

Come Organizzare un Vascular Team Pediatrico: Opinioni a confronto

Dott. Alessandro Crocoli
Dott.ssa Zanaboni Clelia



Partire dalla cultura, non dall'organizzazione

Il rischio

Creare un team senza basi condivise reproduce le stesse variabilità individuali in formato collettivo.

La base necessaria

Conoscere la letteratura internazionale (GAVeCeLT, INS, WoCoVA) non è un optional: è il fondamento di ogni decisione clinica.

Il risultato atteso

Un team che opera per bundle validati, non per abitudine. Riproducibile, misurabile, migliorabile.

La cultura precede l'organizzazione: prima si studia, poi si costruisce.

Il pericolo dell'autoreferenzialità

“Lo facciamo sempre così” è la frase più pericolosa in medicina.

Segnali di allarme

- Procedure basate sull'esperienza del singolo
- Assenza di audit e misurazione degli outcome
- Resistenza alle linee guida internazionali
- Variabilità tra operatori non monitorata

L'antidoto

- Confrontarsi con la letteratura peer-reviewed
- Adottare bundle validati da società scientifiche
- Misurare i propri risultati e pubblicarli
- Partecipare a reti di ricerca multicentriche

I bundle come linguaggio comune

GAVeCeLT / ISAC-Ped

Bundle di impianto per accessi venosi centrali pediatrici. 7 punti validati, dall'ecografia alla stabilizzazione.

INS Standards of Practice

Standard internazionali per la pratica infermieristica in terapia infusionale. Riferimento globale per la gestione del CVC.

WoCoVA / MAGIC

Consenso internazionale sugli accessi vascolari. Base per le raccomandazioni sulle indicazioni e la scelta del dispositivo.

DAV-Expert /

Algoritmo per la selezione ragionata del dispositivo. Elimina l'improvvisazione nella pianificazione dell'accesso.

Dalla pratica individuale alla cultura di team

1. Studiare

Letteratura internazionale,
LG società scientifiche, corsi specialistici

2. Confrontarsi

Network multicentrici,
audit interni,
confronto con altri centri

3. Adottare

Bundle validati,
protocolli scritti,
procedure standardizzate

4. Misurare

KPI, outcome,
complicanze: i
dati guidano il
miglioramento

5. Pubblicare

Contribuire alla
letteratura è un
dovere etico verso
i pazienti futuri

Il VAT-P non nasce dall'autorizzazione: nasce dalla competenza dimostrata e dalla cultura condivisa.

Il paradosso: molti accessi pediatrici pochi standard

Nei centri pediatrici gli accessi vascolari sono moltissimi e distribuiti in molteplici reparti. Impianti e gestione spesso restano abilità individuali con forte eterogeneità.



Il Paradosso Pediatrico: Abilità Individuale vs. Standardizzazione	
Approccio Tradizionale (Frammentato)	Il Modello VAT-P (Sistemico)
Pratica: Dipendente dal singolo operatore nei vari reparti.	Pratica: Team ristretto, dedicato e altamente specializzato.
Criticità: Elevata variabilità clinica, approccio reattivo all'emergenza.	Forza: Protocolli aziendali standardizzati, approccio pro-attivo.
Esito: Tentativi multipli, esaurimento del patrimonio venoso, stress per il bambino.	Esito: Successo al primo tentativo, salvaguardia venosa, governo clinico totale.

Il VAT Team pediatrico è la risposta organizzata a questa eterogeneità

Due modelli a confronto

Modello Ospedale-Centrico

Un piccolo gruppo di esperti garantisce impianto, manutenzione e complicità.

Il centro è l'ospedale con percorsi codificati e responsabilità chiare

La priorità è garantire rapidità, sicurezza e controllo

Impianto gestione e complicità sono seguiti nello stesso HUB

Modello HUB and Spoke

L'ospedale funge da HUB per gli impianti e la formazione. Il team ospedaliero collabora con gli infermieri domiciliari del territorio e i PLS

Il territorio agisce come "Spoke" per la sorveglianza

La rete di base sull'uso di protocolli condivisi e schede di monitoraggio digitali unificate in modo che chiunque intervenga sul catetere conosca la storia del dispositivo e le sue specifiche

Modello Ospedale centrico

- Il centro è l'ospedale.
- Il team è piccolo, esperto e molto formato.
- Impianto, gestione e complicanze sono seguiti nello stesso hub.
- Il focus è standardizzazione e rapidità.

La forza del modello sta nella chiarezza dei ruoli. Poche persone, ma molto competenti, con responsabilità definite e addestramento specifico al centro è l'ospedale.

- Il team è piccolo, esperto e molto formato.
- Impianto, gestione e complicanze sono seguiti nello stesso hub.

Oltre l'impianto: la governance clinica del catetere



Bundle di Impianto

- ✓ Checklist eco-guidata
- ✓ Kit standardizzati
- ✓ Massima barriera sterile



Bundle di Gestione

- Protocolli unificati di medicazione
- Lavaggio pulsato
- Telemedicina per monitoraggio domiciliare



Gestione Complicanze

- Algoritmi di intervento rapido per CLABSI e trombosi
- Rigidi criteri clinici per evitare il removal improprio del dispositivo

Ottimizzazione delle risorse: effetto domino

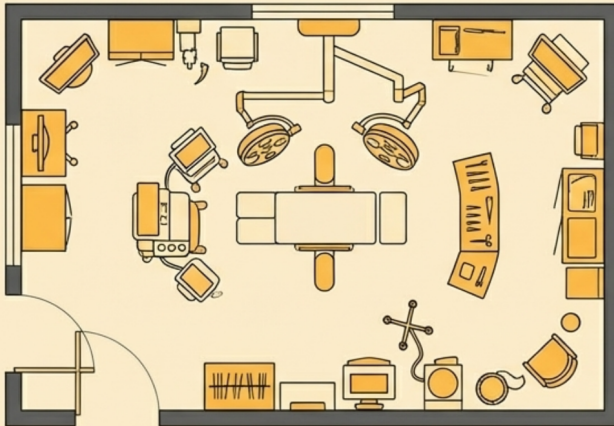


Come istituire un VAT-P?



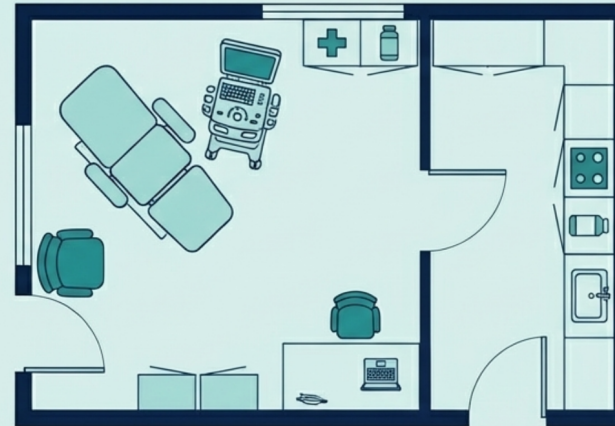
La transazione spaziale

Sala Operatoria Chirurgica



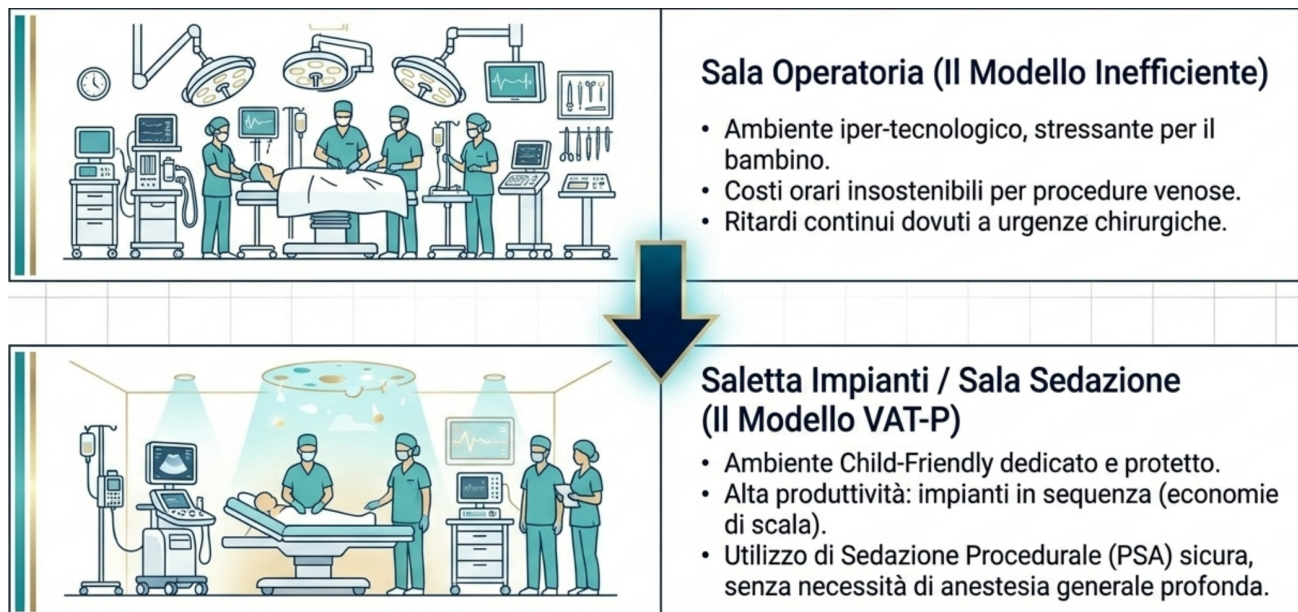
- Costo: €800 - €1.200 per ora.
- Richiede anestesia generale.
- Intasa le liste d'attesa per chirurgia maggiore.
- Ambiente ad alto stress per il bambino.

VAD Unit / Saletta Dedicata



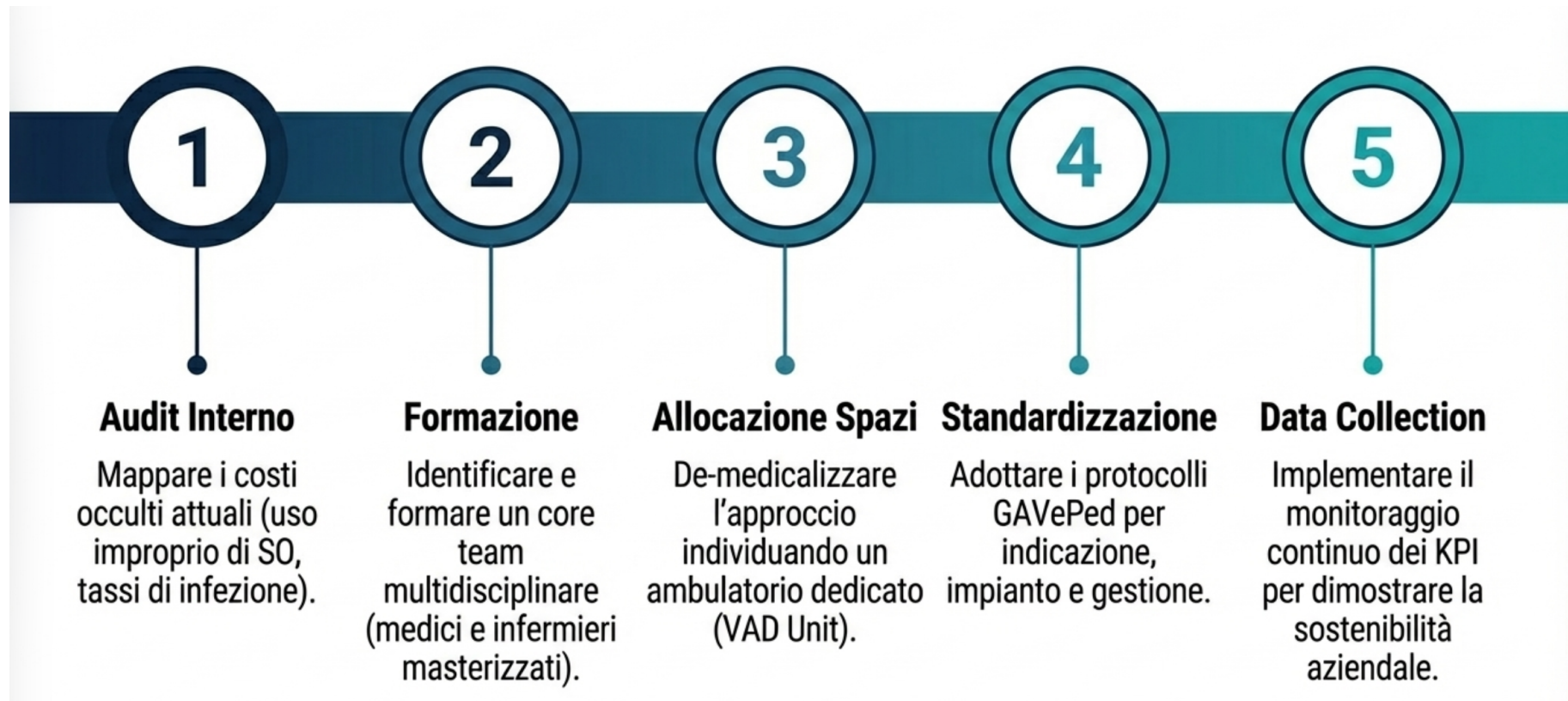
- Costo: 3-4x inferiore per singolo impianto.
- Sedazione procedurale (bambino-friendly).
- Procedure rapide, abbattimento liste d'attesa.
- Ottimizzazione spaziale e del team.

La svolta logistica: centralizzare fuori dalla S.O



Parametro	Sala Operatoria	Saletta Dedicata	Impatto Aziendale
Costo Vivo di Impianto	€ 330 – 540 per procedura	€ 105 – 135 per procedura	Riduzione dei costi di 3-4 volte a parità di sicurezza clinica
Gestione Anestesiologica	Anestesia generale profonda necessaria	Sedazione procedurale rapida	Risveglio immediato, minore stress respiratorio per il bambino
Liste d'Attesa Chirurgiche	Congestionate da procedure minori	Flusso parallelo indipendente	Liberazione di preziosi slot operatori per veri interventi chirurgici prioritari

Roadmap organizzativa



Il ritorno sull'investimento: sostenibilità per l'ospedale



Il valore assoluto del VAT-P



Valore Clinico (Sicurezza)

- **Azzeramento** delle punture cieche e dolorose.
- Drastica **riduzione** di **infezioni** e trombosi.
- **Tutela a vita** del patrimonio venoso pediatrico.



Valore Economico (Sostenibilità)

- **ROI immediato** per l'Azienda Ospedaliera.
- Costi di impianto **ridotti del 70%** **fuori dalla Sala Operatoria**.
- **Crollo dei costi** legati al prolungamento delle degenze.



Valore Organizzativo (Efficienza)

- Liberazione delle **liste d'attesa** chirurgiche.
- **Standardizzazione** assoluta tramite Team Leader e Passaporto.
- **Unica regia direzionale** tra Ospedale e Territorio.

VAT-P Modello HUB and Spoke sul Territorio



La salvaguardia del patrimonio venoso è un dovere che prosegue oltre la dimissione

Il Vascular Team si apre alla cronicità intervenendo sul territorio e a casa

La frammentazione genera rischio

- Dimissioni protette difficili: chi gestisce il catetere sul territorio e a domicilio?
- Accessi impropri in ospedale per complicanze gestibili a casa
- Stress per il bambino e le famiglie: il peso del viaggio per piccole manutenzioni del catetere



Modello Hub and Spoke: Rete Ospedale Territorio

Modello Hub & Spoke

-  **Hub (Ospedale):** Centro di eccellenza per l'impianto e la formazione specialistica.
-  **Spoke (Territorio):** Sorveglianza attiva e gestione domiciliare (ADI/PLS).
-  **Rete Integrata:** Protocolli condivisi e schede digitali unificate per la continuità.
-  **Sicurezza:** Expertise centralizzata con decentralizzazione sicura delle cure.

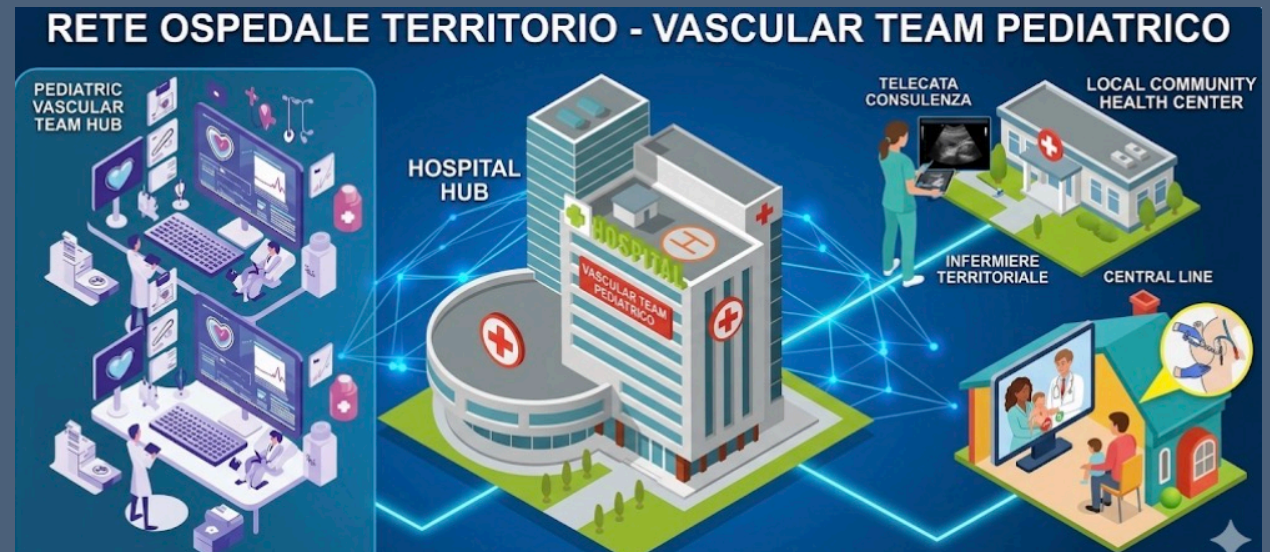


Non è lo stesso Vascular Team che si occupa delle visite domiciliari ma un teleconsulto in rete

Progetto implementazione VAT-p

Un progetto di implementazione di un VAT-p deve integrare 3 pilastri:

- Competenze cliniche specialistiche
- Infrastruttura digitale per il monitoraggio
- Protocolli condivisi



Filosofia: umanizzazione, de-ospedalizzazione e rispetto routine del bambino nell'ottica dell'integrazione e della continuità informativa.

Come organizzare il flusso tra HUB e Spoke

- Il VAT-P esegue impianto ecoguidato e rilascia un documento digitale del catetere con protocolli manutenzione.
- Il VAT-P HUB forma figli infermieri territoriali (USCA-ADI)
- Il VAT-P crea protocolli standardizzati tra ospedale e servizi territoriali
- Paziente torna sul territorio con un chiaro piano domiciliare; infermieri territoriali formati gestiscono la routine del catetere
- Ri-invio ad HUB solo per complicanze anticipate (es: score rischio > 8 per infezione sospetta)



Il Vascular Team non aspetta solo la chiamata: esegue un follow-up attivo

-> si programmano controlli, educazione e prevenzione.

Per chi è pensato?

Bambini cronici con accessi ripetuti

Bambini oncologici

Famiglie che necessitano di supporto continuo

Situazioni in cui la distanza dall'ospedale pesa sul percorso



Operatività Fase 1 – In Ospedale

Mantenimento di un'eccellenza tecnica nell'impianto :

- Utilizzo globale ecografo
- Sala procedure dedicata
- Scelta dei device basata su qualità del materiale, impianto proattivo, protocollo DAV-expert , Bundle ISACped
- Diffusione della Best Practice e Training al caregiver



Centralizzazione

Expertise tecnica avanzata:
successo superiore al 90% al primo
tentativo grazie al VAT-P.



Counseling

Supporto quotidiano ai reparti per
la scelta proattiva del device
(Algoritmo DAV Expert).



Best Practices

Certificazione degli infermieri di
reparto per garantire omogeneità
nella gestione ordinaria.

L'efficienza della saletta dedicata



Sala Operatoria



- Alti costi di gestione, ricorso frequente all'anestesia generale, aumento delle liste d'attesa chirurgiche.

Saletta VAT-P



- Abbattimento dei costi dell'80%, risorse chirurgiche liberate per interventi maggiori, altissimo comfort per lo staff e la famiglia.

Operatività: Fase 2 sul Territorio

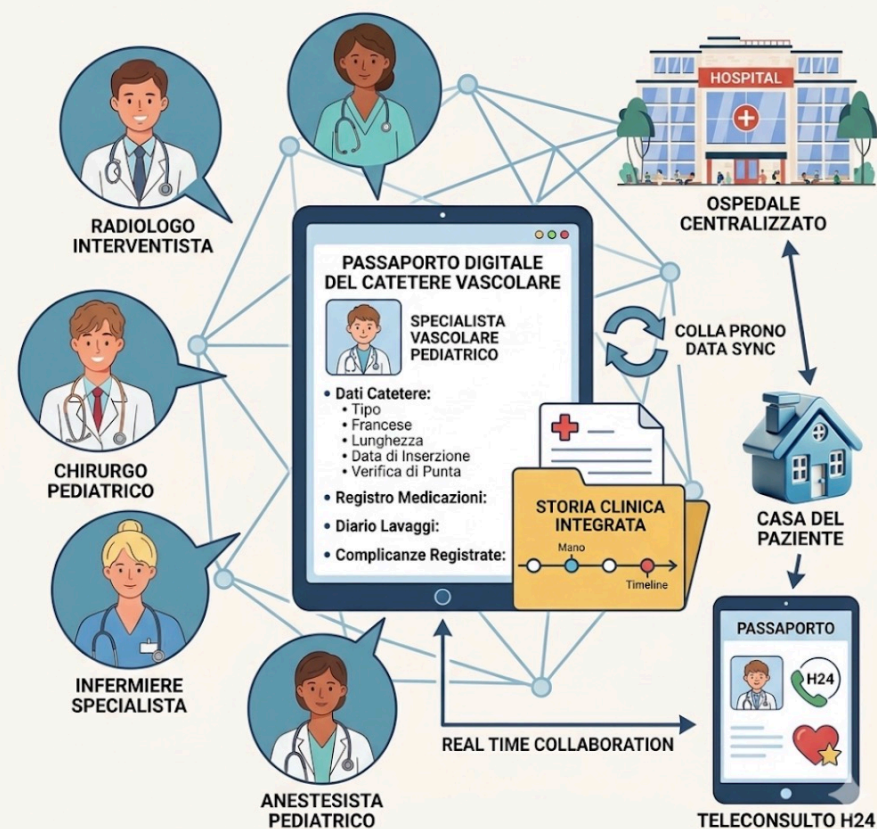


Follow-up Domiciliare

- Teleconsulto:** Valutazione remota delle medicazioni per evitare viaggi inutili.
- Infermieri ADI:** Formati dall'Hub per la gestione della routine.
- Alert Complicanze:** Intervento tempestivo a casa per prevenire l'ospedalizzazione.

"Il Vascular Team non aspetta la chiamata: esegue un follow-up attivo."

TELEMEDICINA: IL NETWORK DEL VASCULAR PEDIATRIC TEAM ATTERVERSO IL PASSAPORTO DEL CATETERE



Innovazione digitale

Documento Digitale unico che accompagna il bambino tra ospedale e territorio attraverso piattaforma di Telemedicina condivisa attraverso app su interfaccia semplificata per smartphone (iOS/Android)



- **Video-consulto HD:** Per ispezionare il sito di inserzione a distanza evitando trasferimenti se gestibili a casa
- **Monitoraggio remoto:** App passaporto digitale con alert (foto medicazione, parametri vitali) i caregiver inviano dati real-time all'HUB che anticipa la centralizzazione per i casi complessi
- **Messaggistica asincrona:** Invio di foto scattate dai genitori/infermieri ADL.
- **Formazione e counseling** : sessioni video per famiglie/ADI su gestione dei cateteri



Dati Digitali



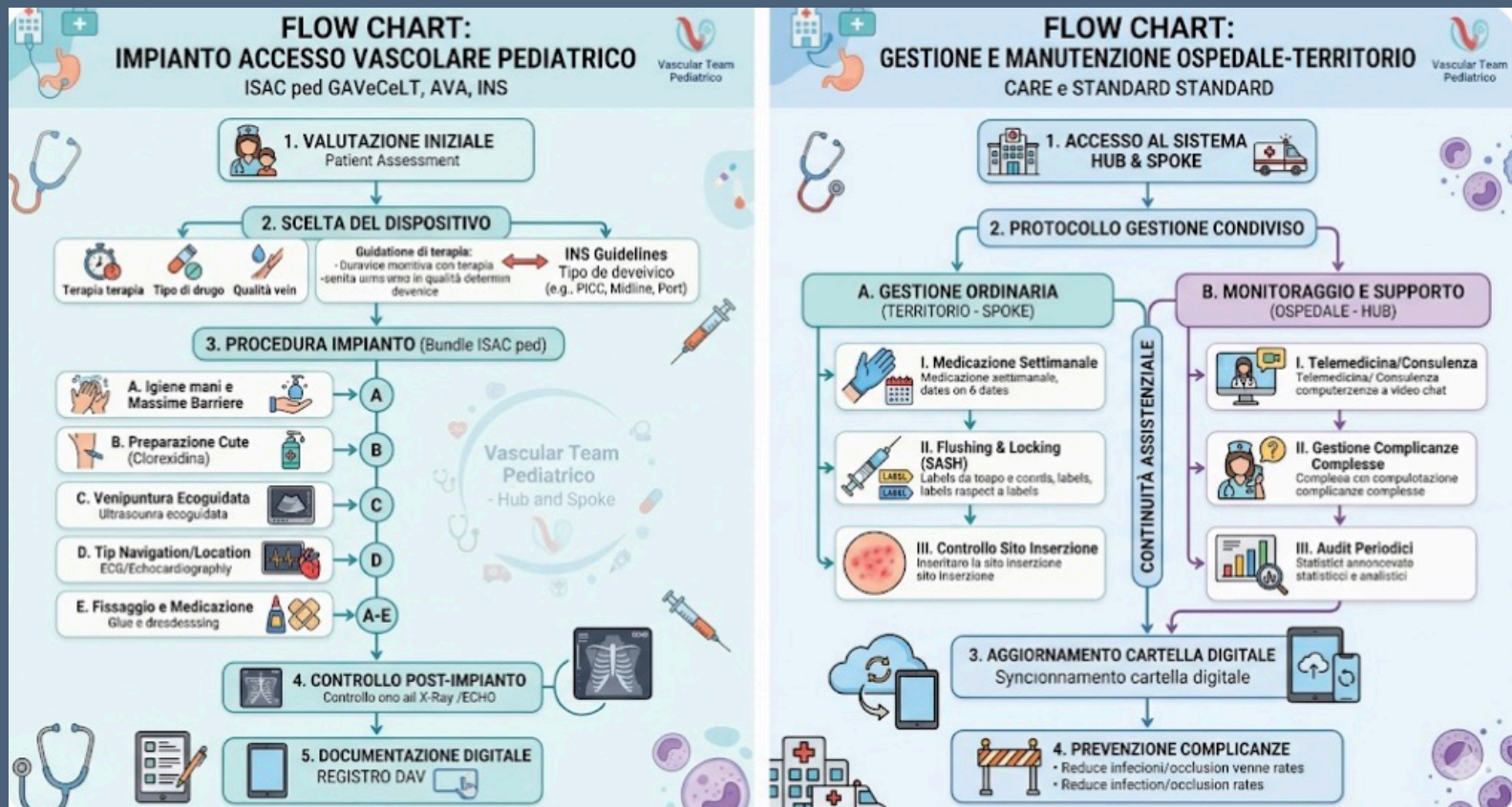
Implementazione adesione



Il bambino e la famiglia diventano parte attiva della gestione del catetere



Procedure condivise



Obiettivo: uniformare le procedure e intercettare precocemente le complicanze

Roadmap di Implementazione



A horizontal timeline with three blue dots above it, representing the steps of the implementation roadmap.

Step 1

Mese 1-4: Selezione del team multidisciplinare e formazione d'eccellenza.

Step 2

Mese 5: Creazione protocolli condivisi e integrazione cartella in VPN.

Step 3

Mese 6: Lancio progetto pilota su categorie fragili (Onco/NPP).

Step 1 (mese 1-4) : selezione e formazione del team (master corsi specialistici)

Step 2 (mese 5): creazione dei protocolli condivisi ospedale-territorio

Step 3 (mese 6): lancio del progetto pilota (es: pazienti oncologici o in nutrizione parenterale)

Valore e sostenibilità

Sostenibilità e Valore

- ✓ **Abbattimento Costi:** Riduzione drastica dei ricoveri impropri per complicanze gestibili al domicilio.
- ✓ **Prevenzione Precoce:** Il monitoraggio remoto identifica segni di infezione o malfunzionamento prima che diventino critici.
- ✓ **Aderenza Terapeutica:** Maggiore conformità ai protocolli grazie al supporto continuo via telemedicina.
- ✓ **Comfort del Paziente:** Umanizzazione delle cure rispettando la routine del bambino.



Chilometri Azzerati

Risparmio totale delle spese di viaggio, benzina e parcheggi per le medicazioni di routine.

Giornate Lavorative Salve

Abbattimento dei costi sociali; i genitori non devono più richiedere permessi lavorativi per accompagnare il figlio in ospedale.

Patient Satisfaction

L'indicatore di gradimento raggiunge i massimi livelli grazie alla non-interruzione della vita familiare.

Investimento iniziale in digitale, formazione e rete

Modello complesso da coordinare ma più vicino ai bisogni del lungo periodo

Guadagno indiretto maggior sostenibilità per famiglie e sistema

Indicatori efficienza VAT-P sul territorio

- Monitorare KPI: tasso complicate (target < 1% CRBSI/1000gg-cat)
- Complicanze intercettate precocemente a domicilio
- Riduzione ricoveri impropri (da 15-36% vaseline a < 5%)
- Durata catere > 6 mesi
- Audit protocolli e procedure (Compliance > 95%)
- Follow up: registro digitale con dati reali vs storici



Efficacia efficienza e sicurezza

- L'ospedale è più forte nella risposta rapida e nella gestione della complessità
- Il territorio è più forte nella continuità e nella prevenzione

Un modello INTEGRATO può dare risultati ottimali se guidato da un Vascular Team Esperto

Il punto chiave è la centralità del bambino, l'umanizzazione delle cure e la tracciabilità del catetere

Conclusioni



Il modello integrato Hub and Spoke è un modello forte perché garantisce continuità, prossimità e presa in carico dei bimbi cronici

Il miglior accesso vascolare è quello che dura per tutta la terapia ovunque si trovi il bambino