



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE
FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in Infermieristica

Studio osservazionale sulla valutazione e gestione del paziente pediatrico con accesso venoso difficile (DIVA) nell'AST Pesaro Urbino

Observational study on the evaluation and management of pediatric patients with difficult venous access (DIVA) in the Pesaro Urbino AST

Relatore:
Dott. Davide Dini

Tesi di laurea di:
Carlotta Maria Grazia Ranieri

A.A. 2024/2025

Indice

1. Introduzione	1
1.1. Il paziente con difficile accesso venoso (DIVA): definizione e rilevanza clinica	1
1.2. Il paziente DIVA in età pediatrica	3
1.3. Tipologie di accessi venosi nel paziente DIVA pediatrico	5
1.4. Tecniche di individuazione e visualizzazione delle vene nel paziente DIVA pediatrico	7
1.5. Gestione della linea infusiva nel paziente DIVA pediatrico	11
2. Obiettivo dello studio	14
3. Materiali e Metodi	15
3.1. Disegno dello studio	15
3.2. Raccolta dati e campione	15
3.3. Analisi dei dati	15
4. Risultati	17
4.1. Caratteristiche del campione	17
5. Discussione	39
6. Conclusioni e implicazioni	43
7. Bibliografia	45

1. Introduzione

1.1. Il paziente con difficile accesso venoso (DIVA): definizione e rilevanza clinica

Il termine “Difficult Intravenous/Venous Access” (DIVA) viene utilizzato per descrivere quei pazienti nei quali il reperimento ed il posizionamento di un accesso venoso periferico risultano difficoltosi, caratterizzati da un’elevata probabilità di insuccesso al primo tentativo o dalla necessità di ripetute venipunture prima di ottenere un accesso funzionante. Sebbene l’incannulazione venosa periferica rappresenti una procedura di routine nella pratica clinica quotidiana, essa può diventare complessa in una quota significativa di pazienti, configurandosi come una problematica clinica di crescente interesse (Yen, 2008). Attualmente non esiste una definizione universalmente condivisa di paziente DIVA. Tuttavia, la letteratura concorda nel riconoscere il DIVA come una condizione multifattoriale, influenzata da caratteristiche individuali del paziente, fattori clinici e aspetti organizzativi. Questa mancanza di una definizione univoca ha stimolato lo sviluppo di criteri clinici e strumenti predittivi volti a identificare precocemente i pazienti a rischio, con l’obiettivo di migliorare gli esiti assistenziali e ridurre le complicanze associate ai tentativi ripetuti di accesso venoso (Riker, 2011).

Il riconoscimento tempestivo del paziente DIVA riveste un ruolo centrale nella qualità dell’assistenza. Numerosi studi hanno evidenziato come i tentativi ripetuti di venipuntura siano associati a un incremento significativo del dolore e dell’ansia del paziente, nonché ad un aumentato rischio di complicanze locali, quali ematomi, infiltrazioni, stravasi e flebiti. In contesti di urgenza ed emergenza, il fallimento dell’accesso venoso può inoltre determinare un ritardo nell’avvio delle terapie, con potenziali ripercussioni sull’outcome clinico (Bahl, 2016).

Oltre alle implicazioni cliniche, il paziente DIVA comporta rilevanti conseguenze organizzative. L’aumento del numero di tentativi necessari per ottenere un accesso venoso si traduce in un maggiore impiego di risorse umane e materiali, un allungamento dei tempi assistenziali e un incremento dei costi sanitari. Per tali motivi, la gestione del paziente DIVA è oggi considerata un indicatore di qualità assistenziale e di

appropriatezza organizzativa, soprattutto nei contesti ad alta intensità di cura (Pittiruti, 2014).

La probabilità di incontrare un accesso venoso difficile è influenzata da molteplici fattori. Tra quelli maggiormente riportati in letteratura rientrano l'età estrema della vita, l'obesità, lo stato di disidratazione o ipovolemia, la presenza di edema e la scarsa visibilità o palpabilità del patrimonio venoso. Anche il fototipo cutaneo scuro è stato associato a una maggiore difficoltà di individuazione delle vene, in particolare quando si utilizzano esclusivamente tecniche basate sull'ispezione visiva e sulla palpazione (Riker, 2011).

Un ulteriore elemento rilevante è rappresentato dalla storia di accessi venosi ripetuti, tipica dei pazienti affetti da patologie croniche o sottoposti a terapie endovenose prolungate, come i pazienti oncologici o nefrologici. In questi casi il patrimonio venoso può risultare compromesso a causa di fenomeni di fibrosi, sclerosi o danno endoteliale, rendendo l'incannulazione particolarmente complessa. Anche condizioni patologiche come il diabete mellito o trattamenti chemioterapici pregressi sono stati associati a una riduzione della qualità dei vasi periferici (van Loon, 2016).

Accanto ai fattori individuali, la letteratura sottolinea il ruolo determinante degli aspetti organizzativi. L'esperienza dell'operatore, la disponibilità di tecnologie di supporto e l'assenza di percorsi assistenziali strutturati influenzano significativamente l'esito della procedura di incannulazione. In particolare, la mancata identificazione precoce del paziente DIVA può portare a un approccio non sistematico, aumentando il numero di tentativi falliti e il rischio di complicanze (Schults, 2022).

Alla luce delle criticità associate al paziente DIVA, negli ultimi anni sono stati sviluppati algoritmi decisionali e raccomandazioni cliniche finalizzati a una gestione più strutturata e standardizzata. Tali percorsi prevedono l'identificazione precoce dei pazienti a rischio attraverso criteri clinici o scale di valutazione, l'utilizzo mirato di tecnologie di supporto e il coinvolgimento di personale con competenze avanzate in accessi vascolari (Pittiruti, 2014).

Un elemento chiave di questi approcci è la valutazione precoce dell'opportunità di ricorrere a dispositivi alternativi rispetto al catetere venoso periferico standard. In presenza di elevato rischio di fallimento o di necessità terapeutiche specifiche, viene raccomandato di considerare precocemente l'impiego di cateteri periferici lunghi,

midline, cateteri venosi centrali a inserzione periferica (PICC) o cateteri venosi centrali, al fine di preservare il patrimonio venoso e ridurre il numero complessivo di venipunture (Pittiruti, 2014).

In questo contesto, il paziente DIVA non rappresenta esclusivamente una sfida tecnica, ma un problema assistenziale complesso che richiede un approccio multidisciplinare e basato sulle evidenze. L'inquadramento del DIVA come condizione clinica specifica costituisce il presupposto per lo sviluppo di percorsi dedicati, particolarmente rilevanti in ambiti come la pediatria, dove la difficoltà di accesso venoso assume caratteristiche peculiari.

1.2. Il paziente DIVA in età pediatrica

Il paziente DIVA in età pediatrica è definito come quel bambino nel quale il reperimento e il posizionamento di un accesso venoso risultano difficoltosi, con un'elevata probabilità di fallimento al primo tentativo o la necessità di ripetute venipunture. Sebbene la definizione di DIVA derivi dall'ambito adulto, in pediatria essa assume connotazioni specifiche legate alle caratteristiche anatomiche, fisiologiche ed emotive proprie dell'età evolutiva.

Nei neonati, nei lattanti e nei bambini più piccoli, il patrimonio venoso risulta fisiologicamente limitato, con vasi di calibro ridotto, maggiore fragilità delle pareti vascolari e minore visibilità e palpabilità rispetto all'adulto. Tali caratteristiche rendono l'accesso venoso particolarmente complesso e aumentano il rischio di insuccesso procedurale, soprattutto in assenza di un approccio strutturato e di tecnologie di supporto adeguate (Schults, 2022).

La definizione di DIVA in età pediatrica è il risultato dell'interazione di molteplici fattori. Dal punto di vista anatomico, la ridotta dimensione dei vasi e la minore elasticità del tessuto sottocutaneo rendono più difficile l'identificazione e la cannulazione delle vene. Nei neonati e nei lattanti, inoltre, la maggiore percentuale di tessuto adiposo e la scarsa stabilità dell'arto contribuiscono ulteriormente alla difficoltà di svolgimento della procedura (Yen, 2008).

Dal punto di vista fisiologico, condizioni frequenti in ambito pediatrico come disidratazione, ipovolemia, febbre o patologie acute possono determinare un collasso venoso transitorio, rendendo l'accesso periferico ancora più complesso. Nei bambini affetti da patologie croniche, quali malattie oncologiche, nefrologiche o metaboliche, i

ripetuti accessi venosi e le terapie endovenose prolungate possono compromettere nel tempo il patrimonio venoso, favorendo la comparsa di fibrosi e sclerosi dei vasi (Riker, 2011).

A questi aspetti si aggiungono fattori emotivi e comportamentali. La paura dell'ago, l'ansia, la scarsa comprensione della procedura e la limitata capacità di collaborazione rappresentano elementi tipici dell'età pediatrica che influenzano negativamente l'esecuzione della venipuntura. I movimenti improvvisi del bambino durante la procedura aumentano il rischio di fallimento, di dolore e di complicanze locali, contribuendo a definire il paziente pediatrico come DIVA (D'Alessandro, 2023).

Il DIVA pediatrico ha un impatto significativo non solo sul bambino, ma anche sui caregiver e sull'organizzazione dei servizi sanitari. I tentativi ripetuti di accesso venoso sono associati a un aumento del dolore procedurale e dell'ansia del bambino, con possibili ripercussioni psicologiche a lungo termine. Studi su pazienti pediatriche hanno evidenziato come esperienze dolorose ripetute possano condizionare negativamente il comportamento del bambino nelle procedure successive, aumentando la paura e la resistenza alle cure (D'Alessandro, 2023).

Dal punto di vista organizzativo, la gestione del paziente DIVA pediatrico comporta un aumento dei tempi assistenziali e un maggiore impiego di risorse umane. La necessità di coinvolgere più operatori, di ricorrere a tecnologie avanzate o di attivare percorsi di escalation può incidere in modo significativo sull'efficienza del servizio, in particolare nei contesti di emergenza. Per tali motivi, il DIVA pediatrico è oggi considerato un indicatore di qualità assistenziale e di appropriatezza organizzativa, richiedendo strategie di gestione dedicate (Pittiruti, 2014).

Al fine di identificare precocemente i bambini a rischio di difficile accesso venoso, sono state sviluppate scale di valutazione specifiche. Il "DIVA score", proposto da Yen et al., rappresenta uno dei primi strumenti validati in ambito pediatrico e si basa su parametri clinici facilmente osservabili, quali la visibilità e la palpabilità delle vene, l'età del bambino e la storia di prematurità. Un punteggio elevato è associato a una maggiore probabilità di fallimento al primo tentativo di incannulazione (Yen, 2008).

Successivamente, altri strumenti hanno cercato di migliorare la capacità predittiva del DIVA score. Tra questi, l'"Enhanced Adult-Pediatric DIVA" (EA-DIVA score) integra variabili aggiuntive, includendo fattori clinici e anamnestici, e ha dimostrato una buona

affidabilità anche in contesti pediatrici ospedalieri. L'utilizzo di tali scale consente di stratificare il rischio, supportare il processo decisionale infermieristico e attivare precocemente percorsi assistenziali dedicati al paziente DIVA pediatrico (Naik, 2019). Nonostante ciò, la letteratura sottolinea come nessuna scala sia in grado di prevedere con certezza l'insuccesso dell'accesso venoso. Per questo motivo, le scale di valutazione devono essere considerate strumenti di supporto clinico e non sostitutivi del giudizio professionale dell'operatore, soprattutto in ambito pediatrico (Schults, 2022).

Nel contesto pediatrico, l'infermiere riveste un ruolo centrale nella gestione del paziente DIVA. La valutazione iniziale del patrimonio venoso, l'applicazione delle scale di valutazione e la pianificazione dell'approccio assistenziale rappresentano competenze fondamentali per ridurre il numero di tentativi e prevenire le complicanze.

L'infermiere è inoltre responsabile della comunicazione con il bambino e i caregiver, fornendo informazioni chiare e adeguate all'età del paziente, al fine di ridurre l'ansia e favorire la collaborazione. Il coinvolgimento attivo dei genitori durante la procedura, quando appropriato, è considerato una strategia efficace per migliorare l'esperienza del bambino e aumentare la probabilità di successo dell'accesso venoso (Infusion Nurses Society, 2021).

1.3. Tipologie di accessi venosi nel paziente DIVA pediatrico

Nel paziente DIVA pediatrico, la scelta del tipo di accesso venoso rappresenta un momento decisionale cruciale del percorso assistenziale. A differenza dell'adulto, nel bambino il patrimonio venoso è più limitato e facilmente compromettibile; pertanto, ogni tentativo di incannulazione deve essere attentamente ponderato per evitare danni a lungo termine. Le linee guida più recenti sottolineano come la selezione dell'accesso venoso debba basarsi su una valutazione globale che consideri la durata prevista della terapia, le caratteristiche delle soluzioni da infondere, la frequenza degli accessi, l'urgenza clinica e la storia di difficile accesso venoso (Westergaard, 2013).

Un approccio non strutturato, basato esclusivamente su accessi periferici ripetuti, può determinare un progressivo deterioramento del patrimonio venoso, aumentando il rischio di complicanze e rendendo sempre più complessa la gestione assistenziale. Per questo motivo, nel paziente pediatrico DIVA è raccomandata una pianificazione precoce e razionale dell'accesso venoso più appropriato (Pittiruti, 2014).

L'accesso venoso periferico rappresenta la prima scelta nella maggior parte dei pazienti pediatrici e viene generalmente utilizzato per terapie di breve durata e per la somministrazione di farmaci non irritanti o non iperosmolari. Tuttavia, nei bambini con DIVA, l'incannulazione periferica può risultare particolarmente complessa e associata a un'elevata probabilità di fallimento al primo tentativo (Yen, 2008).

Nei pazienti pediatrici DIVA, l'utilizzo ripetuto di accessi periferici può determinare un aumento del rischio di infiltrazioni, stravasi e flebiti, oltre a un peggioramento dell'esperienza dolorosa del bambino. Per questo motivo, le raccomandazioni suggeriscono di limitare il numero di tentativi di accesso periferico e di valutare precocemente alternative più stabili quando il rischio di insuccesso risulta elevato (Naik, 2019).

I cateteri periferici lunghi e i midline rappresentano una valida alternativa all'accesso periferico standard nei pazienti pediatrici DIVA che necessitano di una terapia endovenosa di durata intermedia. Questi dispositivi consentono di raggiungere vene di calibro maggiore, riducendo il rischio di dislocazione e di complicanze locali rispetto ai cateteri periferici corti (Westergaard, 2013).

In ambito pediatrico, l'utilizzo dei midline è associato a una maggiore durata dell'accesso e a una riduzione del numero di venipunture necessarie. Tuttavia, la loro indicazione deve essere attentamente valutata in base all'età del bambino, alle dimensioni anatomiche e al tipo di soluzione da infondere, poiché non tutti i farmaci sono compatibili con questo tipo di dispositivo (Kleidon, 2023).

I cateteri venosi centrali a inserzione periferica (PICC) rappresentano una scelta appropriata nei pazienti pediatrici DIVA che necessitano di terapie endovenose prolungate, somministrazione di soluzioni iperosmolari o farmaci ad alto rischio di stravasamento. In pediatria, i PICC consentono di preservare il patrimonio venoso periferico e ridurre il numero di accessi ripetuti, migliorando la sicurezza e il comfort del bambino (Naik, 2019).

Numerosi studi evidenziano come l'inserimento precoce di un PICC nei pazienti pediatrici con DIVA riduca il rischio di complicanze correlate a venipunture ripetute e migliori l'efficienza del percorso assistenziale. Tuttavia, l'utilizzo dei PICC richiede competenze specifiche, un adeguato monitoraggio e una gestione accurata della linea infusiva per prevenire complicanze infettive e trombotiche (Pittiruti, 2014).

I cateteri venosi centrali (CVC) sono indicati nei pazienti pediatrici con necessità di accesso venoso stabile e di lunga durata, in particolare in ambito intensivo, oncologico o chirurgico. Nel paziente DIVA pediatrico, il ricorso a un CVC può essere giustificato in presenza di terapie complesse, monitoraggio emodinamico o impossibilità di ottenere un accesso periferico sicuro (Westergaard, 2013).

Sebbene i CVC garantiscano un accesso affidabile, il loro utilizzo è associato a rischi specifici, tra cui infezioni correlate al catetere e complicanze meccaniche. Per questo motivo, la decisione di posizionare un CVC deve essere attentamente valutata e inserita all'interno di un percorso assistenziale strutturato, considerando il rapporto rischio-beneficio nel singolo paziente pediatrico (Pittiruti, 2014).

La scelta dell'accesso venoso nel paziente DIVA pediatrico deve basarsi su criteri condivisi e su una valutazione multidimensionale. Tra i principali elementi da considerare rientrano la durata prevista della terapia, il tipo di farmaco o soluzione da infondere, la frequenza degli accessi, la condizione clinica del bambino e la storia di difficoltà di accesso venoso.

Le evidenze suggeriscono che l'adozione di algoritmi decisionali strutturati consenta di ridurre il numero di tentativi falliti, preservare il patrimonio venoso e migliorare l'esperienza del bambino e dei caregiver. In questo contesto, l'identificazione precoce del paziente DIVA pediatrico rappresenta il presupposto fondamentale per una scelta appropriata e sicura dell'accesso venoso (Schults, 2022).

1.4. Tecniche di individuazione e visualizzazione delle vene nel paziente DIVA pediatrico

Nel paziente pediatrico, l'identificazione del patrimonio venoso rappresenta una delle principali criticità nella gestione dell'accesso venoso, in particolare nei soggetti con DIVA. Le caratteristiche anatomiche proprie dell'età evolutiva, quali il ridotto calibro dei vasi, la maggiore elasticità dei tessuti e la minore visibilità delle vene superficiali, rendono spesso inefficaci le tecniche tradizionali basate esclusivamente sull'ispezione visiva e sulla palpazione.

Nei neonati e nei lattanti, inoltre, la presenza di uno strato adiposo relativamente più spesso e la difficoltà nel mantenere una posizione stabile dell'arto contribuiscono ulteriormente a rendere complesso il reperimento venoso. In questo contesto, il ricorso

a tecniche di visualizzazione avanzate assume un ruolo fondamentale nel ridurre il numero di tentativi e migliorare il successo della procedura (Schults, 2022).

L'ecografia bedside, o "point-of-care ultrasound" (POCUS), rappresenta attualmente la tecnologia con le maggiori evidenze di efficacia nella gestione del paziente DIVA pediatrico. L'utilizzo dell'ecografia consente di visualizzare direttamente le vene, comprese quelle profonde e non palpabili, valutandone calibro, profondità e decorso, elementi fondamentali per una scelta appropriata del sito di incannulazione (Naik, 2019).

Numerosi studi hanno dimostrato che l'uso dell'ecografia aumenta significativamente il tasso di successo al primo tentativo nei bambini con DIVA, riducendo il numero complessivo di venipunture e il tempo necessario per ottenere un accesso funzionante. Inoltre, l'ecoguida è associata a una riduzione del dolore procedurale e del disagio del bambino, migliorando l'esperienza complessiva della procedura sia per il paziente sia per i caregiver (Schults, 2022). Nonostante i benefici documentati, l'utilizzo dell'ecografia bedside richiede competenze specifiche e un adeguato percorso formativo per gli operatori. In ambito pediatrico, la curva di apprendimento può risultare più complessa rispetto all'adulto, rendendo necessario un addestramento strutturato per garantire un uso sicuro ed efficace della tecnologia (Pittiruti, 2014).

I dispositivi di visualizzazione a infrarossi "near-infrared" (NIR) rappresentano un ulteriore strumento di supporto per l'individuazione delle vene nel paziente pediatrico. Questi dispositivi sfruttano la diversa capacità di assorbimento della luce infrarossa da parte dell'emoglobina per proiettare l'immagine delle vene superficiali sulla superficie cutanea, facilitandone l'identificazione.

In ambito pediatrico, i dispositivi NIR si sono dimostrati particolarmente utili nei bambini più piccoli, nei quali le vene risultano poco visibili a occhio nudo. Tuttavia, la letteratura evidenzia risultati contrastanti in termini di miglioramento del successo al primo tentativo. L'efficacia dei dispositivi a infrarossi appare infatti influenzata da fattori quali l'età del bambino, il fototipo cutaneo, lo spessore del tessuto sottocutaneo e le condizioni cliniche del paziente (Schults, 2022).

Per questi motivi, i dispositivi NIR sono generalmente considerati strumenti complementari, utili soprattutto nelle fasi iniziali della valutazione del patrimonio

venoso, ma non sostitutivi di tecniche più avanzate come l'ecografia nei pazienti pediatrici con DIVA conclamato.

La transilluminazione rappresenta una tecnica tradizionalmente utilizzata in ambito pediatrico, in particolare nei neonati e nei lattanti, per visualizzare le vene superficiali mediante l'applicazione di una fonte luminosa sotto l'arto. Questa metodica può risultare efficace nei pazienti molto piccoli, grazie alla maggiore trasparenza dei tessuti, ma presenta limiti significativi nei bambini più grandi o in presenza di edema o adiposità aumentata (Yen, 2008).

Altre strategie, come il riscaldamento dell'arto o l'utilizzo di tecniche di posizionamento specifiche, possono favorire la vasodilatazione e migliorare temporaneamente la visibilità delle vene. Tuttavia, la letteratura sottolinea come tali metodi debbano essere considerati complementari e non sufficienti nei pazienti pediatrici con DIVA, nei quali è spesso necessario ricorrere a tecnologie di supporto più avanzate (Riker, 2011).

Le raccomandazioni più recenti suggeriscono l'adozione di un approccio integrato alla visualizzazione venosa nel paziente DIVA pediatrico. Tale approccio prevede una valutazione iniziale del rischio attraverso scale dedicate, seguita dall'utilizzo selettivo delle tecnologie disponibili in base al grado di difficoltà previsto e alle competenze dell'operatore.

In particolare, l'ecografia bedside dovrebbe essere considerata precocemente nei bambini con elevato rischio di DIVA, mentre i dispositivi a infrarossi e la transilluminazione possono rappresentare un valido supporto nei casi di difficoltà lieve o moderata. L'integrazione di queste strategie consente di ridurre il numero di tentativi falliti, preservare il patrimonio venoso e migliorare la qualità dell'assistenza nel paziente pediatrico (Schults, 2022).

Nel paziente pediatrico, il dolore procedurale rappresenta una delle principali criticità associate alla gestione dell'accesso venoso, in particolare nei bambini con DIVA. La venipuntura è riconosciuta come una delle procedure più dolorose e temute in ambito ospedaliero pediatrico e, nei casi di difficile accesso venoso, il dolore risulta amplificato dal numero di tentativi necessari per ottenere un accesso funzionante (D'Alessandro, 2023).

A differenza dell'adulto, il bambino possiede una capacità limitata di comprendere la procedura e di contestualizzare il dolore, rendendo l'esperienza particolarmente

stressante. Nei neonati e nei lattanti, inoltre, l'immatùrità dei sistemi di modulazione del dolore può determinare una risposta algica più intensa, con conseguenze immediate sullo stato fisiologico e comportamentale del paziente (Yen, 2008).

Le complicanze associate al dolore procedurale nel paziente DIVA pediatrico non si limitano all'aspetto fisico, ma coinvolgono anche la sfera psicologica ed emotiva. Dal punto di vista clinico, i tentativi ripetuti di accesso venoso sono associati a un aumento del rischio di complicanze locali, quali ematomi, infiltrazioni, stravasi e flebiti, che possono ulteriormente incrementare il dolore e compromettere il patrimonio venoso residuo (Bahl, 2016).

Sul piano psicologico, l'esposizione ripetuta a procedure dolorose può determinare la comparsa di ansia anticipatoria, paura persistente degli aghi e comportamento oppositivo nei confronti delle cure sanitarie. Studi pediatrici evidenziano come esperienze dolorose non adeguatamente gestite possano influenzare negativamente la risposta del bambino alle procedure future, riducendo la collaborazione e aumentando il rischio di fallimento dell'accesso venoso (D'Alessandro, 2023).

Nei caregiver, l'osservazione del dolore del proprio figlio può generare stress emotivo e insoddisfazione nei confronti dell'assistenza ricevuta, con possibili ripercussioni sulla relazione di fiducia con il personale sanitario.

La valutazione del dolore rappresenta un passaggio fondamentale nella gestione del paziente DIVA pediatrico. Le linee guida raccomandano l'utilizzo sistematico di scale di valutazione del dolore appropriate all'età e al livello di sviluppo del bambino.

Nei neonati e nei lattanti vengono utilizzate scale basate sull'osservazione del comportamento e dei parametri fisiologici, mentre nei bambini più grandi possono essere impiegate scale autovalutative, come le scale analogiche visive o le scale a faccine (Infusion Nurses Society, 2021).

Una valutazione accurata e ripetuta del dolore consente di monitorare l'efficacia degli interventi analgesici adottati e di adattare tempestivamente la strategia assistenziale, riducendo il rischio di dolore non controllato durante le procedure invasive.

Tra le strategie farmacologiche più utilizzate per la gestione del dolore procedurale nel paziente pediatrico DIVA rientra l'impiego di anestetici topici applicati prima della venipuntura. L'utilizzo di tali presidi ha dimostrato una riduzione significativa della

percezione dolorosa associata all'inserimento dell'ago, migliorando l'esperienza del bambino e favorendo una maggiore collaborazione durante la procedura (Naik, 2019).

In contesti selezionati e in presenza di elevata ansia o dolore previsto, può essere valutato l'utilizzo di analgesia sistemica o di tecniche di sedazione procedurale, sempre nel rispetto delle linee guida pediatriche e in presenza di personale adeguatamente formato. Tuttavia, la letteratura sottolinea come tali strategie debbano essere riservate a casi specifici, considerando il rapporto rischio- beneficio nel singolo paziente (Pittiruti, 2014).

Anche le strategie non farmacologiche rivestono un ruolo centrale nella gestione del dolore procedurale nel paziente DIVA pediatrico e sono considerate un elemento imprescindibile dell'assistenza infermieristica. Tecniche quali la distrazione, il gioco terapeutico, l'utilizzo di supporti audiovisivi e la comunicazione adeguata all'età del bambino si sono dimostrate efficaci nel ridurre la percezione del dolore e dell'ansia associata alla venipuntura (D'Alessandro, 2023).

Il coinvolgimento attivo dei caregiver durante la procedura rappresenta un ulteriore elemento chiave. La presenza dei genitori può contribuire a rassicurare il bambino, favorire la collaborazione e migliorare l'esperienza complessiva della procedura. Anche l'adozione di tecniche di contenimento sicuro e rispettoso consente di limitare i movimenti improvvisi, riducendo il rischio di fallimento e di complicanze locali.

Le evidenze disponibili suggeriscono che la gestione ottimale del dolore nel paziente DIVA pediatrico debba basarsi su un approccio multimodale, che integri strategie farmacologiche e non farmacologiche in modo personalizzato. Tale approccio consente di affrontare il dolore procedurale non solo come evento fisico, ma come esperienza complessa che coinvolge aspetti emotivi, comportamentali e relazionali (Schults, 2022). Nel contesto del DIVA pediatrico, l'adozione di un approccio multimodale contribuisce a ridurre il numero di tentativi di accesso venoso, migliorare la collaborazione del bambino e preservare il patrimonio venoso, con un impatto positivo sulla qualità complessiva dell'assistenza.

1.5. Gestione della linea infusiva nel paziente DIVA pediatrico

Nel paziente pediatrico DIVA, la gestione della linea infusiva rappresenta un elemento cruciale del percorso assistenziale, in quanto l'ottenimento dell'accesso venoso costituisce spesso il risultato di una procedura complessa e potenzialmente traumatica.

Una gestione inadeguata della linea infusiva può determinare la perdita precoce dell'accesso, esponendo il bambino a ulteriori venipunture e aumentando il rischio di complicanze locali e sistemiche (Infusion Nurses Society, 2021).

In età pediatrica, la fragilità dei tessuti, la limitata collaborazione del bambino e la difficoltà nel riconoscere precocemente i segni di malfunzionamento dell'accesso rendono necessaria una sorveglianza infermieristica attenta e sistematica. La gestione della linea infusiva assume pertanto un ruolo centrale nella preservazione del patrimonio venoso e nella qualità dell'assistenza al paziente DIVA pediatrico.

Le complicanze più frequenti associate alla linea infusiva in età pediatrica includono infiltrazione, stravasamento, flebite e infezioni locali. Studi pediatrici evidenziano come l'incidenza di infiltrazioni e stravasi sia più elevata nei bambini rispetto agli adulti, in particolare nei neonati e nei lattanti, a causa della fragilità dei tessuti e della difficoltà di monitoraggio dei segni clinici (Ullman, 2019).

L'infiltrazione e lo stravasamento possono determinare dolore, edema, danno tissutale e, nei casi più gravi, necrosi cutanea, con conseguenze cliniche rilevanti. Nei pazienti DIVA pediatrici, la perdita dell'accesso venoso a seguito di tali complicanze rappresenta un evento particolarmente critico, in quanto può rendere estremamente complesso il reperimento di un nuovo accesso (Kleidon, 2023).

La sorveglianza infermieristica continua della linea infusiva è fondamentale per prevenire e riconoscere precocemente le complicanze. Le linee guida raccomandano una valutazione frequente della sede di inserzione, includendo l'osservazione di segni quali arrossamento, gonfiore, dolore, variazioni della temperatura cutanea e funzionalità dell'accesso (Infusion Nurses Society, 2021). In ambito pediatrico, l'utilizzo di scale di valutazione specifiche per l'infiltrazione e lo stravasamento può supportare l'identificazione precoce delle complicanze, consentendo un intervento tempestivo e riducendo il rischio di danni tissutali. La valutazione deve essere adattata all'età del bambino e al suo livello di collaborazione, integrando l'osservazione clinica con il monitoraggio dei parametri comportamentali.

Un adeguato fissaggio del catetere rappresenta un elemento essenziale nella gestione della linea infusiva nel paziente pediatrico DIVA. I movimenti improvvisi del bambino, tipici dell'età pediatrica, aumentano il rischio di dislocazione del catetere e di complicanze locali. L'utilizzo di sistemi di fissaggio sicuri e di medicazioni

appropriate consente di ridurre il rischio di spostamento del dispositivo e di mantenere la pervietà dell'accesso (Kleidon, 2023).

La scelta del tipo di medicazione deve tenere conto delle caratteristiche cutanee del bambino, al fine di ridurre il rischio di lesioni cutanee e di reazioni allergiche. Inoltre, è fondamentale garantire una corretta educazione dei caregiver, fornendo indicazioni chiare su come evitare trazioni accidentali della linea infusiva durante le attività quotidiane.

Nel paziente DIVA pediatrico, l'infermiere riveste un ruolo centrale nella gestione e nel mantenimento della linea infusiva. Oltre alla sorveglianza clinica, l'infermiere è responsabile dell'educazione del bambino e dei caregiver, adattando le informazioni all'età e al livello di comprensione del paziente. La comunicazione efficace consente di ridurre l'ansia, migliorare la collaborazione e prevenire comportamenti che potrebbero compromettere l'accesso venoso.

L'infermiere svolge inoltre un ruolo chiave nel riconoscimento precoce delle complicanze e nell'attivazione tempestiva degli interventi correttivi, contribuendo a preservare il patrimonio venoso e a garantire la continuità terapeutica. In questo contesto, la gestione della linea infusiva nel paziente DIVA pediatrico non rappresenta solo un aspetto tecnico, ma una competenza avanzata che richiede conoscenze specifiche e un approccio centrato sul bambino e sulla famiglia (Pittiruti, 2014).

Alla luce delle evidenze disponibili, appare evidente come una gestione strutturata e attenta della linea infusiva sia fondamentale nel percorso assistenziale del paziente DIVA pediatrico. La prevenzione delle complicanze, la sorveglianza continua e il coinvolgimento dei caregiver rappresentano elementi chiave per garantire la sicurezza e la qualità dell'assistenza.

L'integrazione di tali strategie all'interno di percorsi dedicati al paziente DIVA pediatrico consente di ridurre il numero di accessi ripetuti, migliorare l'esperienza del bambino e contribuire in modo significativo al miglioramento degli esiti clinici e organizzativi.

2. Obiettivo dello studio

L'accesso venoso periferico rappresenta una delle procedure più frequentemente eseguite nella pratica clinica, risultando fondamentale per la somministrazione di farmaci, fluidi e terapie endovenose. Tuttavia, in alcuni pazienti il reperimento venoso può risultare particolarmente complesso, configurando la condizione definita come Difficult Intravenous Access (DIVA). Il riconoscimento precoce del paziente con accesso venoso difficile è fondamentale per ridurre il numero di tentativi di venipuntura, diminuire il disagio e il dolore per il paziente e migliorare l'efficacia e la sicurezza delle procedure assistenziali. In ambito pediatrico la gestione dell'accesso venoso rappresenta una sfida ancora maggiore rispetto alla popolazione adulta, a causa delle caratteristiche anatomiche dei vasi, delle dimensioni ridotte del calibro venoso e della limitata collaborazione del paziente. Per questo motivo diventa particolarmente importante che gli operatori sanitari possiedano adeguate conoscenze e competenze nella gestione del paziente DIVA, oltre alla conoscenza di eventuali scale di valutazione e strumenti tecnologici di supporto, come l'ecografia o i dispositivi di visualizzazione venosa. L'obiettivo del presente studio è quello di valutare il livello di conoscenza e l'approccio degli operatori sanitari nella gestione del paziente con accesso venoso difficile, con particolare riferimento al paziente pediatrico. A tal fine è stato elaborato e somministrato un questionario strutturato rivolto agli operatori sanitari, con lo scopo di analizzare la conoscenza del concetto di paziente DIVA, l'utilizzo di eventuali strumenti o scale per l'identificazione precoce dell'accesso venoso difficile e le strategie adottate nella pratica clinica per il reperimento venoso. Lo studio si propone inoltre di individuare eventuali criticità nella gestione del paziente DIVA e di evidenziare possibili aree di miglioramento nella pratica assistenziale, al fine di promuovere un approccio più consapevole e basato sulle evidenze nella gestione degli accessi venosi, in particolare in ambito pediatrico.

3. Materiali e Metodi

3.1. Disegno dello studio

Per la realizzazione del presente elaborato è stato condotto uno studio osservazionale descrittivo con l'obiettivo di valutare il livello di conoscenza degli operatori sanitari riguardo alla gestione del paziente con accesso venoso difficile (DIVA), con particolare riferimento al paziente pediatrico.

Lo studio è stato realizzato mediante la somministrazione di un questionario strutturato volto ad analizzare le conoscenze degli operatori sanitari relative al concetto di paziente DIVA, alle eventuali scale di identificazione dell'accesso venoso difficile e alle strategie utilizzate nella pratica clinica per il reperimento venoso.

Per la raccolta dei dati è stato elaborato un questionario strutturato composto da domande a risposta multipla. Il questionario è stato progettato con l'obiettivo di indagare diversi aspetti relativi alla gestione dell'accesso venoso difficile, tra cui la conoscenza del concetto di paziente DIVA, l'eventuale utilizzo di scale di valutazione per l'identificazione del paziente con accesso venoso difficile e le strategie adottate nella pratica clinica per il reperimento venoso. Le domande sono state formulate in modo chiaro e semplice al fine di facilitare la compilazione da parte dei partecipanti e permettere una successiva analisi dei dati raccolti.

3.2. Raccolta dati e campione

Il questionario è stato somministrato agli operatori sanitari tramite piattaforma digitale. La partecipazione allo studio è avvenuta su base volontaria e anonima. La raccolta dei dati è stata effettuata da gennaio a marzo 2026. Il periodo di somministrazione del questionario ha permesso di ottenere complessivamente 30 risposte complete, che costituiscono il campione analizzato nel presente studio. I partecipanti hanno compilato il questionario in modo autonomo, rispondendo alle domande relative alla loro conoscenza e alla gestione del paziente con accesso venoso difficile (DIVA) nella pratica clinica.

3.3. Analisi dei dati

I dati raccolti attraverso il questionario sono stati analizzati mediante analisi descrittiva. Le risposte ottenute sono state elaborate riportando i risultati sotto

forma di frequenze e percentuali, al fine di descrivere il livello di conoscenza degli operatori sanitari riguardo al paziente con accesso venoso difficile (DIVA).

I risultati dell'analisi sono stati successivamente rappresentati mediante grafici e tabelle, così da facilitarne la lettura e l'interpretazione.

4. Risultati

In questo capitolo vengono presentati i risultati ottenuti dalla somministrazione del questionario finalizzato a valutare il livello di conoscenza degli operatori sanitari riguardo al paziente con accesso venoso difficile (DIVA), con particolare riferimento alla gestione in ambito pediatrico.

Complessivamente sono state raccolte 41 risposte, che costituiscono il campione analizzato nello studio. I dati sono stati analizzati e riportati sotto forma di percentuali e rappresentati attraverso grafici al fine di facilitarne la comprensione.

4.1. Caratteristiche del campione

Alla domanda relativa all'età dei partecipanti allo studio hanno risposto complessivamente 41 operatori sanitari. Dall'analisi dei dati emerge che la fascia di età maggiormente rappresentata è quella compresa tra 35 e 44 anni, che costituisce il 46,3% del campione. Questo dato indica che oltre la metà dei partecipanti appartiene a una fascia di età intermedia della vita professionale. La seconda fascia di età più rappresentata è quella compresa tra 25 e 34 anni, che rappresenta il 26,8% degli intervistati. Una percentuale più contenuta, pari al 17,1%, riguarda invece i partecipanti con età compresa tra i 45 e i 55 anni. Percentuali inferiori appartengono alla fascia di età inferiore ai 25 anni (7,3%) e a quella di età superiore ai 55 anni (2,5%). Nel complesso, il campione analizzato appare quindi composto prevalentemente da operatori sanitari di età adulta e con esperienza professionale già avviata, con una minore presenza di professionisti molto giovani o prossimi alla fine della carriera lavorativa. (grafico 1).

1. Età

41 risposte

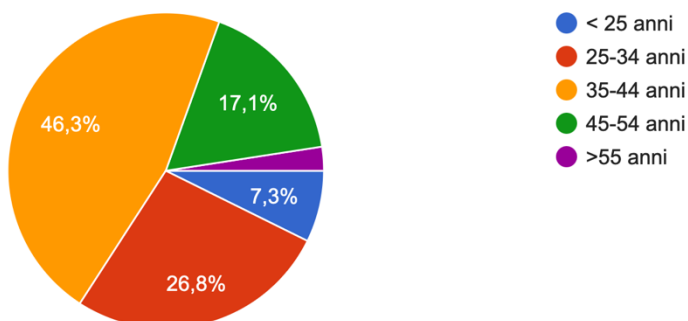


Grafico 1: Età operatori sanitari sottoposti al questionario

Per quanto riguarda la distribuzione del campione in base al sesso, i risultati mostrano una netta prevalenza del sesso femminile. In particolare, il 97,6% dei partecipanti ha dichiarato di appartenere al sesso femminile, mentre solo il 2,4% appartiene al sesso maschile. Nessun partecipante ha selezionato l'opzione "preferisco non dichiararlo". La distribuzione osservata riflette la composizione generalmente presente nelle professioni sanitarie assistenziali, in cui la componente femminile risulta tradizionalmente predominante. (grafico 2)

2. Sesso

41 risposte

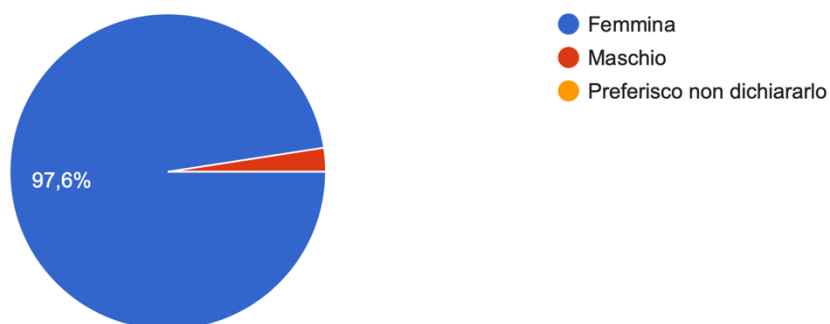


Grafico 2: Sesso operatori sanitari sottoposti al questionario

Alla domanda relativa al contesto lavorativo principale, i risultati mostrano che la maggior parte dei partecipanti opera in ambito pediatrico. In particolare, il 53,7% degli intervistati ha indicato di lavorare in pediatria. Il 19,5% dei partecipanti ha dichiarato di lavorare in pronto soccorso, mentre una percentuale pari al 22% ha selezionato l'opzione altro, indicando contesti lavorativi differenti rispetto a quelli proposti nel questionario. Una percentuale molto ridotta (4,8%) ha indicato di lavorare in pronto soccorso pediatrico. Questi dati evidenziano come il campione analizzato sia costituito prevalentemente da operatori sanitari che svolgono la propria attività in ambito pediatrico o in contesti assistenziali in cui può essere richiesta la gestione dell'accesso venoso (grafico 3).

3. Contesto lavorativo principale

41 risposte

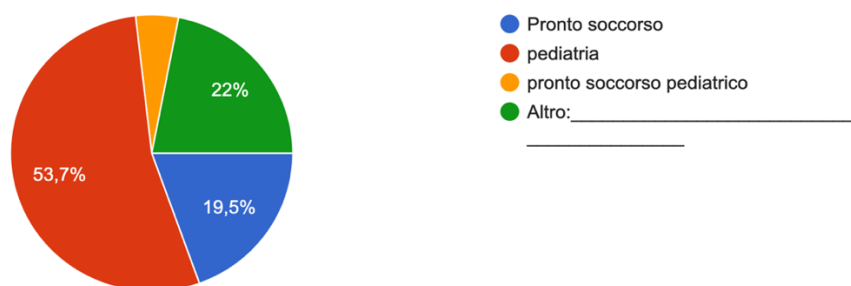


Grafico 3: Contesto lavorativo principale degli operatori sanitari sottoposti al questionario

Per quanto riguarda gli anni di esperienza lavorativa come infermiere, i risultati mostrano una distribuzione piuttosto eterogenea tra i partecipanti. La fascia maggiormente rappresentata è quella compresa tra 6 e 10 anni di esperienza, che costituisce il 36,6% del campione. Seguono gli operatori con 11-20 anni di esperienza, pari al 19,5%. Il 12,2% dei partecipanti ha indicato un'esperienza lavorativa compresa tra 1 e 5 anni, mentre il 9,8% ha dichiarato di avere meno di un anno di esperienza. Un'ulteriore quota pari al 22% ha indicato un'esperienza lavorativa superiore ai 20 anni. Nel complesso, i dati evidenziano la presenza nel campione di operatori con livelli di esperienza professionale differenti, comprendendo sia professionisti con esperienza consolidata sia operatori con minore anzianità lavorativa. (grafico 4)

4. Anni di esperienza lavorativa come infermiere

41 risposte

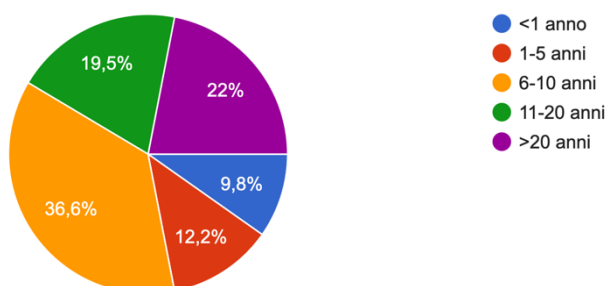


Grafico 4: Anni di esperienza lavorativa degli operatori sanitari sottoposti al questionario

Relativamente agli anni di esperienza nell'assistenza pediatrica, i risultati mostrano una distribuzione piuttosto variabile tra i partecipanti. Il 36,6% degli intervistati ha dichiarato di possedere un'esperienza compresa tra 1 e 5 anni in ambito pediatrico. Una percentuale pari al 19,5% ha indicato oltre 10 anni di esperienza in ambito pediatrico. Il 17,1% ha dichiarato di avere meno di un anno di esperienza, un ulteriore 17,1% ha indicato di non avere alcuna esperienza specifica nell'assistenza pediatrica, mentre il 9,8% dei partecipanti ha indicato un'esperienza compresa tra 6 e 10 anni. Questi dati evidenziano come il campione sia composto da operatori sanitari con livelli differenti di esperienza nell'assistenza pediatrica, includendo sia professionisti con esperienza consolidata sia operatori con minore familiarità con questo ambito assistenziale. (grafico 5)

5. Anni di esperienza nell'assistenza pediatrica

41 risposte

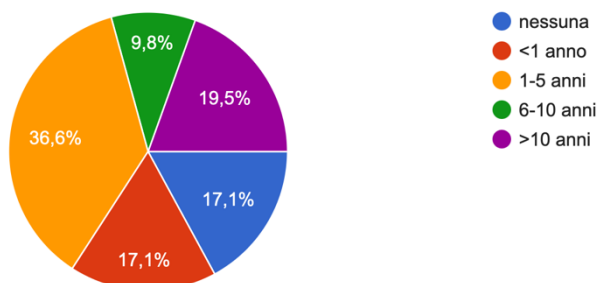


Grafico 5: Anni di esperienza nell'assistenza pediatrica degli operatori sanitari sottoposti al questionario

Alla domanda relativa alla conoscenza del termine “paziente DIVA” (Difficult Intravenous Access) hanno risposto 40 partecipanti. Dall’analisi dei dati emerge che la maggior parte degli intervistati (57,5%) ha dichiarato di conoscere il termine paziente DIVA, mentre il 42,5% ha riferito di non conoscerlo. Questo dato evidenzia come, sebbene il concetto di accesso venoso difficile sia noto a una parte consistente degli operatori sanitari, una quota non trascurabile dei partecipanti non risulti ancora familiare con questa definizione. (grafico 6)

6. Conosce il termine “paziente DIVA” (Difficult Intravenous Access)?

40 risposte

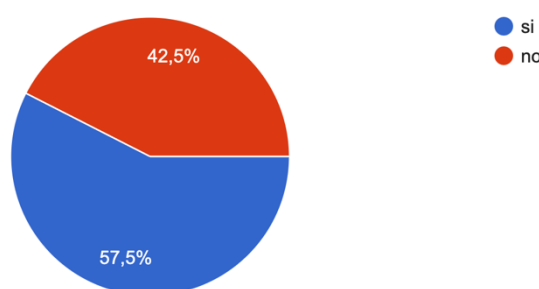


Grafico 6: Operatori sanitari sottoposti al questionario che conoscono il termine “paziente DIVA”

Alla domanda relativa alla percezione delle difficoltà di accesso venoso nel paziente pediatrico rispetto all’adulto, la quasi totalità dei partecipanti ha riconosciuto una maggiore complessità nella gestione dell’accesso venoso nei bambini.

In particolare, il 92,7% degli intervistati ha risposto sì, ritenendo che il paziente pediatrico presenti maggiori difficoltà di accesso venoso rispetto al paziente adulto. Solo una minima percentuale (4,9%) ha risposto no, mentre il 2,4% ha selezionato l’opzione “non so”. Questi risultati evidenziano una diffusa consapevolezza tra gli operatori sanitari riguardo alla maggiore complessità delle procedure di accesso venoso in ambito pediatrico. (grafico 7)

7. Ritiene che il paziente pediatrico presenti maggiori difficoltà di accesso venoso rispetto all'adulto?

41 risposte

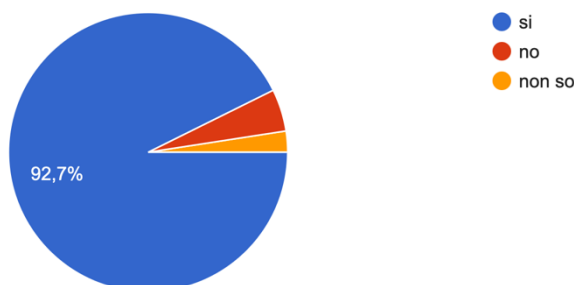


Grafico 7: Operatori sanitari sottoposti al questionario che ritengono che l'accesso venoso del paziente pediatrico sia più difficoltoso rispetto a quello del paziente adulto

Alla domanda relativa ai fattori maggiormente associati al DIVA pediatrico, ai partecipanti è stata data la possibilità di selezionare più risposte. Dall'analisi dei dati emerge che il fattore indicato più frequentemente è la scarsa collaborazione del bambino, selezionato dal 87,8% dei partecipanti. Altri fattori frequentemente associati al DIVA pediatrico sono rappresentati dalle vene non visibili o non palpabili, indicate dal 65,9% degli intervistati, e dall'età del paziente (neonati e lattanti), selezionata dal 70,7% dei partecipanti. Il 53,7% degli operatori sanitari ha inoltre indicato lo stato di disidratazione come possibile fattore associato alla difficoltà di accesso venoso. Una percentuale più ridotta ha indicato i precedenti accessi venosi ripetuti (26,8%), mentre solo il 9,8% ha selezionato la presenza di patologie croniche come fattore rilevante. Un ulteriore 2,4% ha indicato altri fattori non specificati tra le opzioni principali. Nel complesso, i risultati evidenziano come gli operatori sanitari identifichino principalmente fattori legati alle caratteristiche del paziente e alla collaborazione del bambino come elementi che possono rendere più complesso il reperimento di un accesso venoso in ambito pediatrico. (grafico 8)

8. Quali fattori ritiene maggiormente associati al DIVA pediatrico? (possibili più risposte)

41 risposte

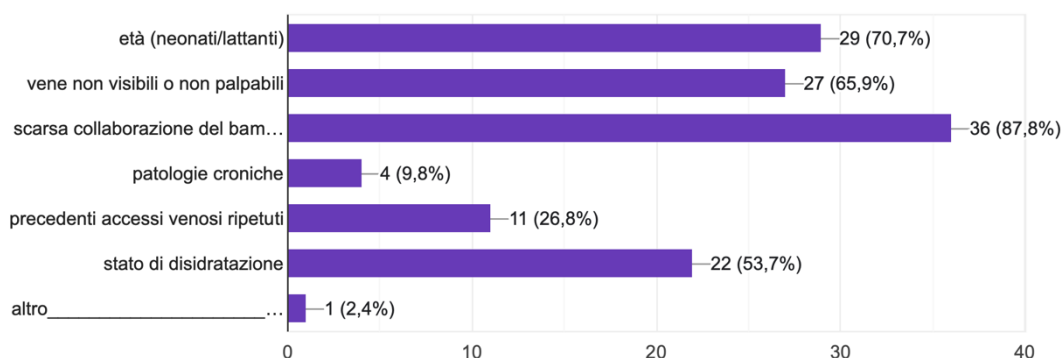


Grafico 8: Fattori ritenuti maggiormente associati al DIVA pediatrico dagli operatori sanitari sottoposti al questionario

Alla domanda relativa all'utilizzo di scale di valutazione per l'identificazione del paziente pediatrico con accesso venoso difficile (DIVA), i risultati mostrano che l'utilizzo di tali strumenti non è particolarmente diffuso nella pratica clinica. In particolare, l'85,4% dei partecipanti ha dichiarato di non utilizzare alcuna scala di valutazione, mentre il 14,6% ha riferito di non conoscere l'esistenza di scale specifiche per l'identificazione del DIVA pediatrico. Questi dati evidenziano come l'utilizzo sistematico di scale di valutazione per l'identificazione precoce del DIVA pediatrico risulti ancora limitato tra gli operatori sanitari. (grafico 9)

9. Utilizza scale di valutazione per identificare il paziente DIVA pediatrico?

41 risposte

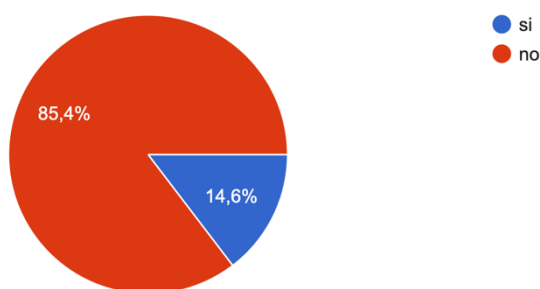


Grafico 9: Percentuale di utilizzo di scale di valutazione per identificare il paziente DIVA tra gli operatori sanitari sottoposti al questionario

Per quanto riguarda la conoscenza e l'utilizzo di scale di valutazione per l'identificazione del paziente con accesso venoso difficile (DIVA), i dati evidenziano una marcata prevalenza di assenza di strumenti strutturati nella pratica clinica. In particolare, la maggior parte dei partecipanti (75,6%) dichiara di non utilizzare alcuna scala specifica. Tra coloro che riferiscono l'utilizzo di strumenti di valutazione, il DIVA score risulta essere la scala più conosciuta, sebbene utilizzata solo dal 22% del campione. Percentuali nettamente inferiori si osservano per altre scale, come EA-DIVA e altre tipologie non specificate, entrambe riportate dal 4,9% dei rispondenti. Questi dati evidenziano una scarsa diffusione di strumenti standardizzati per la valutazione del rischio di accesso venoso difficile in ambito pediatrico. Nonostante l'esistenza in letteratura di scale validate, la loro applicazione nella pratica clinica appare limitata, suggerendo una gestione ancora prevalentemente basata sull'esperienza individuale piuttosto che su criteri oggettivi e condivisi. (grafico 10)

10. Quali scale conosce o utilizza? (possibili più risposte)
41 risposte

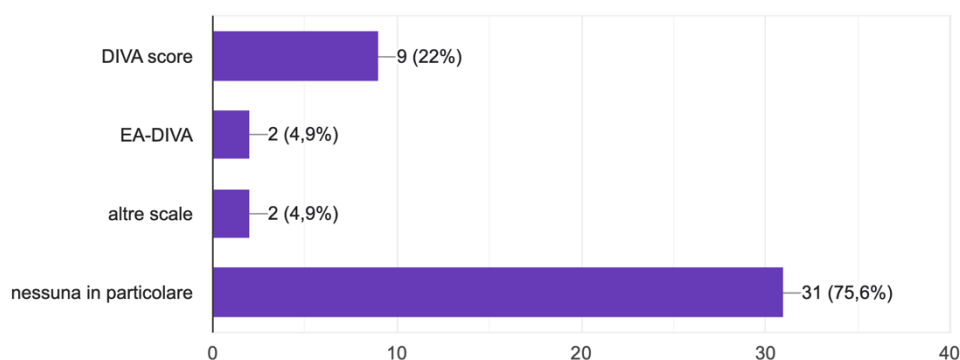


Grafico 10: Tipologia di scala di valutazione conosciuta o utilizzata dagli operatori sanitari sottoposti al questionario

Per quanto riguarda la percezione dell'utilità delle scale di valutazione nella pianificazione dell'accesso venoso pediatrico, i risultati mostrano un orientamento complessivamente positivo da parte dei partecipanti. In particolare, il 43,9% degli infermieri ritiene tali strumenti abbastanza utili, mentre il 14,6% li considera molto utili. Una quota significativa del campione (36,6%) attribuisce invece una bassa utilità (poco), mentre risulta marginale la percentuale di coloro che li considerano per nulla utili. Questi dati evidenziano come, nonostante la scarsa applicazione pratica delle scale emersa nella domanda precedente, vi sia una buona predisposizione teorica nei confronti del loro

utilizzo. La maggioranza dei partecipanti riconosce infatti, almeno in parte, il potenziale contributo di tali strumenti nella pianificazione dell'accesso venoso. Tale discrepanza tra percezione di utilità e utilizzo reale suggerisce la presenza di barriere organizzative o formative che limitano l'implementazione di strumenti standardizzati nella pratica clinica. In particolare, è possibile ipotizzare che la mancanza di protocolli condivisi, di formazione specifica o di integrazione nei percorsi assistenziali rappresenti un ostacolo significativo. Nel complesso, i risultati indicano un contesto favorevole all'introduzione e alla diffusione delle scale di valutazione, evidenziando come interventi mirati di formazione e implementazione potrebbero essere ben accolti dagli operatori sanitari. (grafico 11)

11. Ritiene utile l'uso di scale di valutazione per pianificare l'accesso venoso pediatrico?

41 risposte

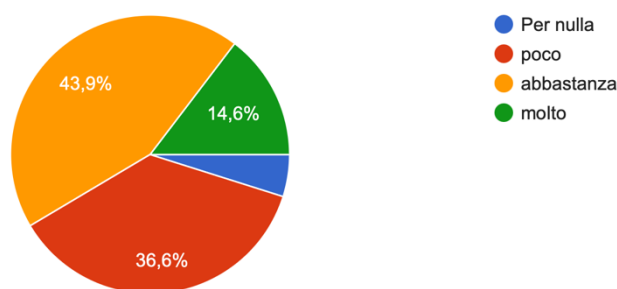


Grafico 11: Percentuale relativa agli operatori sanitari che ritengono utile l'utilizzo di scale per pianificare l'accesso venoso pediatrico

Per quanto riguarda il numero di tentativi di accesso venoso ritenuti appropriati prima di modificare la strategia o richiedere supporto, i risultati mostrano una chiara prevalenza di un approccio limitato ai primi tentativi. In particolare, la maggioranza dei partecipanti (68,3%) ritiene appropriato effettuare due tentativi, mentre il 17,1% indica tre tentativi e il 12,2% un solo tentativo. Risulta invece marginale la percentuale di coloro che considerano accettabile superare i tre tentativi. Questo dato suggerisce una generale consapevolezza, da parte degli infermieri, dell'importanza di limitare il numero di tentativi di incannulamento, soprattutto nel paziente pediatrico, al fine di ridurre il dolore, lo stress e il rischio di complicanze. L'orientamento prevalente verso un massimo di due tentativi risulta coerente con le raccomandazioni presenti in letteratura, che sottolineano la necessità di rivalutare precocemente la strategia in caso di insuccesso. Tuttavia, la

presenza di una quota di professionisti che ritiene accettabile effettuare tre o più tentativi evidenzia una certa variabilità nelle pratiche cliniche, che potrebbe riflettere differenze in termini di esperienza, formazione o disponibilità di risorse alternative. Nel complesso, i risultati indicano una discreta attenzione al tema della sicurezza e del comfort del paziente, ma al tempo stesso evidenziano la necessità di promuovere maggiore uniformità nelle pratiche assistenziali, attraverso l'adozione di protocolli condivisi e basati sulle evidenze. (grafico 12)

12. Quanti tentativi di accesso venoso pediatrico ritiene appropriati prima di cambiare strategia o richiedere supporto?

41 risposte

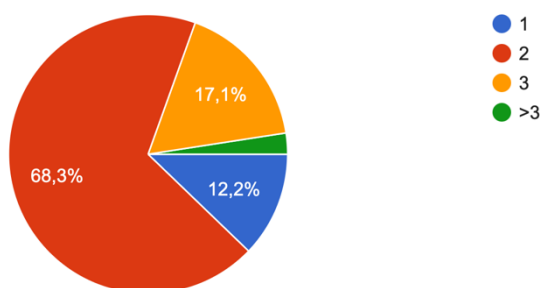


Grafico 12: Numero di tentativi di accesso venoso pediatrico ritenuti appropriati dagli operatori sanitari sottoposti al questionario prima di cambiare strategia o richiede supporto

Per quanto riguarda i tipi di accesso venoso utilizzati più frequentemente nel paziente pediatrico, i dati evidenziano una netta prevalenza dell'utilizzo del catetere venoso periferico (CVP), riportato dal 97,6% dei partecipanti. Le altre tipologie di accesso risultano significativamente meno utilizzate: il Midline è indicato dal 4,9% del campione, mentre il PICC e il CVC vengono riportati rispettivamente dal 2,4% dei rispondenti. Questi risultati mettono in luce una forte dipendenza dalla tecnica tradizionale dell'accesso venoso periferico, che rappresenta la prima scelta nella pratica clinica quotidiana. Tuttavia, la scarsa diffusione di dispositivi alternativi suggerisce una limitata implementazione di strategie più avanzate, potenzialmente utili soprattutto nei pazienti con accesso venoso difficile. La ridotta frequenza di utilizzo di Midline, PICC e CVC potrebbe essere attribuibile a diversi fattori, tra cui la necessità di competenze specifiche, la disponibilità di risorse, l'assenza di protocolli strutturati o la mancanza di formazione

dedicata. In particolare, in ambito pediatrico, l'impiego di tali dispositivi richiede spesso un approccio multidisciplinare e una valutazione più approfondita del paziente. Nel complesso, i dati evidenziano come l'approccio all'accesso venoso nel paziente pediatrico sia ancora prevalentemente centrato sul catetere periferico, con un utilizzo marginale di alternative che potrebbero invece migliorare la gestione nei casi più complessi, come nei pazienti DIVA. (grafico 13)

13. Quali tipi di accesso venoso utilizza più frequentemente nel paziente pediatrico? (possibili più risposte)

41 risposte

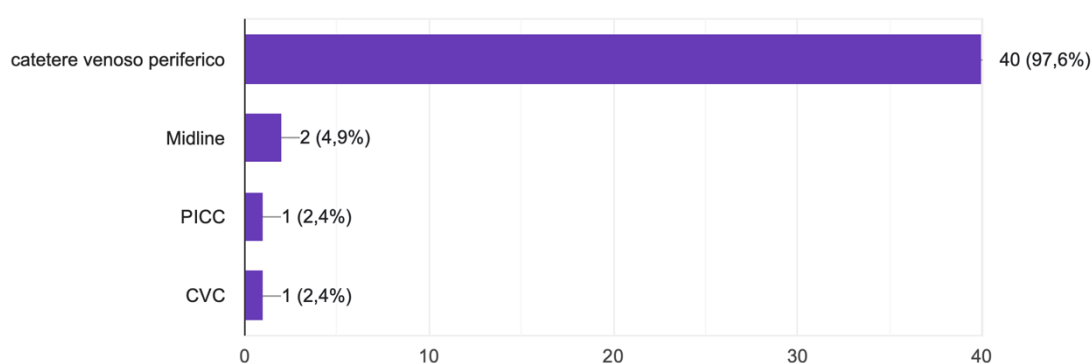


Grafico 13: Tipi di accesso venoso utilizzati più frequenti dagli operatori sanitari nel paziente pediatrico

Per quanto riguarda la valutazione precoce di alternative all'accesso venoso periferico standard in presenza di paziente pediatrico con accesso difficile (DIVA), i risultati evidenziano una marcata variabilità nei comportamenti clinici. In particolare, il 46,3% dei partecipanti dichiara di valutare spesso alternative, mentre solo il 9,8% riferisce di farlo sempre. Una quota non trascurabile del campione (19,5%) afferma di farlo raramente, mentre il 24,4% dichiara di non valutare mai alternative all'accesso periferico standard. Questi dati suggeriscono che, sebbene una parte degli infermieri mostri una certa attenzione alla pianificazione precoce dell'accesso venoso nei pazienti complessi, una percentuale rilevante adotta ancora un approccio poco proattivo. In particolare, la presenza di oltre il 40% di rispondenti che raramente o mai considera strategie alternative evidenzia una possibile sottovalutazione del rischio associato al paziente DIVA. Nel complesso, i risultati evidenziano la necessità di promuovere un

approccio più precoce e strutturato nella gestione dell'accesso venoso nel paziente pediatrico difficile, al fine di ridurre il numero di tentativi, migliorare l'efficacia delle procedure e garantire una maggiore sicurezza e comfort per il paziente. (grafico 14)

14. In presenza di DIVA pediatrico, valuta precocemente alternative all'accesso periferico standard?

41 risposte

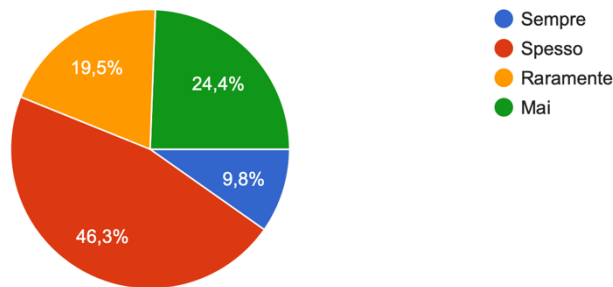


Grafico 14: valutazione di alternative rispetto all'accesso venoso pediatrico standard

Alla domanda aperta relativa alle motivazioni per cui gli infermieri dichiarano di valutare raramente o mai alternative all'accesso venoso periferico standard, sono emerse diverse criticità ricorrenti: in primo luogo, numerosi partecipanti segnalano una carenza di competenze specifiche all'interno dell'équipe per il posizionamento di accessi vascolari alternativi, come midline o PICC. Tale aspetto si associa spesso alla mancanza di formazione adeguata, con riferimento sia all'uso di tecniche avanzate sia all'impiego dell'ecografia. Un ulteriore elemento rilevante riguarda la limitata disponibilità di risorse e strumenti, in particolare l'assenza di dispositivi ecografici o la non accessibilità a servizi dedicati all'inserimento di accessi vascolari avanzati. Alcuni partecipanti evidenziano inoltre la difficoltà di operare in contesti non specialistici, dove il paziente pediatrico non rappresenta l'utenza principale. È stata inoltre riportata una carenza organizzativa, con assenza di percorsi strutturati o collaborazione multidisciplinare, che porta frequentemente a delegare la gestione dei casi complessi ad altre figure, come l'anestesista. Dal punto di vista culturale e pratico, emerge anche una tendenza consolidata a privilegiare l'accesso venoso periferico standard, considerato come prima e talvolta unica opzione, con scarsa propensione alla valutazione precoce di alternative. In alcuni casi, questa scelta è influenzata anche da una limitata esperienza in ambito

pediatrico. Infine, alcuni rispondenti riferiscono una scarsa conoscenza delle alternative disponibili, citando ad esempio l'accesso intraosseo come unica opzione nota in situazioni di emergenza. Nel complesso, le risposte raccolte evidenziano come il mancato utilizzo di strumenti o strategie alternative nella gestione dell'accesso venoso pediatrico sia influenzato da fattori formativi, organizzativi, strutturali e culturali (tab.1)

Categoria tematica	Descrizione delle motivazioni riportate	Esempi di risposte dei partecipanti
Mancanza di formazione specifica	Assenza di personale adeguatamente formato o mancanza di corsi di formazione sull'utilizzo di tecniche e strumenti avanzati per il reperimento venoso	“Non c'è personale addestrato all'uso dell'ecografia”
Limitata disponibilità di strumenti	Assenza o scarsa disponibilità di tecnologie e dispositivi utili per la gestione dell'accesso venoso difficile	“Non ci sono strumenti ecografici per una valutazione ecoguidata”
Limiti organizzativi o strutturali	Percezione di mancanza di alternative all'accesso venoso periferico o impossibilità di utilizzo delle stesse nel contesto lavorativo	“Non possibilità di posizionamento midline e PICC nel nostro nosocomio”
Esperienza limitata in ambito pediatrico	Operatori con poca esperienza pediatrica o che non lavorano stabilmente in questo ambito	“Perché ho iniziato da poco a lavorare in ambito pediatrico”
Approccio clinico tradizionale	Tendenza a tentare inizialmente l'accesso venoso periferico standard prima di considerare altre strategie	“Perché si tenta prima l'accesso venoso periferico”
Scarsa conoscenza delle alternative	limitata conoscenza delle opzioni disponibili per accessi venosi alternativi	“l'unica alternativa che conosco è l'intraossea”

Tabella 1: Categorie tematiche emerse dall'analisi qualitativa delle risposte alla domanda aperta relativa alle motivazioni del mancato utilizzo di strategie alternative nell'accesso venoso pediatrico.

Alla domanda relativa all'utilizzo di tecnologie di supporto per l'individuazione delle vene in ambito pediatrico, ai partecipanti è stata data la possibilità di selezionare più risposte. Dall'analisi dei dati emerge che la maggior parte degli operatori sanitari (70,7%)

ha dichiarato di non utilizzare alcuna tecnologia di supporto per il reperimento venoso nel paziente pediatrico. Il 22% dei partecipanti ha indicato l'utilizzo dell'ecografia bedside, mentre una percentuale pari al 4,9% ha riferito di utilizzare dispositivi a infrarossi. Un ulteriore 7,3% ha dichiarato di utilizzare tecniche di transilluminazione. Questi risultati evidenziano come, nonostante la disponibilità di diverse tecnologie in grado di facilitare il reperimento venoso, il loro utilizzo nella pratica clinica risulti ancora limitato. (grafico 16)

16. Utilizza tecnologie di supporto per l'individuazione delle vene in pediatria? (possibili più risposte)
41 risposte

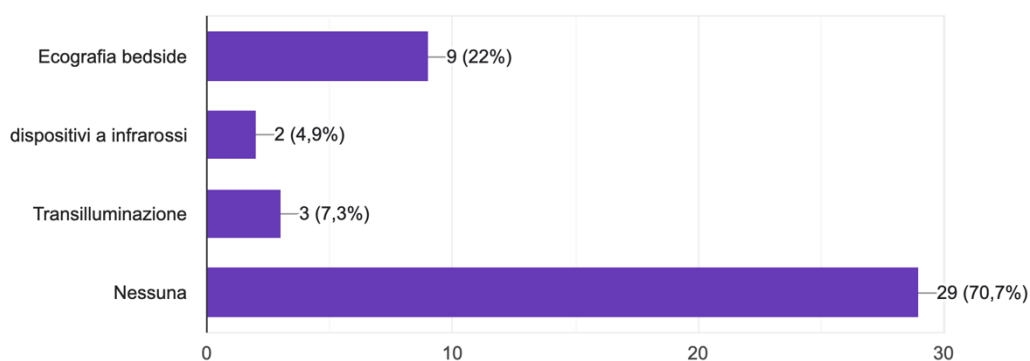


Grafico 16: percentuale degli operatori sanitari che utilizzano delle tecnologie di supporto per l'individuazione delle vene nel paziente pediatrico

Alla domanda relativa all'utilizzo di ecografia o altri ausili nei casi di accesso venoso difficile (DIVA) in ambito pediatrico, i risultati mostrano una diffusione ancora limitata di tali strumenti nella pratica clinica. In particolare, il 60% dei partecipanti ha dichiarato di non avere accesso a queste tecnologie nel proprio reparto. Il 17,5% degli intervistati ha riferito di non utilizzare ausili tecnologici durante le procedure di reperimento venoso. Una percentuale pari al 10% ha indicato di utilizzare talvolta l'ecografia bedside, mentre un ulteriore 10% ha dichiarato di utilizzarla regolarmente nella pratica clinica. Questi dati evidenziano come, nonostante l'importanza riconosciuta dell'ecografia nel facilitare il reperimento venoso nei pazienti con accesso difficile, la sua disponibilità e il suo utilizzo risultino ancora limitati in diversi contesti assistenziali. (grafico 17)

17. In caso di accesso venoso pediatrico difficile (DIVA), utilizza l'ecografia o altri ausili per l'individuazione delle vene?

40 risposte

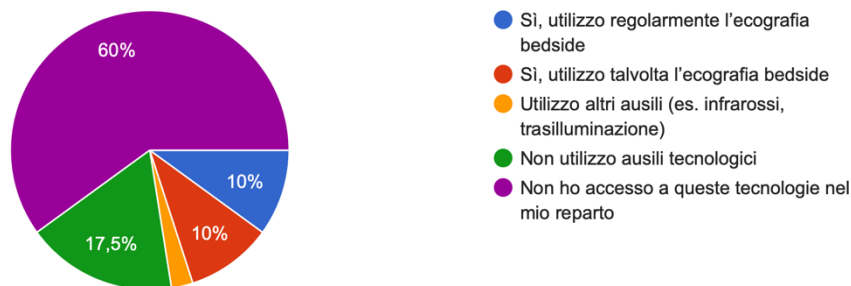


Grafico 17: percentuale degli operatori sanitari che in caso di accesso venoso pediatrico difficile utilizza l'ecografia o altri ausili per individuare le vene

Alla domanda relativa alla percezione dell'importanza del dolore procedurale durante l'accesso venoso nel paziente pediatrico, la quasi totalità dei partecipanti ha riconosciuto la rilevanza di questo aspetto nella pratica clinica. In particolare, il 56,1% degli intervistati ha dichiarato che il dolore procedurale è abbastanza rilevante, mentre il 39% lo considera molto rilevante. Solo una minima percentuale (4,9%) ha indicato che il dolore procedurale è poco rilevante, mentre nessun partecipante ha selezionato l'opzione per nulla rilevante. Questi risultati evidenziano come la grande maggioranza degli operatori sanitari riconosca l'importanza di considerare e gestire il dolore durante le procedure invasive in ambito pediatrico. (grafico 18)

18. Ritiene che il dolore procedurale sia un aspetto critico nell'accesso venoso pediatrico?

41 risposte

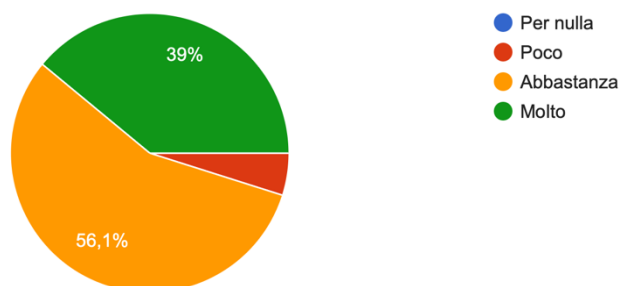


Grafico 18: percentuale degli operatori sanitari che ritiene che il dolore procedurale sia un aspetto critico durante la procedura dell'accesso venoso

Alla domanda relativa alle strategie utilizzate per la gestione del dolore durante la venipuntura nel paziente pediatrico, ai partecipanti è stata data la possibilità di selezionare più risposte. Dall'analisi dei dati emerge che le strategie più frequentemente utilizzate sono rappresentate dall'utilizzo di anestetici topici e dal coinvolgimento del caregiver, entrambe indicate rispettivamente dal 78% e dal 73,2% dei partecipanti. Altre strategie frequentemente adottate sono le tecniche di contenimento, selezionate dal 61% degli intervistati, e le tecniche di distrazione, indicate altrettanto dal 61%. Una percentuale molto ridotta (2,4%) ha dichiarato di non utilizzare strategie specifiche per la gestione del dolore durante la procedura. Questi risultati evidenziano come la maggior parte degli operatori sanitari utilizzi diverse strategie per ridurre il dolore e il disagio del bambino durante le procedure invasive. (grafico 19)

19. Quali strategie utilizza per la gestione del dolore durante la venipuntura pediatrica? (possibili più risposte)

41 risposte

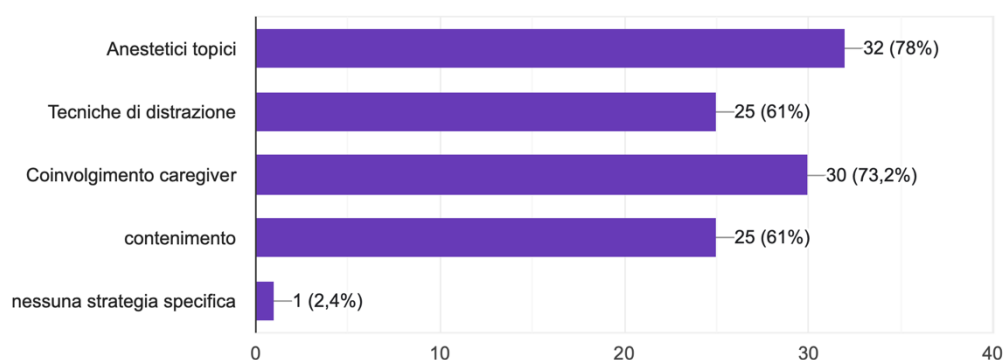


Grafico 19: strategie messe in atto dagli operatori sanitari durante la gestione del dolore della venipuntura

Alla domanda relativa all'utilizzo di scale di valutazione del dolore durante le procedure invasive pediatriche, i risultati mostrano una certa variabilità nella pratica clinica degli operatori sanitari. In particolare, il 39% dei partecipanti ha dichiarato di utilizzare spesso le scale di valutazione del dolore, mentre il 26,8% ha riferito di non utilizzarle mai. Il 17,1% degli intervistati ha indicato di utilizzarle raramente, mentre il 17,1% ha dichiarato di utilizzarle sempre durante le procedure invasive pediatriche. Questi risultati evidenziano come l'utilizzo delle scale di valutazione del dolore in ambito pediatrico non sia ancora uniformemente diffuso nella pratica clinica. (grafico 20)

20. Utilizza scale di valutazione del dolore pediatriche durante le procedure invasive?

41 risposte

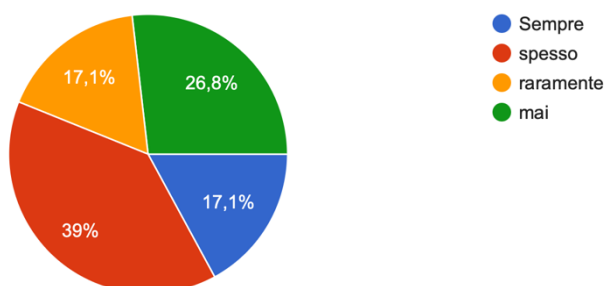


Grafico 20: percentuale degli operatori sanitari che utilizzano scale del dolore pediatriche durante le procedure invasive

Alla domanda relativa alla percezione della complessità nella gestione della linea infusiva nel paziente pediatrico con accesso venoso difficile (DIVA), la maggior parte dei partecipanti ha indicato che questa procedura presenta un livello significativo di difficoltà. In particolare, il 65,9% degli intervistati ha dichiarato che la gestione della linea infusiva nel paziente DIVA pediatrico è abbastanza complessa. Il 12,2% dei partecipanti la considera molto complessa. Una percentuale pari al 14,6% ha indicato che la procedura è poco complessa, mentre il 7,3% degli intervistati ha dichiarato che la gestione della linea infusiva nel paziente DIVA pediatrico è per nulla complessa. Nel complesso, i risultati evidenziano come la maggior parte degli operatori sanitari percepisca la gestione dell'accesso venoso nel paziente pediatrico DIVA come una procedura che può presentare diverse difficoltà nella pratica clinica. (grafico 21)

21. Ritieni che la gestione della linea infusiva nel paziente pediatrico DIVA sia particolarmente complessa?

41 risposte

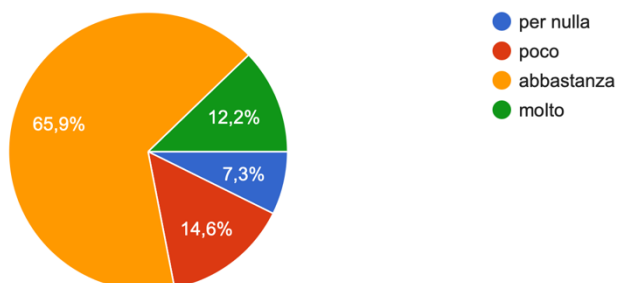


Grafico 21: percentuale degli operatori sanitari che ritengono che la gestione della linea infusiva del paziente pediatrico sia complessa

Alla domanda relativa alle complicanze osservate più frequentemente nella gestione dell'accesso venoso in ambito pediatrico, ai partecipanti è stata data la possibilità di selezionare più risposte. Dall'analisi dei dati emerge che le complicanze segnalate con maggiore frequenza sono lo stravasamento e la dislocazione del catetere, indicate rispettivamente con una percentuale del 68,3% e del 78%. Una percentuale pari al 9,8% degli intervistati ha indicato l'infiltrazione e la flebite come complicanze osservate durante la gestione dell'accesso venoso pediatrico. Percentuali più ridotte sono state registrate per l'infezione, segnalata dal 4,9% dei partecipanti. Questi risultati evidenziano come le complicanze più frequentemente osservate siano prevalentemente di natura meccanica, legate allo spostamento o alla fuoriuscita del catetere venoso. (grafico 22)

22. Quali complicanze ha osservato più frequentemente? (possibili più risposte)

41 risposte

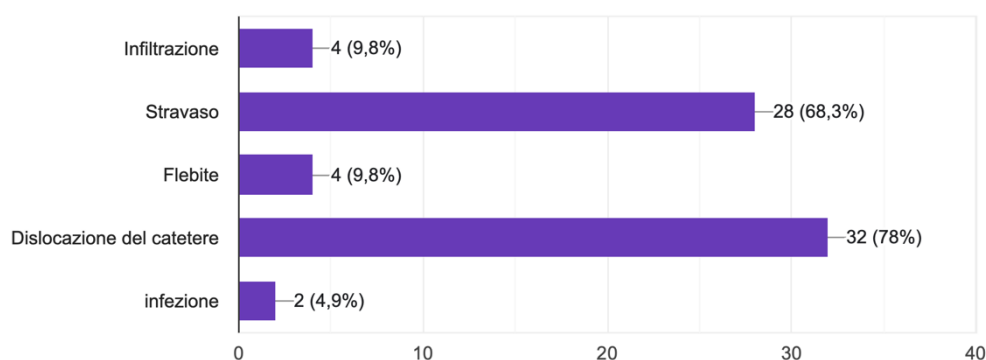


Grafico 22: percentuale delle complicanze più rilevate dagli operatori sanitari durante la gestione di un accesso venoso

Alla domanda relativa alla percezione dell'adeguatezza della formazione ricevuta sulla gestione del paziente pediatrico con accesso venoso difficile (DIVA), emerge una distribuzione eterogenea delle risposte. In particolare, il 40% dei partecipanti ritiene la formazione ricevuta poco adeguata, mentre un ulteriore 22,5% la considera per nulla adeguata. Complessivamente, quindi, oltre la metà del campione (62,5%) esprime una percezione negativa rispetto alla propria preparazione in questo ambito. Una quota pari al 30% giudica la formazione abbastanza adeguata, mentre solo una minoranza (7,5%) la ritiene molto adeguata. Questi dati evidenziano una diffusa percezione di insufficiente preparazione nella gestione del paziente pediatrico con accesso venoso difficile,

suggerendo la presenza di importanti lacune formative tra i professionisti coinvolti.
(grafico 23)

23. Ritieni adeguata la formazione ricevuta sulla gestione del DIVA pediatrico?

40 risposte

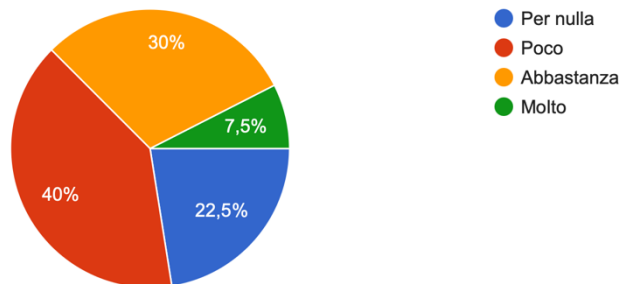


Grafico 23: percentuale degli operatori sanitari che ritengono adeguata la formazione ricevuta sulla gestione del paziente DIVA pediatrico

Alla domanda aperta relativa alle strategie adottate per ridurre le complicanze nella gestione della via venosa nel paziente pediatrico, sono state raccolte 26 risposte. Dall'analisi qualitativa delle risposte fornite dai partecipanti sono emerse diverse strategie utilizzate nella pratica clinica per prevenire complicanze legate alla gestione dell'accesso venoso periferico. Le strategie più frequentemente riportate riguardano il monitoraggio frequente della sede dell'accesso venoso, la corretta immobilizzazione dell'arto tramite l'utilizzo di stecche o dispositivi di immobilizzazione, e il fissaggio stabile del catetere venoso periferico. Altri partecipanti hanno sottolineato l'importanza dell'educazione e del coinvolgimento del caregiver, al fine di favorire una migliore gestione dell'accesso venoso e prevenire la dislocazione del dispositivo. Sono inoltre emersi aspetti legati alla formazione del personale sanitario e all'utilizzo di supporti tecnologici, nonché la necessità di un monitoraggio e rivalutazione continua del sito di inserzione. Nel complesso, le risposte evidenziano come la prevenzione delle complicanze nella gestione dell'accesso venoso pediatrico richieda un approccio multidimensionale che comprenda strategie tecniche, organizzative e formative. (tab. 2)

Categoria tematica	Descrizione delle strategie	Esempi di risposte dei partecipanti
Monitoraggio e controllo del sito di accesso	Sorveglianza frequente della sede del catetere e rivalutazione continua dell'accesso venoso al fine di prevenire complicanze e identificare precocemente segni di dislocazione o infezione.	“Monitoraggio e rivalutazione frequente”; “Controllo frequente della sede del CVP”
Immobilizzazione e stabilizzazione dell'arto	Utilizzo di stecche, bracciali o altri dispositivi per evitare movimenti dell'arto e prevenire dislocazioni	“Utilizzo della stecca per non far piegare il braccio”; “Dispositivi per immobilizzare l'arto”
Fissaggio e gestione corretta del catetere	Fissaggio adeguato del CV, utilizzo di medicazioni e lavaggi dell'accesso venoso	“Fissaggio con Tegaderm”; “Lavaggi con fisiologica dell'accesso venoso”
Educazione e coinvolgimento del caregiver	Informazione, educazione e coinvolgimento dei genitori nella gestione e nel controllo dell'accesso venoso	“Educazione del caregiver”; “Istruire il caregiver”
Formazione e supporto professionale	Necessità di formazione del personale e ricorso a supporto tecnologico o a personale esperto	“Formazione continua”; “Chiedo precocemente l'aiuto dell'esperto”

Tab 2: categorie tematiche emerse dall'analisi qualitativa delle strategie adottate dagli operatori sanitari per ridurre le complicanze nella gestione dell'accesso venoso pediatrico

Alla domanda aperta relativa a suggerimenti, osservazioni o commenti riguardo alla gestione dell'accesso venoso nel paziente pediatrico, sono state raccolte 6 risposte. Dall'analisi qualitativa delle risposte emerge principalmente la necessità di potenziare la formazione degli operatori sanitari, in particolare attraverso l'organizzazione di corsi teorico-pratici specifici per l'area pediatrica e neonatale. È stata inoltre riportata l'adozione di strategie pratiche, come l'utilizzo di calore locale (es. guanti caldi), per facilitare il reperimento dell'accesso venoso. Alcuni partecipanti hanno evidenziato l'importanza di disporre di dispositivi dedicati alla riduzione del dolore procedurale, sottolineando come la disponibilità di strumenti adeguati possa contribuire a migliorare l'assistenza al paziente pediatrico. Una parte degli intervistati non ha fornito ulteriori osservazioni o suggerimenti rilevanti. (tab.3)

Categoria tematica	Descrizione	Esempi di risposte
Formazione del personale	Necessità di corsi teorico-pratici specifici sull'accesso venoso pediatrico	“Dovrebbero organizzare più corsi di formazione teorico-pratici”
Disponibilità di dispositivi e strumenti	Necessità di strumenti per migliorare la gestione del dolore e della procedura	“Avere a disposizione dispositivi per la riduzione del dolore”
Strategie pratiche per il reperimento venoso	Utilizzo di accorgimenti pratici (es. calore locale) per facilitare la visualizzazione e il reperimento delle vene	“Posizionare un guanto caldo... ha portato ottimi frutti”
Nessuna osservazione	Alcuni partecipanti non hanno fornito commenti aggiuntivi o osservazioni rilevanti	“Nessuno”

Tab 3 Tematiche emerse dai suggerimenti e commenti degli operatori sanitari

Alla domanda relativa alla conoscenza della presenza di una procedura aziendale specifica per la gestione dell'accesso venoso nel paziente pediatrico, i risultati mostrano una limitata diffusione di protocolli dedicati nei contesti lavorativi degli intervistati. In particolare, il 75,6% dei partecipanti ha dichiarato di non essere a conoscenza della presenza di una procedura specifica presso la propria azienda sanitaria. Solo il 24,4% degli intervistati ha riferito di conoscere l'esistenza di un protocollo o di una procedura aziendale dedicata alla gestione dell'accesso venoso nel paziente pediatrico. Questi dati evidenziano una possibile carenza di protocolli strutturati o di diffusione delle procedure esistenti, sottolineando l'importanza di sviluppare e implementare linee guida operative specifiche per migliorare la gestione dell'accesso venoso in ambito pediatrico. (grafico 26).

26. E' a conoscenza della presenza di una procedura presso la sua azienda relativa all'accesso venoso che si occupi in modo specifico del paziente pediatrico?

41 risposte

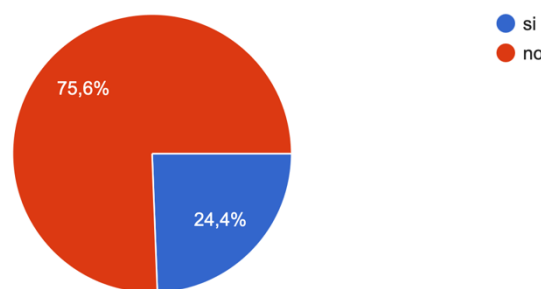


Grafico 26: percentuale degli operatori sanitari a conoscenza di una procedura aziendale relativa all'accesso venoso pediatrico

5. Discussione

I risultati emersi dal presente studio offrono una panoramica sulla percezione e sulle pratiche degli operatori sanitari riguardo alla gestione dell'accesso venoso nel paziente pediatrico con difficile accesso venoso (DIVA). L'accesso venoso nel paziente pediatrico rappresenta una procedura frequente nella pratica clinica, ma spesso complessa a causa delle caratteristiche anatomiche del bambino, della scarsa collaborazione del paziente e di eventuali condizioni cliniche associate. In questo contesto, il riconoscimento precoce del paziente con Difficult Intravenous Access (DIVA) e l'adozione di strategie appropriate risultano fondamentali per ridurre il numero di tentativi di incannulazione, il dolore procedurale e il rischio di complicanze. Dall'analisi dei risultati del questionario emerge come la maggior parte degli operatori sanitari riconosca le difficoltà legate all'accesso venoso nel paziente pediatrico e l'importanza di strategie volte a migliorare la gestione di questa procedura. Tuttavia, i dati evidenziano anche alcune criticità, tra cui una limitata diffusione delle scale di valutazione per l'identificazione del paziente DIVA, un utilizzo non uniforme delle tecnologie di supporto, come l'ecografia, e una percezione diffusa della necessità di maggiore formazione specifica in questo ambito. Questi risultati risultano in linea con quanto riportato in letteratura e nelle raccomandazioni delle principali società scientifiche, come GAVeCeLT (Gruppo Accessi Venosi Centrali a Lungo Termine) e GAVePed, che sottolineano l'importanza di un approccio strutturato nella gestione dell'accesso venoso pediatrico, comprendente l'utilizzo di scale di valutazione, l'impiego di tecnologie di supporto e la formazione degli operatori sanitari. Alla luce di tali considerazioni, l'analisi dei risultati consente di riflettere sulle attuali pratiche cliniche e sulle possibili aree di miglioramento nella gestione del paziente pediatrico con accesso venoso difficile. I risultati emersi dal presente studio forniscono una panoramica delle conoscenze, delle pratiche cliniche e delle criticità percepite dagli operatori sanitari nella gestione dell'accesso venoso nel paziente pediatrico con difficile accesso venoso (DIVA). L'accesso venoso in ambito pediatrico rappresenta una procedura frequente ma complessa, influenzata da fattori anatomici, fisiologici e comportamentali. In particolare, la ridotta visibilità e palpabilità delle vene, la scarsa collaborazione del bambino e la presenza di condizioni cliniche associate contribuiscono ad aumentare la difficoltà del reperimento venoso. In linea con quanto riportato in letteratura, i risultati dello studio evidenziano come la quasi totalità degli operatori

percepisca il paziente pediatrico come più complesso rispetto all'adulto per l'ottenimento di un accesso venoso. Dall'analisi dei dati emerge che una buona percentuale degli operatori sanitari conosce il termine "paziente DIVA", tuttavia una quota non trascurabile ne risulta ancora non pienamente consapevole. Questo dato suggerisce una conoscenza non uniforme del concetto di difficile accesso venoso, che invece rappresenta un elemento centrale nella pianificazione assistenziale. I fattori maggiormente associati al DIVA pediatrico, secondo i partecipanti, includono la scarsa collaborazione del bambino, le vene non visibili o non palpabili e l'età (in particolare neonati e lattanti). Tali risultati sono coerenti con quanto riportato dalla letteratura scientifica, che identifica proprio questi elementi come principali determinanti di difficoltà nel reperimento venoso pediatrico.

Un dato particolarmente rilevante emerso dallo studio riguarda il limitato utilizzo di scale di valutazione per l'identificazione precoce del paziente DIVA. La maggior parte dei partecipanti ha dichiarato di non utilizzare strumenti standardizzati e, tra coloro che li utilizzano, la conoscenza di scale specifiche come il DIVA score o l'EA-DIVA risulta limitata. Questo risultato appare in contrasto con le raccomandazioni delle linee guida internazionali e dei gruppi di studio come GAVeCeLT e GAVePed, che sottolineano l'importanza di un approccio sistematico basato su scale validate per identificare precocemente i pazienti a rischio di accesso venoso difficile. L'utilizzo di tali strumenti consente infatti di ridurre il numero di tentativi, migliorare gli esiti clinici e ottimizzare le risorse. Un ulteriore aspetto critico riguarda l'utilizzo delle tecnologie di supporto, in particolare dell'ecografia. I risultati mostrano come una parte significativa degli operatori non abbia accesso a tali strumenti o non li utilizzi nella pratica clinica. Questo dato è particolarmente rilevante se confrontato con la letteratura, che evidenzia come l'ecografia rappresenti uno strumento fondamentale per il reperimento venoso nei pazienti con DIVA, soprattutto in ambito pediatrico. Le linee guida raccomandano infatti l'utilizzo dell'ecografia nei casi di accesso venoso difficile, al fine di aumentare il successo al primo tentativo e ridurre le complicanze. La limitata diffusione di tali tecnologie potrebbe essere attribuita a fattori organizzativi, alla mancanza di formazione specifica o alla carenza di risorse strumentali. I risultati evidenziano una buona consapevolezza da parte degli operatori sanitari riguardo all'importanza del dolore procedurale nel paziente pediatrico. La maggior parte dei partecipanti considera il dolore un elemento rilevante e adotta

strategie per la sua gestione, come l'utilizzo di anestetici topici, tecniche di distrazione e coinvolgimento del caregiver. Tuttavia, l'utilizzo delle scale di valutazione del dolore risulta non uniforme, con una parte degli operatori che dichiara di non utilizzarle mai o solo raramente. Questo dato suggerisce una possibile discrepanza tra la percezione dell'importanza del dolore e l'applicazione di strumenti oggettivi per la sua valutazione. Le linee guida sottolineano l'importanza di una valutazione sistematica del dolore, soprattutto in ambito pediatrico, al fine di garantire un'assistenza centrata sul paziente e migliorare l'esperienza assistenziale. Le complicanze più frequentemente riportate dagli operatori includono lo stravasamento e la dislocazione del catetere, entrambe di natura prevalentemente meccanica. Questo dato è coerente con quanto riportato in letteratura, dove tali complicanze rappresentano eventi comuni nella gestione degli accessi venosi periferici in età pediatrica. Le strategie adottate per ridurre le complicanze evidenziano un approccio multifattoriale, che comprende il monitoraggio frequente del sito di inserzione, l'immobilizzazione dell'arto, il corretto fissaggio del catetere e il coinvolgimento del caregiver. Tali pratiche risultano in linea con le raccomandazioni delle linee guida, che enfatizzano l'importanza di una gestione attenta e continuativa dell'accesso venoso. Uno degli aspetti più rilevanti emersi dallo studio riguarda la percezione di una formazione non adeguata da parte degli operatori sanitari. La maggior parte dei partecipanti ritiene che la formazione ricevuta sulla gestione del paziente DIVA pediatrico sia insufficiente o migliorabile. Questo dato è ulteriormente confermato dalle risposte aperte, in cui viene evidenziata la necessità di implementare corsi teorico-pratici specifici e di migliorare le competenze nell'utilizzo delle tecnologie di supporto. La formazione rappresenta un elemento chiave per migliorare la qualità dell'assistenza e garantire un approccio evidence-based nella gestione dell'accesso venoso pediatrico. Un ulteriore elemento critico riguarda la scarsa conoscenza della presenza di protocolli aziendali dedicati alla gestione dell'accesso venoso pediatrico. La maggior parte dei partecipanti ha dichiarato di non essere a conoscenza di procedure specifiche nel proprio contesto lavorativo. Questo dato suggerisce una possibile carenza organizzativa e la necessità di sviluppare e diffondere protocolli condivisi, in linea con le linee guida nazionali e internazionali. L'implementazione di percorsi strutturati potrebbe contribuire a migliorare la qualità dell'assistenza e a ridurre la variabilità delle pratiche cliniche. Il presente studio presenta alcune limitazioni. In primo luogo, il numero relativamente

ridotto di partecipanti (n=41) limita la generalizzabilità dei risultati. Inoltre, la raccolta dei dati tramite questionario può essere influenzata da possibili distorsioni legate all'autovalutazione dei partecipanti, i quali potrebbero sovra- o sottostimare le proprie competenze e pratiche cliniche. Nonostante ciò, lo studio fornisce indicazioni utili sulle pratiche cliniche e sulle criticità percepite dagli operatori sanitari, rappresentando un punto di partenza per ulteriori approfondimenti. I risultati dello studio evidenziano la necessità di promuovere un approccio strutturato alla gestione dell'accesso venoso nel paziente pediatrico con DIVA, attraverso:

- l'implementazione di scale di valutazione validate
- l'utilizzo di tecnologie di supporto, come l'ecografia
- il miglioramento della formazione degli operatori sanitari
- lo sviluppo di protocolli aziendali specifici

Un approccio integrato potrebbe contribuire a migliorare gli esiti clinici, ridurre il numero di tentativi e garantire una migliore esperienza per il paziente pediatrico.

6. Conclusioni e implicazioni

Il presente studio ha permesso di analizzare le conoscenze, le pratiche cliniche e le criticità percepite dagli operatori sanitari nella gestione dell'accesso venoso nel paziente pediatrico con difficile accesso venoso (DIVA). Dai risultati emerge chiaramente come il paziente pediatrico venga percepito come più complesso rispetto all'adulto per il reperimento venoso, principalmente a causa di fattori anatomici, della ridotta visibilità e palpabilità delle vene e della scarsa collaborazione. Tali elementi rendono necessario un approccio più attento, strutturato e personalizzato. Nonostante una discreta consapevolezza generale del problema, lo studio evidenzia alcune criticità rilevanti. In particolare, risulta ancora limitato l'utilizzo di scale di valutazione per l'identificazione precoce del paziente DIVA, così come l'impiego di tecnologie di supporto, quali l'ecografia, strumenti invece fortemente raccomandati dalla letteratura scientifica e dalle linee guida. È auspicabile che le strutture sanitarie investano nell'acquisizione di dispositivi adeguati e nella formazione del personale al loro utilizzo, al fine di garantire un approccio più sicuro ed efficace nei pazienti con accesso venoso difficile. Un altro aspetto significativo riguarda la formazione degli operatori sanitari, percepita come insufficiente o migliorabile dalla maggior parte dei partecipanti. Questo dato sottolinea la necessità di implementare percorsi formativi specifici, con particolare attenzione alla componente pratica e all'utilizzo delle tecnologie, al fine di migliorare le competenze e garantire un'assistenza basata sulle evidenze. Si propone l'attivazione di percorsi formativi specifici, con una forte componente pratica, finalizzati allo sviluppo di competenze avanzate nella gestione dell'accesso venoso pediatrico, incluse tecniche ecoguidate e strategie di riduzione del dolore. Dallo studio emerge inoltre la mancata presenza di protocolli aziendali specifici per la gestione dell'accesso venoso pediatrico, evidenziando la necessità di sviluppare e diffondere linee guida condivise che possano standardizzare le pratiche cliniche e ridurre la variabilità assistenziale. Le strategie attualmente adottate dagli operatori, quali il monitoraggio frequente del sito di inserzione, l'immobilizzazione dell'arto e il coinvolgimento del caregiver, risultano in linea con le raccomandazioni presenti in letteratura. Tuttavia, tali interventi potrebbero essere ulteriormente potenziati attraverso un approccio più sistematico e multidisciplinare. Alla luce dei risultati ottenuti, si evidenzia l'importanza di promuovere un modello

assistenziale strutturato per la gestione del paziente pediatrico con DIVA, che integri valutazione precoce, utilizzo di strumenti adeguati, formazione continua e presenza di protocolli condivisi. In particolare, anche il coinvolgimento del caregiver può favorire la collaborazione del bambino e migliorare l'esperienza assistenziale. Così come la necessità di migliorare la gestione del dolore procedurale attraverso l'utilizzo sistematico di scale di valutazione e l'adozione di strategie farmacologiche e non farmacologiche. L'implementazione di tali interventi potrebbe contribuire a ridurre le complicanze, migliorare il successo al primo tentativo e garantire una maggiore sicurezza e qualità dell'assistenza nel paziente pediatrico. In conclusione, il miglioramento della gestione dell'accesso venoso in ambito pediatrico richiede un investimento in termini di formazione, organizzazione e risorse, con l'obiettivo di ridurre il numero di tentativi, le complicanze e il dolore procedurale, garantendo al contempo una maggiore sicurezza e qualità dell'assistenza per il paziente pediatrico.

7. Bibliografia

1. Yen K, Riegert A, Gorelick MH. Derivation of the DIVA score: a clinical prediction rule for the identification of children with difficult intravenous access. **Pediatr Emerg Care**. 2008;24(3):143–147.
2. Riker MW, Kennedy C, Winfrey BS, et al. Validation and refinement of the difficult intravenous access score: a clinical prediction rule for identifying children with difficult intravenous access. **Acad Emerg Med**. 2011;18(11):1129–1134.
3. Bahl A, Pandurangadu AV, Tucker J, Bagan M. A randomized controlled trial assessing the use of ultrasound for nurse-performed IV placement in difficult access ED patients. **Am J Emerg Med**. 2016;34(10):1950–1954.
4. Pittiruti M, Hamilton H, Biffi R, MacFie J, Pertkiewicz M. ESPEN guidelines on parenteral nutrition: central venous catheters (access, care, diagnosis and therapy of complications). **Clin Nutr**. 2014;33(6):1058–1068.
5. van Loon FHJ, Puijn LAPM, Houterman S, Bouwman ARA. Development of the A-DIVA scale: a clinical predictive scale to identify difficult intravenous access in adult patients based on clinical observations. **Medicine (Baltimore)**. 2016;95(16):e3428.
6. Schults JA, Kleidon TM, Chopra V, et al. Difficult peripheral venous access in children: an international survey and critical appraisal of assessment tools and escalation pathways. **J Vasc Access**. 2022;23(4):567–575.
7. Kanaley MK, Stewart JM, Young AM. Predictive tools for difficult intravenous access: a systematic review. **J Infus Nurs**. 2023;46(2):69–80.

8. Naik VM, Mantha S, Rayani BK. Difficult intravenous access in children. **Paediatr Anaesth**. 2019;29(7):720–727.
9. Westergaard B, Classen V, Walther-Larsen S. Peripherally inserted central catheters in infants and children: indications, techniques, complications and clinical recommendations. **Acta Anaesthesiol Scand**. 2013;57(3):278–287.
10. Kleidon TM, Gibson V, Cattanach P, et al. Midline compared with peripheral intravenous catheters for therapy of 4 days or longer in pediatric patients: a randomized clinical trial. **JAMA Pediatr**. 2023;177(11):1132–1140.
11. D’Alessandro G, Rossi F, Capasso L. Procedural pain management in pediatric patients: evidence-based strategies. **J Pediatr Nurs**. 2023;68:15–22.
12. Infusion Nurses Society. Infusion therapy standards of practice. **J Infus Nurs**. 2021;44(1S Suppl 1):S1–S224.
13. Ullman AJ, Takashima M, Kleidon T, et al. Peripheral intravenous catheter failure in pediatric patients: a prospective cohort study. **Pediatrics**. 2019;143(1):e20182490.

8. Allegati

SEZIONE 1 – DATI SOCIO-DEMOGRAFICI E PROFESSIONALI

1. Et 
 - < 25 anni - 25–34 anni - 35–44 anni - 45–54 anni - ≥ 55 anni
2. Sesso
 - Femmina – Maschio - Preferisco non dichiararlo
3. Contesto lavorativo principale
 - Pronto Soccorso – Pediatria - Pronto Soccorso Pediatrico - Altro:
4. Anni di esperienza lavorativa come infermiere
 - < 1 anno - 1–5 anni - 6–10 anni - 11–20 anni - > 20 anni
5. Anni di esperienza nell’assistenza pediatrica
 - Nessuna - < 1 anno - 1–5 anni - 6–10 anni - > 10 anni

SEZIONE 2 – CONOSCENZA DEL PAZIENTE DIVA PEDIATRICO

6. Conosce il termine “paziente DIVA” (Difficult Intravenous Access)?
 - S  - No
7. Ritieni che il paziente pediatrico presenti maggiori difficolt  di accesso venoso rispetto all’adulto?
 - S  – No - Non so
8. Quali fattori ritieni maggiormente associati al DIVA pediatrico?
(possibili pi  risposte)
 - Et  (neonati/lattanti) - Vene non visibili o non palpabili - Scarsa collaborazione del bambino - Patologie croniche - Precedenti accessi venosi ripetuti - Stato di disidratazione - Altro: _____

SEZIONE 3 – SCALE DI VALUTAZIONE E IDENTIFICAZIONE DEL DIVA

9. Utilizza scale di valutazione per identificare il paziente DIVA pediatrico?
 - S  - No
10. Quali scale conosce o utilizza?
(possibili pi  risposte)
 - DIVA score - EA-DIVA - Altre scale - Nessuna in particolare

11. Ritiene utile l'uso di scale di valutazione per pianificare l'accesso venoso pediatrico?

- Per nulla – Poco – Abbastanza – Molto

SEZIONE 4 – PROCEDURE DI ACCESSO VENOSO PEDIATRICO

12. Quanti tentativi di accesso venoso pediatrico ritiene appropriati prima di cambiare strategia o richiedere supporto?

- 1 – 2 – 3 - > 3

13. Quali tipi di accesso venoso utilizza più frequentemente nel paziente pediatrico? (possibili più risposte)

- Catetere venoso periferico – Midline – PICC - CVC

14. In presenza di DIVA pediatrico, valuta precocemente alternative all'accesso periferico standard?

- Sempre – Spesso – Raramente - Mai

15. Se la sua risposta alla domanda precedente è MAI o RARAMENTE, scrivere la motivazione

SEZIONE 5 – TECNOLOGIE DI SUPPORTO ALL'ACCESSO VENOSO

16. Utilizza tecnologie di supporto per l'individuazione delle vene in pediatria? (possibili più risposte)

- Ecografia bedside - Dispositivi a infrarossi – Trasilluminazione - Nessuna

17. In caso di accesso venoso pediatrico difficile (DIVA), utilizza l'ecografia o altri ausili per l'individuazione delle vene?

- Sì, utilizzo regolarmente l'ecografia bedside - Sì, utilizzo talvolta l'ecografia bedside - Utilizzo altri ausili (es. infrarossi, trasilluminazione) - Non utilizzo ausili tecnologici - Non ho accesso a queste tecnologie nel mio reparto

SEZIONE 6 – DOLORE PROCEDURALE E GESTIONE

18. Ritiene che il dolore procedurale sia un aspetto critico nell'accesso venoso pediatrico?

- Per nulla – Poco – Abbastanza - Molto

19. Quali strategie utilizza per la gestione del dolore durante la venipuntura pediatrica? (possibili più risposte)

- Anestetici topici - Tecniche di distrazione - Coinvolgimento dei caregiver – Contenimento - Nessuna strategia specifica

20. Utilizza scale di valutazione del dolore pediatriche durante le procedure invasive?

- Sempre
- Spesso
- Raramente
- Mai

SEZIONE 7 – GESTIONE DELLA LINEA INFUSIVA

21. Ritiene che la gestione della linea infusiva nel paziente pediatrico DIVA sia particolarmente complessa?

- Per nulla – Poco – Abbastanza – Molto

22. Quali complicanze ha osservato più frequentemente? (possibili più risposte)

- Infiltrazione – Stravaso – Flebite - Dislocazione del catetere – Infezione

23. Ritiene adeguata la formazione ricevuta sulla gestione del DIVA pediatrico?

- Per nulla – Poco – Abbastanza - Molto

24. Quali strategie mette in campo per ridurre la complicanza nella gestione della via?

SEZIONE 8 – OSSERVAZIONI FINALI

25. Suggerimenti, osservazioni o commenti:

26. E' a conoscenza della presenza di una procedura presso la sua azienda relativa all'accesso venoso che si occupi in modo specifico del paziente pediatrico?

- Si
- No