



È evidente che...

A cura di Verena Favero

... l'utilizzo di scale per la valutazione del rischio di lesioni da pressione realizzate appositamente per la popolazione pediatrica è essenziale per assicurare la miglior assistenza infermieristica.

Il mantenimento dell'integrità della cute rappresenta una priorità della ricerca infermieristica e un indicatore di qualità dell'assistenza stessa (American Nurses Association, 1995) anche in ambito pediatrico.

Infatti spesso si è erroneamente convinti che i bambini, avendo fisiologicamente una maggior capacità di riparazione tissutale e una minor presentazione di patologie multi organo, siano anche meno esposti al rischio di subire danni conseguenti all'azione di forze quali pressione, frizione e stiramento. In realtà i bambini presentano rilevanti fattori di rischio per lo sviluppo di lesioni da pressione: per esempio, sono più esposti rispetto agli adulti ad alterazioni elettrolitiche. Il rapporto fra contenuto di acqua e superficie corporea, associato a maggiori esigenze metaboliche (infezioni e febbre), aumenta il rischio di disidratazione. La perfusione periferica diminuisce a causa di ipovolemia e vasocostrizione, le cellule vanno incontro a ipossia e la cute perde, al minimo trauma, la sua importante funzione barriera (Colleen, 2007). Inoltre i bambini piccoli dipendono dal caregiver nell'esecuzione di tutti quei movimenti in grado di proteggere la cute da un'eccessiva pressione. Uno studio trasversale di prevalenza, condotto nel 2009 in quattro ospedali pediatrici della Svizzera tedesca includendo soggetti da 0 a 18 anni, mostra come la prevalenza delle lesioni da pressione in bambini ospedalizzati è stimata tra lo 0,47% e il 13,1%, con un picco del 27% nelle terapie intensive pediatriche (Schlüer et al., 2009).

Oltre a essere dolorose, le lesioni da pressione possono causare deformità e influire sull'immagine corporea che il bambino ha di sé (Gray, 2004).

È quindi molto importante identificare i soggetti a

Le scale per la valutazione del rischio di lesioni da pressione per la popolazione pediatrica

rischio di sviluppare lesioni da pressione attraverso l'utilizzo di scale in modo che possano essere adottate le necessarie misure preventive.

MATERIALI E STRUMENTI

Attraverso la connessione al Sistema Bibliotecario Biomedico Lombardo si è effettuato la ricerca nella banca dati MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) tramite il portale PubMed della National Library of Medicine, nel database CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) Plus with full text e in The Cochrane Library, prodotto di The Cochrane Collaboration. Per poter approntare la ricerca, si sono individuati i concetti chiave e i possibili sinonimi e variazioni delle parole di testo.

Inizialmente si è cercato nel thesaurus delle banche dati le parole chiave. È stata quindi effettuata la ricerca, la letteratura ottenuta è stata selezionata e letta. Successivamente, grazie anche alla lettura degli articoli precedentemente individuati, è stata effettuata la ricerca per parola libera al fine di reperire la letteratura non ancora catalogata in MeSH (Medical Subject Headings).

Nell'esecuzione della ricerca in parola chiave e in parola libera sono stati utilizzati gli operatori booleani AND e OR per poter combinare i risultati, come indicato di seguito:

- ricerca per parola chiave: pressure ulcer* [Mesh] OR "skin care" [Mesh] OR "skin ulcer" [Mesh] AND "nursing assessment" [Mesh] OR "risk assessment" [Mesh] OR "risk factors" [Mesh] OR "pediatric nursing" [Mesh]
- ricerca per parola libera: bed-sore* OR bedsore* OR decubitus ulcer* OR skin breakdown* OR pressure sore* OR pressure ulcer* OR wound* OR decubitus sore* OR decubit* OR skin ulcer* AND child* OR infant* OR newborn* OR bab* OR toddler* OR kid* OR pediater* OR paediatr* OR



preschool OR pre-school OR infanc* OR adolescent* OR teen* OR neonate* AND assess* OR tool* OR scale* OR rating OR score* OR scoring OR instrument* OR equipment* OR predict* OR evaluation OR measur*

Infine le due ricerche sono state unite con l'operatore booleano OR al fine di ottenere un'unica bibliografia, evitando così la presenza di record doppi.

Alla ricerca è stato posto un limite linguistico: sono stati ricercati solo articoli pubblicati in lingua inglese e italiana. Non è stato posto un limite temporale per data di pubblicazione per non perdere articoli pertinenti. La ricerca è stata effettuata nei campi "Titolo" e "Abstract" al fine di individuare i risultati più rilevanti; inoltre è stata utilizzata la funzione di troncamento, utile per ricercare le variazioni di una parola. La ricerca in MEDLINE ha prodotto 667 risultati, vagliando titolo e abstract si sono selezionati 17 articoli pertinenti. Invece la ricerca in CINAHL Plus with full text ha portato a 652 risultati e con la stessa metodologia sopra esposta sono stati individuati 8 articoli, andando a escludere i record doppi rispetto a MEDLINE.

La ricerca in The Cochrane Library non ha condotto ad alcun risultato né in parola libera né in parola chiave. La selezione si è basata sull'individuazione di quegli articoli che focalizzavano meglio l'attenzione sugli strumenti di valutazione del rischio di lesione da pressione in ambito pediatrico, privilegiando le fonti primarie e gli articoli pubblicati su riviste infermieristiche.

Unitamente alla ricerca nelle banche dati sono stati consultati siti internet utili al reperimento di fonti, quali il sito IPASVI, il sito della Società Italiana di Scienze Infermieristiche Pediatriche, il sito Evidence-Based Nursing, il sito della Regione Lombardia, il sito del Ministero della Salute, il sito dell'American Nurses Association, il sito dell'European Pressure Ulcer Advisory Panel, il sito della Registered Nurses' Association of Ontario e un motore di ricerca generalistico: Google Scholar. Infine sono state consultate riviste infermieristiche non indicizzate, in formato sia cartaceo sia elettronico, come il Giornale Italiano di Scienze Infermieristiche Pediatriche.

DISCUSSIONE

In letteratura sono presenti undici scale per la valutazione del rischio di lesioni da pressione in ambito pediatrico; di queste, sei sono adattamenti di scale studiate per gli adulti: la scala Braden Q (Quigley et al., 1996), la scala Garvin (Garvin, 1997), la Neonatal Skin Risk Assessment Scale (Huffiness et al., 1997), la

scala Derbyshire (Pickersgill, 1997), la scala Samaniego (Samaniego, 2003), la Starkid Skin Scale (Suddaby et al., 2005). Due scale sono basate sull'osservazione della persona assistita: la scala Bedi (Bedi, 1993) e il Pattold Pressure Scoring System (Olding et al., 1998).

Invece la scala Pediatric Waterlow (Waterlow, 1998) si basa su uno studio multicentrico ma con potere predittivo insufficiente. Un'ulteriore scala, denominata Cockett (Cockett, 1998), trova le sue fondamenta nella revisione della letteratura rilevante sull'argomento. Infine la scala Glamorgan è stata realizzata attraverso la revisione della letteratura e le discussioni con infermieri pediatrici specialisti nella prevenzione e nella cura delle lesioni da pressione (Willock et al., 2008). Delle undici scale sopra citate, solo quattro sono state testate dagli autori per specificità e sensibilità: la scala Braden Q, la Starkid Skin Scale, la scala Glamorgan e la Neonatal Skin Risk Assessment Scale. Di queste quattro scale, solo le prime tre verranno di seguito illustrate in ordine di data di pubblicazione, andando a esplicitare le modalità di realizzazione. Dalla presentazione è stata esclusa la Neonatal Skin Risk Assessment Scale perché si è valutato essere troppo settoriale.

La scala Braden Q

Due studiose americane, Quigley e Curley (1996), modificarono la scala Braden per la valutazione del rischio di lesioni da pressione negli adulti creando un nuovo strumento, la scala Braden Q, mirata alla valutazione di tale rischio nella popolazione pediatrica. Quigley e Curley (1996) decisero di modificare la scala Braden, adattandola alla popolazione pediatrica, perché rappresentava lo strumento di valutazione del rischio di lesioni da pressione più ampiamente studiato. I cambiamenti apportati alla scala Braden originale riflettono le peculiarità proprie dello sviluppo della popolazione pediatrica (Quigley et al., 1996). I dati relativi a uno studio descrittivo, raccolti su 178 bambini ricoverati in un singolo ospedale, sono stati utilizzati per valutare la capacità dello strumento di predire il rischio di sviluppare lesioni da pressione attraverso il confronto dei punteggi ottenuti utilizzando la scala Braden Q con la valutazione soggettiva di infermieri esperti che dovevano classificare il livello di rischio in alto, moderato, basso (Quigley et al., 1996). Si sono così ottenuti i sette indicatori che compongono la scala Braden Q: mobilità, attività, percezione sensoriale, umidità, frizione e scivolamento, nutrizione e, in aggiunta rispetto alla scala Braden, perfusione tessutale e ossigenazione (Quigley et al., 1996).



Quest'ultimo indicatore fu aggiunto in quanto l'ipertensione arteriosa può predisporre i bambini allo sviluppo di ulcere da pressione e i fattori che incidono sulla perfusione dei tessuti e sulla loro ossigenazione, se alterati, possono abbassare la tolleranza dei tessuti nei confronti dell'azione di forza quali pressione, frizione e stiramento (Curley et al., 2003). Inoltre, ciascun indicatore fu declinato in variabili più adeguate per la popolazione pediatrica (Quigley et al., 1996). Il punteggio minimo per ogni indicatore è 1 (maggior rischio), quello massimo è 4 (nessun rischio). Il punteggio totale può quindi variare da 7 a 28; più basso sarà il punteggio maggiore sarà il rischio di sviluppare lesioni da pressione (Quigley et al., 1996). I pazienti considerati a rischio nella Braden Q sono quelli con un punteggio uguale o inferiore a 16 (Curley et al., 2003).

La scala Braden Q può essere impiegata in bambini con età compresa tra i 21 giorni di vita e gli otto anni (Baharestani et al., 2007), successivamente potrà essere utilizzata la scala Braden per adulti (Curley et al., 2004).

La scala Braden Q

Vedi figura 1.

La Starkid Skin Scale

Una successiva rielaborazione della scala Braden Q ha portato alla stesura della Starkid Skin Scale. L'obiettivo degli autori era quello di costruire uno strumento di valutazione del rischio di lesioni da pressione in ambito pediatrico che fosse di facile impiego, privo di aree di sovrapposizione, costituito da descrittori chiari e sintetici, andando quindi a semplificare la scala Braden Q (Suddaby et al., 2005). L'aspetto innovativo della Starkid Skin Scale è che tiene conto dei vari fattori che determinano l'insorgenza delle lesioni da pressione nei bambini e che divergono da quelli responsabili del loro sviluppo nei neonati prematuri e negli adulti; ad esempio alcune diciture come "cammina" erano già state modificate nella scala Braden Q, dato che i bambini nella primissima infanzia non camminano, e quindi in essa si fa riferimento, in due voci distinte, alla mobilità e all'attività.

Nella Starkid Skin Scale queste due voci sono state raggruppate in un solo indicatore, abbreviando e semplificando lo strumento (Suddaby et al., 2005). La popolazione dello studio descrittivo includeva un campione di 347 bambini ricoverati nelle unità operative di terapia intensiva pediatrica, oncologia pediatrica, chirurgia pediatrica e pediatria di un singolo ospedale, lo studio ha avuto una durata di 15

mesi. I dati raccolti sono stati utilizzati per valutare la capacità dello strumento nel predire il rischio di sviluppare lesioni da pressione attraverso il confronto dei punteggi ottenuti utilizzando la Starkid Skin Scale con l'osservazione del danno cutaneo presente (Suddaby et al., 2005). Per la stadiazione delle lesioni da pressione è stato utilizzato l'Agency for Health Care Policy and Research: Clinical Practice Guideline. I risultati furono analizzati utilizzando il coefficiente di correlazione tra l'osservazione e il totale del punteggio ottenuto con la Starkid Skin Scale ($r=+ 0.85$) (Suddaby et al., 2005). Sono stati così individuati i sei indicatori che compongono la Starkid Skin Scale, nel dettaglio: mobilità/attività, percezione sensoriale, umidità, frizione e scivolamento. Include la capacità del bambino di sollevarsi, nutrizione, perfusione tissutale e ossigenazione. Ciascun indicatore è stato declinato in variabili adeguate per la popolazione pediatrica. Il punteggio minimo per ogni indicatore è 1 (maggior rischio), quello massimo è 4 (nessun rischio). Il punteggio totale può quindi variare da 6 a 24; più basso sarà il punteggio maggiore sarà il rischio di sviluppare lesioni da pressione. Secondo lo studio che presenta il nuovo strumento, un bambino con un punteggio totale di 15 ha una probabilità del 74% di sviluppare una lesione da pressione (Suddaby et al., 2005). La scala Starkid Skin Scale può essere impiegata in bambini con età compresa tra zero e diciotto anni (Suddaby et al., 2005) (vedi fig. 2).

La scala Glamorgan

La scala Glamorgan si differenzia dalle precedenti in quanto è attualmente l'unica scala di valutazione del rischio di lesioni da pressione in ambito pediatrico che è stata sviluppata attraverso una rigorosa analisi statistica di dati rilevati su bambini ospedalizzati (Willock et al., 2009).

Questo strumento è stato sviluppato utilizzando dati clinici riguardanti bambini ricoverati in ospedale; i dati sono stati raccolti mediante un questionario formulato sulla base della revisione della letteratura riguardante le lesioni da pressione in adulti e bambini e attraverso discussioni con infermieri pediatrici specialisti nella prevenzione e nella cura delle stesse (Willock, 2007).

La popolazione dello studio descrittivo includeva un campione rappresentativo di bambini ospedalizzati (265 persone assistite ricoverate in un ospedale pediatrico in Inghilterra tra cui 7 bambini con lesioni da pressione e 258 senza). Accanto a questi sono stati inoltre raccolti dati in ulteriori undici ospedali inglesi su 71 bambini, tra cui 54 persone assistite



Indicatori	Variabili			
	4	3	2	1
Mobilità	Nessuna limitazione. Fa frequenti e significativi cambi di posizione senza assistenza	Nessuna limitazione. Esegue in maniera autonoma frequenti, sebbene piccoli, movimenti del corpo o delle estremità.	Molto limitata. Cambia occasionalmente la posizione del corpo e delle estremità, ma è incapace di girarsi autonomamente.	Completamente immobile. Senza assistenza non muove nemmeno leggermente il corpo e le estremità.
Attività Grado di attività fisica	Cammina occasionalmente	In poltrona. Abilità e camminare severamente limitata o inesistente. Non sostiene il proprio peso e/o deve essere assistito per raggiungere la poltrona o la sedia a rotelle.	Allettato. Confinato a letto.	
Percezione sensoriale	Non limitata. Risponde ai comandi verbali. Non ha deficit sensoriali che limitino la capacità di sentire o comunicare dolore o disagio.	Leggermente limitata. Risponde ai comandi verbali, ma non è sempre in grado di comunicare il disagio o la necessità di essere girato o manifesta compromissione del sensorio che limita la capacità di sentire dolore o disagio in una o due estremità.	Molto limitata. Risponde soltanto agli stimoli dolorosi. Non può comunicare il proprio disagio se non piangendo o agitandosi oppure ha impedimento del sensorio che limita la capacità di sentire dolore o disagio almeno sulla metà del corpo.	Completamente limitata. Non vi è risposta a causa del diminuito livello di coscienza o della sedazione (non piange, non si ritrae, non afferra) o limitata abilità di sentire dolore sulla maggior parte della superficie corporea.
Umidità Grado di esposizione all'umidità della pelle	Raramente bagnato. La pelle è abitualmente asciutta: cambiamenti routinari del pannolino e delle lenzuola ogni ventiquattro ore.	Occasionalmente bagnato. La pelle è occasionalmente bagnata e richiede cambiamento delle lenzuola ogni dodici ore.	Spesso bagnato. La pelle è spesso ma non sempre bagnata. La biancheria deve essere cambiata almeno ogni otto ore.	Costantemente bagnato. La pelle è mantenuta costantemente bagnata da perspirazioni, urine, drenaggi, eccetera. L'umidità è rilevata ogni volta che il paziente viene posizionato.
Frizione e scivolamento Frizione avviene quando la cute si sposta contro superfici di supporto. Scivolamento avviene tra la cute e un osso adiacente	Nessun apparente problema. È in grado di sollevarsi durante un cambiamento di posizione, si muove nel letto e nella sedia autonomamente e ha sufficiente forza muscolare per sostenersi durante il movimento. Mantiene una buona posizione nel letto o sulla sedia per tutto il tempo.	Problemi potenziali. Movimenti deboli o richiede minima assistenza. Durante il movimento la pelle probabilmente scivola contro le lenzuola, la sedia o altro. Mantiene relativamente bene la posizione nella sedia o nel letto per la maggior parte del tempo, ma occasionalmente scivola.	Problema. Richiede da moderata a massima assistenza nei movimenti.	Problemi rilevanti. La spasticità, contratture, prurito o agitazione conducono a quasi costanti traumi e frizioni.
Nutrizione Modalità di assunzione del cibo	Eccellente. Assume una dieta normale che provvede un adeguato apporto calorico per l'età. Per esempio, mangia la maggior parte di ogni piatto. Non rifiuta il cibo. Assume più di quattro pasti proteici al giorno. Mangia talvolta tra i pasti. Non necessita di supplementi dietetici.	Adeguate. È sottoposto a nutrizione enterale o parenterale che forniscono un adeguato apporto di elettroliti e calorie. Oppure mangia più della metà di ogni pasto. Mangia quattro pasti proteici al giorno. Rifiuta occasionalmente il cibo, ma assume supplementi dietetici se gli vengono offerti.	Inadeguata. Dieta liquida o da sondino nasogastrico oppure in parenterale inadeguata a fornire a calorie ed elettroliti adeguati per l'età. Oppure albumina <3 g/dL, oppure raramente assume un pasto completo e generalmente mangia la metà del cibo offerto. Le proteine sono limitate a tre pasti. Occasionalmente assume supplementi dietetici.	Molto povera. Non assume cibo, flebocisti da più di 5 giorni, oppure albumina <2.5 g/dL, oppure non mangia mai un pasto completo. Raramente mangia più di della metà qualunque cibo gli sia offerto. L'introito di proteine è limitato a due pasti di carne o latticini al giorno. Assume pochi fluidi. Non assume diete enterali supplementari.
Perfusione tessutale & Ossigenazione	Eccellente. Normoteso, con saturazione di ossigeno >95%; emoglobina normale; tempo di riempimento capillare <2 secondi.	Adeguate. Normoteso, con saturazione di ossigeno >95%; emoglobina <10 mg/dL; tempo di riempimento capillare di 2 secondi; pH normale	Compromessa. Normoteso, con saturazione di ossigeno >95%; emoglobina <10 mg/dL; tempo di riempimento capillare >2 secondi; pH <7.40	Estremamente compromessa. Ipotensione arteriosa (pressione arteriosa media <50mmHg; <40 nei neonati) oppure il paziente non tollera fisiologicamente cambiamenti di postura.

Figura 1 - Scala Braden Q (Coppi, 2008)

con lesioni da pressione e 17 senza (Willock, 2007). Per la stadiazione delle lesioni da pressione è stato utilizzato l'European Pressure Ulcer Advisory Panel. Al fine di stimare la significatività dei dati relativi alle caratteristiche dei 336 bambini nello sviluppo delle lesioni da pressione, è stato utilizzato il chi quadro (Willock, 2007).

Tutti gli items con $p < 0,01$ sono stati inclusi nella scala Glamorgan, nello specifico (Willock, 2007):

- può essere cambiato di posizione solo con grande difficoltà o causando un peggioramento delle condizioni o anestesia generale;
- non è in grado di cambiare posizione senza assistenza, non controlla i movimenti del corpo;



Indicatori	Punteggio			
	1	2	3	4
Mobilità / attività	Costretto a letto, minimi cambiamenti di posizione spontanei	Non sorregge il proprio peso, ma sta seduto, occasionali cambiamenti di posizione spontanei	Spostamenti con assistenza, frequenti cambiamenti di posizione spontanei o se bambino, tenuto dai genitori per brevi periodi.	Cammina frequentemente, cambia posizione senza aiuto o troppo giovane per camminare, ma tenuto dai genitori.
Percezione sensoriale, abilità a rispondere in modo corretto alla sensazione di disagio correlata alla posizione	Non vi è risposta allo stimolo doloroso a causa di lesione, sedazione o blocco neuromuscolare	Risponde solo agli stimoli dolorosi. Non può comunicare il proprio disagio se non gemendo o agitandosi OPPURE ha impedimento al sensorio che limita la percezione del dolore o disagio almeno per la metà del corpo.	Risponde agli ordini verbali, non può comunicare il bisogno di cambiare posizione (adeguato all'età). Ha limitata capacità di avvertire il dolore o disagio in una o due estremità.	Risponde agli stimoli verbali in modo adeguato all'età. Non ha deficit sensoriale che limiti la capacità di sentire ed esprimere dolore o disagio (bambino che piange).
Umidità. I pannolini devono essere adeguati all'età.	Umidità dovuta a diaforesi, drenaggi, urine o feci. Ogni volta che il paziente si muove o si gira lo si trova bagnato.	Lenzuola cambiate ogni 8 ore perché umide o pannolino cambiato ogni 2 h per diarrea.	Lenzuola cambiate ogni 12 ore perché umide o pannolino cambiato per diarrea.	Lenzuola cambiate una volta al giorno o pannolino cambiato di routine.
Frizione o scivolamento con lenzuola o disp. ortopedici. Include la capacità del paziente a sollevarsi	Attrito e frizione costanti. Agitato.	Non è in grado di cambiare posizione (paziente o infermiere). Lo scivolamento contro le lenzuola è inbevibile. Slitta frequentemente.	In grado di sollevarsi, ma a volte la pelle slitta. Occasionalmente scivola nel letto, ma mantiene la posizione per la maggior parte del tempo.	Facile da sollevare per cambiare posizione (bambino) o si muove autonomo, mantiene una buona posizione.
Nutrizione	Nessuna assunzione di cibi per os da 5 o più giorni. Mangia metà del cibo. Non assume integratori.	Nutrizione con sondino o parenterale totale, introito calorico inadeguato nonostante integratori. Generalmente mangia la metà dei cibi offerti.	Nutrizione con sondino o parenterale totale, introito calorico adeguato nonostante integratori. Generalmente mangia più della metà dei cibi offerti.	Mangia bene
Perfusione e tessutale e ossigenazione (usare dati disponibili)	Ipotensione (PA media <50, <40 nel neonato) non tollera cambiamenti di posizione per motivi fisiologici	Normoteso ma Sat O ₂ <92% o <10 meno dell'atteso TRC >2 secondi, Hgb <10	Normoteso, O ₂ <92% o <10 meno dell'atteso TRC ≤ 2 secondi, Hgb <10	Normoteso, O ₂ >94% o nella norma TRC ≤ 2 secondi, Hgb normale

Figura 2 - La Starkid Skin Scale (Società Italiana di Scienze Infermieristiche Pediatriche, 2006)

- presenza di mobilità ma ridotta per l'età;
- mobilità normale per l'età;
- presenza di presidi, oggetti, superfici rigide che esercitano pressione o sfregamento sulla cute;
- anemia significativa (Hb < 9 g/dl);
- febbre persistente (temperatura > 38 °C per più di quattro ore);
- ridotta perfusione periferica (estremità fredde, tempo di riempimento capillare > 2 secondi, cute fredda e chiazze);
- nutrizione inadeguata;
- ipoalbuminemia (< 35 g/dl);
- peso inferiore al 10° percentile;
- incontinenza inappropriata per l'età.

È stata inoltre condotta una regressione lineare e logistica per valutare la significatività delle caratteristiche incluse nella scala (Willock et al., 2008). È stato attribuito un peso maggiore alle voci "immobilità" e "pressione sulla cute", che hanno la maggiore significatività statistica (Willock et al., 2008). Il punteggio attribuito per ogni item è direttamente proporzionale all'intensità del rischio. Il punteggio finale, ottenuto dalla somma dei punteggi riportati per ogni item, inserisce il bambino in una delle quattro categorie di rischio individuale (punteggio < 10 =

non a rischio, > 10 ≤ 15 = a rischio, > 15 ≤ 20 = ad alto rischio, >20 = ad altissimo rischio) (Willock et al., 2008). La scala Glamorgan può essere impiegata in bambini con età compresa tra zero e diciotto anni (Baharestani et al., 2007) (vedi fig. 3).

CONCLUSIONI

L'utilizzo di scale per la valutazione del rischio di lesioni da pressione realizzate appositamente per la popolazione pediatrica è essenziale per assicurare la miglior assistenza infermieristica. Altrettanto importante, quando viene sviluppata una scala predittiva, è l'affidabilità. Una scala che non è affidabile non sarà neanche valida perché non sarà in grado di valutare il fenomeno che dovrebbe misurare (Willock, 2005). Per questo motivo sono state poste a confronto le tre scale precedentemente presentate rispetto alla loro sensibilità e specificità.

Uno studio descrittivo (Curley et al., 2003) ha testato la specificità e la sensibilità della scala Braden Q, il campione era composto da 322 bambini con un'età compresa fra i 21 giorni e gli 8 anni ricoverati in tre ospedali pediatrici. La scala mostra una sensibilità dell'88% e una specificità del 58% con un valore discriminante (cutt-off) di 16 (Curley et al., 2003).



La Starkid Skin Scale, attraverso uno studio descrittivo condotto su 347 bambini ricoverati in diverse unità operative dello stesso ospedale, presenta una sensibilità del 17,5% e una specificità del 98,5% con un cutt-off di 15 (Suddaby et al., 2005). La scala Glamorgan, con uno studio descrittivo e utilizzando i dati rilevati su 336 bambini ricoverati in 12 ospedali pediatrici, mostra una sensibilità del 100% ma una specificità solo del 50,2% a punteggio di rischio 10 (Willock et al., 2009). Inoltre, usando gli stessi dati sopra esposti, nei diversi studi è stata calcolata l'area sottostante la curva ROC (Receiver Operative Characteristics) per testare i valori predittivi delle tre scale. La curva ROC è un grafico che rappresenta la percentuale di veri positivi (sensibilità) rispetto alla percentuale dei falsi positivi (specificità) allo scopo di dare un peso ai punteggi dei vari cutt-off (Willock et al., 2009). L'area che è calcolata sotto la curva fornisce una misura quantitativa della sensibilità e della specificità per ogni cutt-off di un sistema di punte-

gio; più l'area sottostante la curva si avvicina a 1.0, migliore è il valore predittivo della scala di valutazione del rischio (Willock et al., 2008).

L'area sotto la curva per la scala Glamorgan è 0,912 (Willock et al., 2008), quella della scala Braden Q è di 0,697 (Curley et al., 2003), mentre quella della Starkid Skin Scale è di 0,702 (Suddaby et al., 2005). Un ulteriore studio descrittivo ha comparato la validità predittiva della scala Braden Q con quella della scala Glamorgan (Anthony et al., 2010); i dati furono raccolti su un campione di 236 bambini ricoverati in undici diversi ospedali. Da questo studio la scala Glamorgan risulta essere quella con la maggior validità predittiva (Anthony et al., 2010). Inoltre uno studio condotto sulla medesima scala per valutarne la validità inter-osservazionale ha mostrato il 100% di affidabilità per tutti gli items (Willock et al., 2009).

La scala Glamorgan, quindi, rappresenta un utile strumento per la valutazione del rischio di lesioni da pressione in ambito pediatrico nella pratica clinica.

FATTORI DI RISCHIO Se i dati numerici come albuminemia o l'emoglobina non sono disponibili scrivere il punteggio	DATA E ORA DELLA VALUTAZIONE					
	PUNTI	Valutare almeno una volta al giorno ed ogni volta che le condizioni cliniche del paziente cambiano				
Può essere cambiato di posizione solo con grande difficoltà o causando un peggioramento delle condizioni - anestesia generale	20					
Non è in grado di cambiare posizione senza assistenza - non controlla i movimenti del corpo	15					
Presenza di mobilità, ma ridotta per l'età	10					
Mobilità normale per l'età	0					
Presenza di presidi/oggetti/superfici rigide che esercitano pressione o sfregamento sulla cute	15					
Anemia significativa (Hb < 9 g/dL)	1					
Febbre persistente (temperatura > 38,0° C per più di 4 ore)	1					
Ridotta perfusione periferica (estremità fredde/tempo di riempimento capillare > 2 sec. /cute fredda a chiazze)	1					
Nutrizione inadeguata (consultare il dietista)	1					
Ipoalbuminemia (< 35g/l)	1					
Peso inferiore al 10° percentile	1					
Incontinenza inappropriata per l'età	1					
Punteggio totale						
Intrapresi interventi di prevenzione (indicare se sì o no documentare in cartella)						

Figura 3 - (Società Italiana di Scienze Infermieristiche Pediatriche, 2009)



BIBLIOGRAFIA

- American Nurses Association (1995). Nursing report card for acute care [on line]. Disponibile da: <http://www.nursingworld.org> [consultato il 13 maggio 2010].
- Anthony D., Willock J., Baharestani (2010) A comparison of Braden Q, Garvin and Glamorgan risk assessment scales in paediatrics. *Journal of Tissue Viability*, 31(3): 1-8.
- Baharestani M.M. (2007) An overview of neonatal and pediatric wound care knowledge and considerations. *Ostomy Wound Manage*, 53(6): 34-55.
- Baharestani M.M., Raliff C. (2007) Pressure ulcers in neonates and children: an NPUAP white paper. *Advances in skin & wound care*, 20(4): 208-220.
- Barnes S. (2004) The use of a pressure ulcer risk assessment tool for children. *Nursing Time*, 100(14): 56-58.
- Bedi A. (1993) A tool to fill the gap: developing a wound risk assessment chart for children. *Professional Nurse*, 9(2): 112-120.
- Cockett A. (1998) Paediatric pressure sore risk assessment. *Journal of Tissue Viability*, 8(1): 30-33.
- Colleen T.B. (2007) Pediatric skin care: guidelines for assessment, prevention and treatment. *Dermatology Nursing*, 19(5): 471-485.
- Coppi C. (2008) Prendersi cura del bambino con le piaghe da decubito: riflessioni. *Neu*, 33(1): 29-33.
- Curley M., Razmus S., Roberts E., Wypij D. (2003) Predicting pressure ulcer risk in pediatric patients. *The Braden Q. Nursing Research*, 52(1): 22-33.
- Curley M., Quigley S., Lin M. (2004) Pressure ulcer in pediatric intensive care: incidence and associated factors. *Pediatric Critical Care Medicine*, 4(3): 284-290.
- European Pressure Ulcer Advisory Panel (2007). Pressure Ulcer Prevention Quick Reference Guide [on line]. Disponibile da: <http://www.epuap.org/guidelines.html> [consultato il 25 maggio 2010].
- Fain J. A. (2004) *La ricerca infermieristica. Leggerla, comprenderla e applicarla*. Milano: McGraw-Hill.
- Federazione Nazionale Collegi IPASVI (2009). Codice deontologico [on line]. Disponibile da: <http://www.ipasvi.it/content/CODICE%20DEONTOLOGICO%202009.pdf> [consultato il 20 marzo 2010].
- Garvin G. (1997) Wound and skin care for the PICU. *Critical Care Nursing Quarterly*, 20(1): 62-71.
- Gray M. (2004) Which pressure ulcer risk scales are valid and reliable in a pediatric population?. *Journal of Wound Ostomy & Continence Nursing*, 31(4): 157-160.
- Huffines B., Logsdon M.C. (1997) The neonatal skin risk assessment scale for predicting skin breakdown in neonates. *Issues in Comprehensive Pediatric Nursing*, 20(2): 103-114.
- McGurk Valerie (2004) Skin integrity assessment in neonates and children. *Paediatric Nursing*, 16(3): 15-18.
- Olding L., Patterson J. (1998) Growing concern. *Nursing Time*, 94(38): 74-79.
- Pickersgill J. (1997) Taking the pressure off. *Paediatric Nursing*, 9(8): 25-27.
- Quigley S.M., Curley M.A. (1996) Skin integrity in the pediatric population: preventing and managing pressure ulcers. *Journal of the Society of Pediatric Nurses*, 1(1): 7-18.
- Registered Nurses' Association of Ontario (2005). Risk assessment & prevention of pressure ulcer [on line]. Disponibile da: <http://www.mao.org/Page.asp?PageID=861&SiteNodeID=133> [consultato il 7 marzo 2010].
- Samaniego I.A. (2003) A sore spot in pediatrics: risk factors for pressure ulcers. *Paediatric Nursing*, 29(4): 278-282.
- Santullo A., Chiari P. (2003). Il valore delle scale [on line]. Disponibile da: <http://www.ipasvi.it/pubblicazioni/archivioriviste/dettaglioIndiceRivista.asp?DRivista=17> [consultato il 7 marzo 2010].
- Schliuer A.B., Cignacco E., Müller M., Halfens R. J. (2009) The prevalence of pressure ulcers in four paediatric institutions. *Journal of Clinical Nursing*, 18(23): 3244-3252.
- Società Italiana di Scienze Infermieristiche Pediatriche (2006). Lesioni da compressione nei bambini: una nuova scala di valutazione, la Starkid Skin Scale [on line]. Disponibile da: http://www.sisip.it/index.php?option=com_jotloader&view=categories&cid=1_385b31b590ff41ddf55082274c377819&Itemid=33 [consultato il 3 marzo 2010].
- Società Italiana di Scienze Infermieristiche Pediatriche (2009). La scala Glamorgan per la valutazione del rischio di lesioni da decubito nel bambino [on line]. Disponibile da: http://www.sisip.it/index.php?option=com_jotloader&view=categories&cid=1_385b31b590ff41ddf55082274c377819&Itemid=33 [consultato il 3 marzo 2010].
- Suddaby E.C., Barnett S., Facticeau L. (2005) Skin breakdown in acute care pediatrics. *Paediatric Nursing*, 31(2): 132-138.
- Waterlow J. (1998) Pressure sores in children: risk assessment. *Paediatric Nursing*, 10(4): 22-23.
- Willock J. (2005) Identifying the characteristics of children with pressure ulcers. *Nursing Times*, 101(11): 40-43.
- Willock J. (2007) A risk assessment scale for pressure ulcers in children. *Nursing Times*, 103(14): 32-40.
- Willock J., Anthony D., Richardson B. (2008) Inter-rater reliability of the Glamorgan Paediatric Pressure Ulcer Risk Assessment Scale. *Paediatric Nursing*, 20(7): 14-19.
- Willock J., Baharestani M., Anthony D. (2009) The development of the Glamorgan Paediatric Pressure Ulcer Risk Assessment Scale. *Journal of wound care*, 18(1): 17-21.

