

Traduzione a cura di: Infermiera
ELENA ROSTAGNO Centro studi EBN - Direzione Servizio
Infermieristico e Tecnico Azienda Ospedaliera di Bologna –
Policlinico S.Orsola-Malpighi Via Massarenti,
9-40138 Bologna, Italia
mosci@aosp.bo.it

Best Practice

Evidence Based Practice Information Sheets for Health Professionals

La Gestione Del Bambino Con Febbre

Fonte delle informazioni

Questo foglio informativo di Best Practice è basato su una revisione sistematica pubblicata dal Joanna Briggs Institute intitolata *La Gestione Infermieristica della Febbre nel Bambino*.¹ La bibliografia principale su cui questo foglio informativo si basa è disponibile nel report della revisione sistematica disponibile dal Joanna Briggs Institute e dal sito web:

www.joannabriggs.edu.au

Background

La febbre è un problema comune dell'infanzia affrontato dai medici, dagli infermieri e dai genitori sia in ospedale che sul territorio. Le statistiche di un grande ospedale pediatrico cittadino indicano che più del 30% delle visite nel Dipartimento di Emergenza includevano la febbre come componente del problema principale. C'è evidenza che indica che la

Questo foglio informativo contiene i seguenti concetti:

- Effetto delle Spugnature
- Uso del Paracetamolo come Antipiretico
- Informazione dei genitori
- Informazioni riguardanti la salute su Internet

febbre è un meccanismo fisiologico di adattamento con effetti benefici, ma la definizione del suo inizio varia. Per la temperatura orale, è stato notato che la definizione varia fra 37.6°C – 37.8°C, e per la temperatura rettale fra 38°C – 38.3°C.

Non è stato trovato consenso su quale livello di temperatura si differenzi la febbre moderata da quella alta. Comunque, c'è accordo sul fatto che bambini con temperature sopra i 41.1°C sono a maggior rischio di malattia grave.

Malgrado la sua prevalenza, la letteratura indica che spesso la gestione infermieristica della febbre non è basata sulla ricerca e rimane incoerente nella pratica. Questo, insieme alla comparsa del world wide web come maggior fonte d'informazione nell'ambito della salute, è fonte di preoccupazione – particolarmente perchè in una revisione di 41 siti internet che offrono consigli su come prendersi cura dei bambini con febbre a domicilio, solo quattro aderiscono accuratamente alle raccomandazioni principali delle linee guida selezionate.

Livelli di evidenza

Tutti gli studi sono stati classificati secondo la forza delle evidenze in base al seguente sistema di classificazione.

Livello I Evidenza ottenuta da una revisione sistematica di tutti gli studi randomizzati e controllati rilevanti.

Livello II Evidenza ottenuta da almeno uno studio randomizzato e controllato disegnato in modo appropriato.

Livello III.1 Evidenza ottenuta da uno studio controllato ben disegnato senza randomizzazione.

Livello III.2 Evidenza ottenuta da studi analitici di coorte o studi caso controllo ben disegnati preferibilmente condotti in più di un centro o gruppo di ricerca.

Livello III.3 Evidenza ottenuta da un'analisi multipla di serie storiche con o senza intervento. Risultati rilevanti in sperimentazioni non controllate.

Livello IV Opinione di autorità rispettate, basate sull'esperienza clinica, studi descrittivi o report di commissioni di esperti.

Inoltre, studi sulle conoscenze dei genitori sulla febbre hanno svelato paure infondate e idee sbagliate – che conducono in molti casi ad inappropriate cure e/o visite in ospedale o da medici.

Caratteristiche dei bambini negli studi

Il numero totale dei bambini nei dieci studi inclusi nella revisione era di 821. La maggior parte dei partecipanti aveva da un anno a circa cinque anni di vita, con una media nella

Obiettivi

Gli obiettivi della revisione sistematica erano:

- determinare se le evidenze disponibili supportano i tipi e la tempistica dei vari interventi infermieristici utilizzati comunemente per ridurre la febbre nei bambini
- Quanto gli outcome sono stati influenzati da questi interventi infermieristici

Il quesito specifico fu:

Le evidenze disponibili, in termini di outcome, supportano i tipi e la tempistica dei vari venti interventi infermieristici usati comunemente per ridurre la febbre nei bambini non in condizioni critiche?

maggior parte degli studi di due anni. C'erano numeri abbastanza uguali fra maschi e femmine.

Risultati della revisione

Poiché gli interventi infermieristici utilizzati nella gestione della febbre possono avere più di un effetto, i risultati della revisione sono stati raggruppati per outcome. Poiché soltanto i confronti narrativi erano possibili, i risultati di questa revisione dovrebbero essere interpretati con cautela.

Effetti degli interventi sulla febbre

Fare riferimento alla Tabella 1.

Comfort del bambino

Cinque studi hanno misurato il disagio come outcome degli interventi. Tutti e cinque gli studi hanno usato i segni di tipo fisico come misura. Non si possono fare comparazioni statistiche tra gli studi poiché ogni studio ha utilizzato una scala di valutazione differente e i segni valutati variano, anche se alcuni erano comuni, per esempio il pianto.

Due studi hanno riportato una differenza significativa nei disagi osservati fra quelli che hanno ricevuto solo il paracetamolo e quelli che hanno ricevuto "spugnature", mentre un altro ha riportato che non c'erano differenze significative nei disagi fra questi due interventi.

Uno degli studi ha fornito statistiche descrittive sulle quali confrontare il disagio valutato. Usando una valutazione di buono, abbastanza buono e mediocre, il 66% dei bambini che hanno ricevuto "spugnature" con acqua tiepida sono stati classificati come abbastanza buono o mediocre in confronto al 22% dei bambini che hanno ricevuto solo terapia farmacologica. Nei rimanenti studi il disagio è stato valutato ma non sono stati riportati gli outcome.

Uno studio valutava se il bambino accettava di ricevere "spugnature". Ciò può essere considerato una misura indiretta del disagio. Dei bambini che hanno ricevuto spugnature da parte dei loro genitori il 46% fu valutato come piuttosto non tollerante alla procedura, ma un ugual numero apparentemente apprezzava il bagno tiepido.

Prevenzione delle convulsioni febbrili

Nel totale del campione di 821 è stata riportata sono una convulsione febbrile (0.12%) avvenuta durante lo studio. Questa bambina di 12 mesi era nel gruppo che riceveva solo spugnature tiepide e presentò convulsioni 90 minuti dopo l'inizio del trattamento quando la sua temperatura era

39.7° C, 0.7° C più alta rispetto a quando è stata ricoverata. Non aveva una storia di convulsioni febbrili.

Due degli studi riportati escludevano qualunque bambino con una storia di convulsioni febbrili. In nessuno degli altri studi venivano riportati dati circa la storia di convulsioni febbrili dei partecipanti o l'esistenza di fattori di rischio.

Effetti sull'ansia dei genitori

Questo outcome non è stato misurato in nessuno dei dieci studi inclusi. Un autore valutava in che modo l'intervento fosse accettabile per i genitori. In questo studio tutte le cure erano fornite dai genitori su consiglio dell'infermiera. Gli interventi erano svestire, fare spugnature calde, dare paracetamolo, e spugnature calde e paracetamolo.

Il provvedere alla terapia farmacologica da sola fu il più accettato ("molto felice"), seguita da spugnature calde e paracetamolo ("felice"). I genitori "non erano sicuri" circa le sole spugnature calde e lo svestire. Questo studio trovò inoltre che la risposta dei genitori ai consigli di trattamento era variabile. La maggior parte dei genitori ridusse la quantità di vestiti sul bambino, sebbene alcuni genitori invece aggiunsero vestiario. Al consiglio di aumentare l'assunzione di liquidi comunque, non fu dato ascolto dalla maggior parte dei parenti. La media dei liquidi assunti su un periodo di quattro ore fu 163 ml, con 1 genitore su 5 (19%) che non offrì liquidi durante tutto il periodo.

Riassunto delle evidenze

La revisione sistematica ha fornito informazioni sull'efficacia della somministrazione del paracetamolo e delle misure dirette di raffreddamento sulla riduzione della febbre.

Per gli altri tre outcome:

- prevenzione delle convulsioni febbrili
- aumento del comfort
- riduzione dell'ansia dei genitori

C'erano insufficiente o nessuna evidenza disponibile sulla quale basare delle conclusioni.

I risultati della revisione suggeriscono che c'è un beneficio clinico minimo dalle spugnature di routine nei climi temperati. È stata riportata solo una piccola riduzione della temperatura, spesso a costo del comfort del bambino. Comunque, in certe circostanze, come in caso di temperature e umidità ambientali alte, o in situazioni nelle quali c'è la necessità di una riduzione immediata della temperatura, le spugnature possono essere necessarie.

Overview della letteratura

Sono stati considerati gli studi randomizzati o quasi-randomizzati che si concentravano sull'efficacia di tutti gli interventi infermieristici rivolti a ridurre la febbre nei bambini fra i 3 mesi e 16 anni. Non sono stati inclusi gli studi che coinvolgevano adulti o bambini/neonati in condizioni critiche e quelli che descrivevano diagnosi mediche e trattamenti di condizioni nelle quali la febbre era una componente. Per la revisione, la febbre è stata definita come una temperatura con un range da 37.5° C (timpanica)/ 38° C (rettale)/ 37.5° C (orale) a 41° C.

La letteratura individuata circa gli interventi infermieristici rivolti a ridurre la temperatura si suddivide in tre gruppi principali:

- somministrazione degli antipiretici*
- mantenimento dell'idratazione
- metodi esterni di raffreddamento sia diretti che ambientali. Le misure di raffreddamento diretto includevano bagni freddi, spugnature tiepide, l'applicazione di panni di flanella freddi in varie parti del corpo e l'rimozione dei vestiti. L'uso di ventilatori e la riduzione della temperatura della stanza sonostati classificati come misure ambientali.

***Nota:** Fra gli studi che includevano altri antipiretici (es. ibuprofene) in aggiunta al paracetamolo, sono stati inclusi nella revisione solo i risultati relativi all'uso del paracetamolo.

Gli outcome degli interventi infermieristici di interesse sono stati:

- effetto sulla febbre, es. riduzione, prevenzione o aumento
- prevenzione della convulsioni febbrili
- aumento del comfort, es. riduzione dell'irritabilità
- riduzione dell'ansia dei genitori

L'unico studio che si focalizzava sulla cura fatta dai genitori, indicava la necessità di educare i genitori sulla conoscenza delle risposte fisiologiche protettive del corpo e su come supportare queste risposte.

Discussione

Avendo completato la revisione, è emersa la domanda di quanto in ogni caso l'intervento per ridurre la febbre sia giustificato. La febbre senza complicanze è relativamente innocua, ed è infatti un importante meccanismo immunologico di difesa. Quando raccomandato, l'intervento è diretto a ridurre il disagio del bambino, non la febbre. Comunque, gli interventi possono anche essere valutati in termini di potenziali rischi. È in questo contesto che i risultati della revisione sono discussi.

Uso del paracetamolo

È stato riportato che l'effetto collaterale più serio dell'eccessivo uso del paracetamolo sia l'epatotossicità. È stato suggerito che il bambino a rischio di tossicità epatica è più

facilmente sotto i due anni di età, vomita (per esempio ha ripetuti vomiti insieme a diarrea con una scarsa assunzione di cibo per os), e chi ha ricevuto ogni quattro ore paracetamolo (90mg/Kg/die o di più) per più di un giorno. La ricerca ha inoltre dimostrato che la terapia ripetuta alle dosi raccomandate può avere come conseguenza l'accumulo di farmaco e questi casi di seria tossicità epatica sono accaduti a bambini che hanno ricevuto dosi intorno ai 150mg/Kg/die quando assunto da uno a quattro giorni.

Nel 1998, la Drug Therapy and Hazardous Substances Committee della Società Pediatrica Canadese pubblicò una revisione sull'efficacia e sicurezza del paracetamolo e dell'ibuprofene nella gestione della febbre nei bambini². La revisione concludeva che nei bambini febbrili con temperature inferiori a 41° C, una significativa apiressia può essere ottenuta con una singola dose di paracetamolo 10-15 mg/Kg.

In risposta ai recenti report sull'importante epatotossicità nei bambini australiani su relative basse dosi giornaliere di

paracetamolo, un ospedale pediatrico universitario adesso raccomanda un limite più alto di 60 mg/Kg/die per la febbre.

In un trial randomizzato e controllato che paragonava il paracetamolo con un placebo, non sono state scoperte differenze significative tra i due gruppi in termini di durata della febbre o altri sintomi. Rispetto al benessere generale, basato sulle stime dei genitori, i bambini che ricevevano paracetamolo dimostravano qualche miglioramento nelle attività e vigilanza, ma non c'erano differenze significative fra i due gruppi nell'umore, comfort, appetito e assunzione di liquidi.

In letteratura c'è una mancanza di evidenza a supporto della teoria che il paracetamolo riduca l'incidenza delle convulsioni febbrili.

Consigli per i genitori

Le preoccupazioni dei genitori in alcuni casi possono equivalere a ciò che è stato etichettato come "fobia da febbre" e consigli e supporto devono essere indirizzati a

Tabella 1: Effetto degli interventi sulla febbre

<p>Paracetamolo vs spugnature</p>	<p>Nei sette studi che includevano questi interventi, è stato trovato che il paracetamolo da solo è più efficace nel ridurre la temperatura dei bambini quando confrontato con le sole spugnature. In soli tre studi, comunque, una differenza statistica significativa tra questi due trattamenti diventa evidente dopo una o più ore.</p> <p>Da una prospettiva clinica, nei tre studi che riportavano una differenza statistica, la riduzione media della temperatura nel gruppo del paracetamolo dopo un'ora, variava da 0.8° C a 1.1° C. In questi studi, alla misurazione finale (1-4 ore), la riduzione media della temperatura variava da 0.9° C a 1.85° C. Nei gruppi che ricevevano solo spugnature la riduzione media sia dopo un'ora che alla rilevazione finale variava da 0.55° C a 0.75° C.</p> <p>Negli studi rimanenti, uno non rilevava una differenza significativa tra gli interventi, mentre altri tre non riportavano se i risultati fossero statisticamente significativi o meno.</p>
<p>Paracetamolo + spugnature vs spugnature</p>	<p>In tutti e cinque gli studi che utilizzavano questi interventi, l'associazione del paracetamolo e le spugnature è stato dimostrato essere più efficace rispetto alle sole spugnature. Tre studi riportavano una significativa diminuzione della riduzione media della temperatura alla rilevazione finale tra il gruppo trattato con paracetamolo e spugnature (range 1.7° C - 1.3° C) quando si comparava con il gruppo che riceveva le sole spugnature (range 0.55° C - 1.2° C). Altri due studi non includevano nei loro report gli outcome delle analisi statistiche rispetto a questa comparazione.</p>
<p>Paracetamolo + spugnature vs paracetamolo</p>	<p>Tutti gli otto studi che valutavano questi interventi concludevano che l'associazione di paracetamolo e spugnature era più efficace nel diminuire la temperatura che il solo paracetamolo. In quattro studi è stata identificata una differenza significativa. In questi studi la riduzione media della temperatura nei gruppi che ricevevano farmaco più spugnature variava da 1.3° C a 1.7° C. Tre di questi studi sono stati condotti in climi tropicali: Bangkok, Hawaii e Singapore e includevano informazioni sulla temperatura e umidità delle stanze. Sebbene la temperatura della stanza non fosse particolarmente alta, i livelli di umidità erano più alti rispetto a quelli dei luoghi dei rimanenti studi.</p> <p>Nei gruppi che ricevevano solo il paracetamolo, la riduzione media sulla misurazione finale variava da 0.9° C a 1.3° C. Altri tre studi dimostrarono una differenza non significativa fra gli interventi. Lo studio rimanente non forniva informazioni circa una differenza statistica fra i due interventi.</p>

minimizzare queste preoccupazioni. L'evidenza suggerisce che chi fornisce cure nel campo della salute può contribuire alle paure dei genitori con messaggi confusi circa il pericolo della febbre e con aggressivi trattamenti eccessivi. Similmente è stato notato che le linee guida fanno poco riferimento alle convinzioni e ai sentimenti dei genitori e se le convinzioni dei genitori sulla salute e le aspettative di come prendersi cura di un bambino con una malattia febbrile differiscono da quelle dei professionisti sanitari, i problemi crescono.

Internet come risorsa

Siti internet che forniscono ai genitori consigli sulla salute offrono un'ampia varietà di raccomandazioni riguardanti la gestione della febbre nei bambini. Le raccomandazioni di usare spugnature fredde (in 2 dei siti revisionati), bagni o docce fredde (in 2) o di eseguire spugnature con alcool (in 2) sono particolarmente preoccupanti in quanto questi interventi sono contraddetti da quanto scoperto con la ricerca.

Rispetto ai farmaci antipiretici, diversi siti raccomandano ancora l'aspirina. Spugnature tiepide erano ancora raccomandate da più della metà (22) dei siti revisionati e i bagni o docce tiepidi da nove siti. Di quelli che elencavano spugnature tiepide, 15 potevano essere considerate come raccomandanti ciò come un intervento di routine per ogni febbre. I sette rimanenti indicavano che le spugnature tiepide dovevano essere limitate a quei bambini con temperature oltre un certo punto (range 38.5° C- 40.5° C). Solo sei siti menzionavano la somministrazione di farmaci antipiretici in associazione alle spugnature.

Implicazioni per la pratica

Si dovrebbe intervenire?

La risposta cambierà a seconda di quale intervento si stia considerando.

- Lo scopo primario è quello di aumentare il comfort del bambino (o diminuire il suo disagio).
- Lo scopo dell'intervento deve essere chiaramente identificato.

- La riduzione dell'ansia dei genitori può richiedere considerazione.
- Le considerazioni devono essere bilanciate rispetto ogni danno che può risultare dall'intervento (es. l'aumento del disagio del bambino o sottoporre il bambino al rischio di danno epatico).
- Devono essere utilizzati intervento/i che supportano la risposta fisiologica del corpo alle infezioni (es. l'incoraggiare l'assunzione di liquidi, il rimuovere vestiario o coperture eccessive, l'assicurare la circolazione dell'aria).

Spugnature

- C'è una mancanza di evidenze a supporto dell'uso routinario delle spugnature nei climi temperati dato che le spugnature non producono una riduzione sostenuta della temperatura.
- C'è un significativo rischio di aumentare il disagio del bambino durante le spugnature e ciò può aumentare la temperatura.
- Ci sono considerazioni economiche rispetto all'utilizzo di tempo prezioso per effettuare interventi non efficaci. Comunque ci possono essere situazioni individuali che possono fare eccezione rispetto alle spugnature/bagno al bambino a condizione che il bambino non si innervosisca e non manifesti altri segni di discomfort quali per esempio i brividi. Un numero di studi riportava che alcuni bambini effettivamente gioivano per un bagno, in modo particolare quando era fatto dai loro genitori, e dopo erano più tranquilli.
- In casi di ansia importante dei genitori, per esempio con un bambino con una storia di convulsioni febbrili, il fornire ai genitori l'opportunità di dare una cura fisica nella forma di fare un bagno al bambino, può esser appropriato.

Uso del paracetamolo

- Il paracetamolo deve essere utilizzato in modo selettivo e con cautela anche in bambini sani. Nonostante la sua confrontata sicurezza, non è supportata una sua somministrazione nella gestione della febbre.

- È necessario ottenere informazioni circa altri farmaci che possono contenere paracetamolo quando somministrato al bambino – per garantire che la dose totale per giorno sia accuratamente stimata.
- Estrema cautela deve essere usata se si somministra paracetamolo a bambini piccoli che sono disidratati e/o malnutriti. Anche bambini che sono a digiuno possono essere a rischio.

Informazioni dei genitori

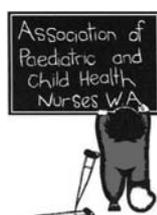
L'educazione dei genitori deve essere supportata allo scopo di incrementare le conoscenze e le abilità dei genitori nel prendersi cura del loro bambino con febbre e per alleviare l'ansia.

Un numero di casi di overdose accidentale è stato riportato derivare dall'uso di preparazioni per adulti e dall'uso di inappropriati sistemi di misurazione. L'incapacità di capire le istruzioni della ditta produttrice è anche stata citata come contribuente all'overdose di paracetamolo nei bambini. Quindi, dove il paracetamolo è somministrato dai genitori, l'informazione fornita deve mettere in evidenza:

- l'importanza di somministrare il corretto dosaggio
- il massimo numero di dosi da somministrare al giorno
- la necessità di controllare la concentrazione del preparato e i metodi di somministrazione indicati dalla ditta produttrice

Riassunto

- Il trattamento della febbre necessita di essere personalizzato, basato sulla corrente conoscenza dell'efficacia e dei rischi degli interventi
- Il bambino (e i genitori) e non il termometro deve essere il focus dell'assistenza infermieristica
- Il focus dell'assistenza domiciliare è particolarmente importante dato l'aumento del numero dei bambini assistiti su base ambulatoriale.



THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE

Raccomandazioni

Decisione di trattare la febbre

- La decisione di trattare la febbre necessita di essere bilanciata di fronte a ogni danno che potrebbe risultare dall'intervento (Principio fondamentale)
- Lo scopo primario di ogni intervento è di aumentare il comfort del bambino (o ridurre il suo disagio) (Livello IV)
- Sono raccomandati gli interventi che aiutano le risposte fisiologiche del corpo all'infezione, per es. l'incoraggiare l'assunzione di fluidi e il rimuovere l'eccessivo vestiario o coperture (Livello IV)

Spugnaure

- L'uso di routine delle spugnaure per ridurre la febbre non è supportato (Livello II)
- L'ansia dei genitori può essere alleviata dando l'opportunità di eseguire un bagno al bambino solo nel caso lo gradisca e non dimostri segni di disagio (Livello IV)

Uso del paracetamolo nella gestione della febbre

- Mentre una singola dose di paracetamolo può produrre una riduzione della temperatura (Livello II), il farmaco deve essere utilizzato in modo selettivo e con cautela, anche in bambini sani (Livello IV)
- La somministrazione *rutinaria* di paracetamolo per trattare febbre lieve o moderata non è supportata (Livello IV)
- Nei bambini febbrili con temperature inferiori ai 41° C, una riduzione della temperatura può essere ottenuta con una dose singola di paracetamolo 10-15 mg/Kg (Livello II). È raccomandato un limite massimo di 60 mg/Kg/die (Livello IV)

Consigli per i genitori

- È raccomandata l'educazione dei genitori per incrementare le loro conoscenze e abilità nel prendersi cura del loro bambino con febbre e per diminuire ogni ansia (Livello IV)
- I genitori dovrebbero essere educati circa l'uso del paracetamolo, e anche delle misure alternative per trattare la febbre (es aumentare i liquidi e rimuovere gli indumenti) (Livello IV)
- I genitori con preoccupazioni circa la condizione del loro bambino con febbre dovrebbero essere incoraggiati a richiedere un consiglio medico (Livello IV)
- Non è raccomandato l'uso di Internet come sostituto di un consulto con un professionista della salute – per l'accuratezza delle fonti, dell'attualità e accuratezza delle informazioni (Livello IV)

References

1. Watts, R., Robertson, J and Thomas, G. 2001 *The Nursing Management of Fever in Children. A Systematic Review No. 14*, The Joanna Briggs Institute Adelaide
2. Canadian Paediatric Society Drug Therapy and Hazardous Substances Committee 1998. Acetaminophen and ibuprofen in the management of fever and mild to moderate pain in children practice point. Position Paper

Acknowledgments

This publication was produced based on a systematic review of the research literature undertaken by the Western Australian Centre of Evidence Based Nursing and Midwifery (WACEBNM) with the involvement of a review panel of experts led by Professor Robin Watts, Director, WACEBNM with the assistance of Gail Thomas, Research Assistant WACEBNM and Jeanette Robertson, Nurse Researcher Princess Margaret Hospital for Children (PMH).

WACEBNM would like to acknowledge and thank The Joanna Briggs Institute and members of the review panel members whose support, expert advice and commitment to the review proved to be invaluable throughout this activity.

Members of the review panel were:

- Ms Geraldine Carlton Director, Surgical Services Clinical Care Unit, PMH
- Mr Alan Kuipers-Chan Clinical Manager, Paediatric Medicine, Endocrinology, Nephrology, PMH
- Ms Rebecca Coghlan Representative, WA Health Consumers' Council
- Ms Elaine Pavlos Formerly Coordinator, Paediatric Nursing Education, PMH
- Ms Liz Prime Paediatric Services Manager, Joondalup Health Campus
- Ms Lorraine Shepherd Director, Paediatric Medicine Clinical Care Unit, PMH
- Ms Brenda Simmons Clinical Manager, Orthopaedic & Plastic Surgery, PMH
- Ms Shirley Woodger Clinical Nurse Consultant, Paediatric Surgery, Burns & Pain Service, PMH



THE JOANNA BRIGGS INSTITUTE

Margaret Graham Building,
Royal Adelaide Hospital, North Terrace,
Adelaide, South Australia 5000
<http://www.joannabriggs.edu.au>
ph: (+61 8) 8303 4880 fax: (+61 8) 8303 4881
• Published by Blackwell Publishing Asia

The series *Best Practice* is disseminated collaboratively by:



"The procedures described in *Best Practice* must only be used by people who have appropriate expertise in the field to which the procedure relates. The applicability of any information must be established before relying on it. While care has been taken to ensure that this edition of *Best Practice* summarises available research and expert consensus, any loss, damage, cost, expense or liability suffered or incurred as a result of reliance on these procedures (whether arising in contract, negligence or otherwise) is, to the extent permitted by law, excluded".