IL MONITORAGGIO DOMICILIARE

(compendio informativo per i genitori e gli operatori)

Autore:
Dr. Raffaele Pomo, medico - neonatologo,
responsabile del centro SIDS - servizio di monitoraggio domiciliare

Ospedale Buccheri La Ferla – FBF
Via Messina Marine, 197 - Palermo

Realizzazione:
Il presente opuscolo è stato realizzato, senza scopo di lucro, con il contributo incondizionato della ditta: GIANNITRAPANI

Crediti:
Esso è frutto dalla pluriennale esperienza del Centro SIDS dell'Ospedale Buccheri La Ferla FBF di Palermo e si conforma alle più aggiornate indicazioni, presenti in letteratura, in tema di monitoraggio domiciliare.
Il centro collabora con altri centri, in particolare con il centro SIDS della regione Toscana, cui fa riferimento per le problematiche inerenti l'argomento SIDS.

Ringraziamenti:
Il ringraziamento dell'autore va a tutte le persone coinvolte che, con passione e generosità, hanno contribuito alla creazione del centro .
In particolare all'amico dr. Raffaele Piumelli per i preziosi consigli e i continui incoraggiamenti, al vignettista Vincenzo Purpura per le simpatiche immagini che rallegrano il libricino, allle associazioni di volontariato: Semi per la SIDS e Piccoli Passi e al direttore, ai colleghi e agli infermieri dell'U.O.C. di Neonatologia e Pediatria dell'Ospedale Buccheri La Ferla con i quali si condivide le fatiche di un lavoro impegnativo ma ricco di situazioni umane.

Stampa: La Tipolitografica s.r.l. - Palermo

Riferimenti:
Dr. Raffaele Pomo
centrosids@fbfpa.it
091479522 - 091479516

Alle mie bimbe:

Daniela Maria
Stefania
Alessandra

Prefazione

dr. Raffaele Piumelli
resp. Centro di riferimento regionale per lo studio e la prevenzione della SIDS
regione Toscana - Ospedale Mayer Firenze

Il monitoraggio domiciliare è una metodica che si è sviluppata verso la fine degli anni '60 partendo dall'ipotesi che la Sindrome della Morte Improvvisa del Lattante (Suddden Infant Death Syndrome-SIDS) fosse riconducibile ad un arresto respiratorio nel sonno e, come tale, potesse essere prevenuta sottoponendo i lattanti a questo particolare tipo di sorveglianza elettronica. I primi "apnea monitors" rilevavano esclusivamente i movimenti toracici, senza poter registrare i tracciati relativi agli allarmi acustici emessi dal dispositivo, e quindi non consentivano la verifica dell'evento segnalato. Nell'arco degli ultimi anni abbiamo assistito a due importanti novità : è venuta meno l' "ipotesi apnea" per l'eziopatogenesi della SIDS e al contempo si è verificata una considerevole evoluzione tecnologica dei monitor, i quali sono diventati dispositivi che, pur conservando caratteristiche di estrema semplicità d'uso, offrono la possibilità di registrare simultaneamente l'attività respiratoria, l'attività cardiaca e la saturazione di ossigeno. Se da un lato è emerso chiaramente che il monitoraggio non poteva essere indiscriminatamente utilizzato per abbattere la mortalità per SIDS, dall'altro è risultato evidente che un uso intelligente dei monitor poteva consentire di effettuare uno studio accurato, a basso costo e prolungato, del pattern cardiorespiratorio del paziente in esame. Questo oggi ci pare l'aspetto più rilevante del monitoraggio domiciliare, che, da metodica genericamente salva-vita, è diventato uno strumento molto duttile che consente di sorvegliare e studiare varie tipologie di bambini che possono essere esposti ad episodi minacciosi per la vita e/o potenzialmente lesivi per il sistema nervoso centrale. Una divulgazione corretta della metodica è quindi importante, per evitare che del monitoraggio domiciliare si faccia un uso improprio, per aumentare la consapevolezza dei genitori dei bambini monitorizzati e per creare i presupposti per la formazione degli operatori. In questa ottica va salutato con grande apprezzamento il "Compendio sul monitoraggio domiciliare" dell'amico e collega Raffaele Pomo, che sicuramente contribuirà alla corretta divulgazione di questa metodica ingiustamente considerata "di nicchia". L'augurio è quello di proseguire su questa strada, mantenendo il clima collaborativo ed il continuo scambio di informazioni che in tanti anni di lavoro hanno portato alla crescita collettiva di un gruppo di operatori di alcuni ospedali pediatrici italiani, che sta dando frutti significativi sia nell'ambito della pratica clinica quotidiana che della ricerca.

INDICE

Prefazione	**Pag.**	**5**
Capitolo 1: Le presentazioni…	**Pag.**	**9**
A chi è rivolto questo opuscolo?		
Parleremo quindi….		
Chi potrebbe avere necessità del monitoraggio ?		
Perché monitorare?		
Capitolo 2: Il monitor e gli allarmi	**Pag.**	**15**
Il monitor e le sue funzioni		
Gli allarmi		
l'apnea		
la bradicardia		
la desaturazione		
Capitolo 3: le patologie in dettaglio	**Pag.**	**23**
Gli eventi A.L.T.E.		
il pretermine sintomatico		
i fratelli di nati vittime per S.I.D.S.		
la broncodisplasia		

Capitolo 4: I genitori… **Pag. 27**
Il percorso.
Come rianimare un lattante – il Pbls-d.
Le procedure assistenziali,i tempi di monitoraggio,la rete RITMO
I consigli d'oro per una nanna serena.

Capitolo 5: Gli approfondimenti…. **Pag. 43**
La componente tecnica del monitor.
Esempio grafico del monitoraggio cardio respiratorio
Come rianimare un lattante – PBLS

allegati… **Pag. 61**

1. schema riferimento parametri vitali
2. Il centro S.I.D.S.
3. L'associazione Semi per la SIDS.
4. Le associazioni dei genitori
5. Richiesta di monitoraggio domiciliare.

Capitolo 1: Le presentazioni…

- A chi è rivolto questo opuscolo?
- Parleremo quindi….
- Chi potrebbe avere necessità del monitoraggio ?
- Perché monitorare?

A chi è rivolto questo opuscolo ?…

… a voi genitori, alle vostre famiglie ……

…..per capire meglio il motivo per il quale il vostro bimbo ha necessità di essere monitorato, anche dopo l'ospedalizzazione.
Inoltre vuole darvi dei consigli utili su come gestire questo apparecchio che, per un determinato periodo di tempo, accompagnerà il vostro piccolo.
Ricordiamo, comunque, che esso non vuole, nè può sostituire l'equipe di medici ed infermieri del centro ospedaliero (centro SIDS..) che ha preso in cura il vostro bimbo ed al quale dovete rivolgervi per ogni problema o chiarimento.

ma è rivolto pure a tutti coloro,compresi gli operatori sanitari, interessati che….

…..pur non trattando giornalmente questa problematica hanno necessità di confrontarsi con essa. Con questo opuscolo vogliamo offrirvi uno strumento utile per un inizio di informazione.

Parleremo quindi…

dei vostri bimbi…
che necessitano di una attenta osservazione dei parametri vitali anche dopo l'ospedalizzazione

del monitor …
ossia dell'apparecchiatura che registra l'attività cardiaca e respiratoria del vostro bimbo

del monitoraggio domiciliare…
e quindi di come avviene questa sorta di "sorveglianza elettronica"

del compito di voi genitori…
e di tutti coloro che accudiscono il vostro piccolo

della cultura dell'emergenza….
poiché i vostri bimbi possono essere dotati di un monitor a livello domiciliare ma è necessario che voi siate adeguatamente informati sulle manovre rianimatorie da utilizzare in caso di necessità

e, per concludere, di quelle norme volte alla riduzione del rischio della morte in culla….
perché la necessità di un monitoraggio domiciliare non può prescindere dall'osservanza di semplici ma preziose norme di accudimento.

Chi potrebbe avere necessità del monitoraggio ?

I lattanti che hanno improvvisamente presentato, nei primi mesi di vita, **un evento che appare rischioso per la vita.**
Questo evento si può caratterizzare per l'assenza del respiro e/o per il rallentamento della frequenza del battito cardiaco. Il bambino, si presenta, ai vostri occhi, particolarmente flaccido o rigido mentre via via assume un colorito pallido o cianotico o tutt'al più eritrosico.
Non sempre è nota la causa che ha generato l'insorgenza dell' episodio già descritto, né la possibilità che possa ripresentarsi, pertanto, in questi casi, potrebbe essere utile, controllare le funzioni vitali del bimbo anche dopo la sua dimissione dall'ospedale.

I neonati **pretermine** che hanno avuto crisi di bradicardia o apnea poco prima della dimissione. Questi bimbi vengono considerati instabili e bisognosi di monitoraggio domiciliare fino al raggiungimento di un'età gestazionale pari alla 43ª settimana post concezionale.

I neonati **con gravi alterazioni del controllo respiratorio (S. di Ondine-Ipoventilazione Centrale Congenita) e in generale quelli sottoposti a ventilazione meccanica domiciliare (technology dependent),**

I neonati **broncodisplasici,** per lo più ex prematuri, che necessitano di ossigeno, anche dopo l'ospedalizzazione, per alterazioni polmonari persistenti.
In questi casi l'utilità di un controllo continuo dei parametri vitali trova la sua ragione per modulare la quantità di ossigeno da somministrare evitando che crisi di apnea o di deficit di ossigeno nel sangue (desaturazioni) possano comportare nel tempo sequele neurologiche.

I neonati affetti da **talune cardiopatie** possono avvalersi dell'utilizzo del monitor, su indicazioni del cardiologo, come la sindrome del QT lungo, correlato ad un aumento del rischio SIDS, e numerosi disturbi del ritmo come la s. di Wolff Parkinson White.
Il monitoraggio potrebbe rappresentare un utile supporto per monitorare la terapia somministrata e per un corretto follow up cardiologico.

Per concludere i fratellini/sorelline di vittime di SIDS; si tratta di neonati o lattanti, in apparente buona salute, i **cui fratelli sono morti per SIDS.** La necessità di un monitoraggio continuo dei parametri vitali può trovare giustificazione come valido supporto psicologico fornito ai genitori e come utile strumento di valutazione della loro attività cardiorespiratoria nel sonno.

Perché monitorare?…

…per **evidenziare** la presenza di anomalie dei parametri vitali (dell'attività del cuore e del respiro), **allertare** i genitori dando la possibilità di intervenire tempestivamente e **memorizzare** tali eventi in modo tale da consentire al medico di esaminarli successivamente.

Cosa si propone pertanto il monitoraggio domiciliare?

Si propone di proteggere, per quanto possibile, il bimbo da defaillance cardio-respiratorie e di prevenire le possibili sequele neurologiche da ripetuti episodi di apnea e/o desaturazioni.

Dal punto di vista psicologico?

L'utilità è stata dimostrata nella maggior parte dei casi. A volte è richiesto dai voi genitori nel momento in cui il bimbo è dimesso dall'ospedale in quanto lo si considera una valida sorveglianza.
L'utilizzo di esso, comunque, rappresenta sempre un momento delicato, pertanto è importante che, in questo percorso, siate accompagnati dal personale del centro ospedaliero.

Dove monitorare?

La registrazione può avvenire dovunque: al di fuori dell'ospedale, nel proprio domicilio, in un altro luogo e, comunque, senza la presenza del personale sanitario.

Il monitoraggio è utile per prevenire la SIDS?

E' stato dimostrato che il suo utilizzo, non modifica l'incidenza della SIDS nella popolazione pediatrica pertanto non può essere utilizzato solo ed indiscriminatamente per questo scopo.

PUVI 67
Il controllo cardiaco.

PUVI 67
Il controllo respiratorio.

Capitolo 2: Il monitor e gli allarmi

- **Il monitor e le sue caratteristiche.**
- **Gli allarmi.**
- **l'apnea.**
- **la bradicardia,**
- **la desaturazione.**

Il monitor…e le sue caratteristiche

Il cardio - apnea monitor è un' apparecchio elettromedicale che rivela e registra l'attività cardio-respiratoria del bambino.

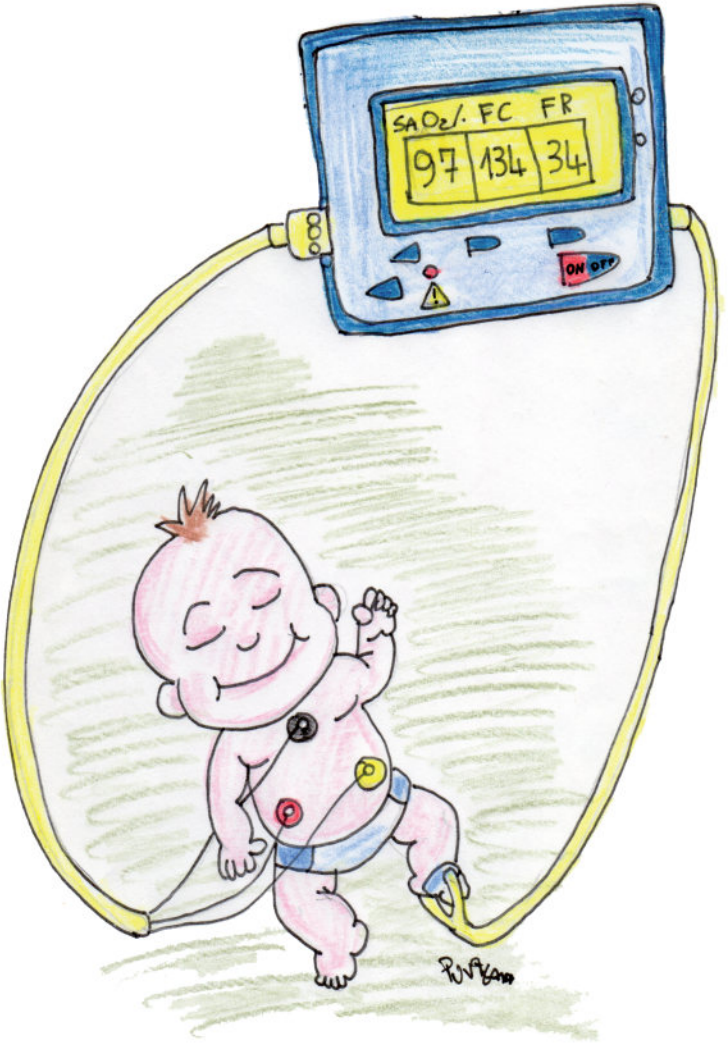
Come si presenta?
Si presenta di piccole dimensioni, maneggevole nell'utilizzo e non interferisce con la vita quotidiana del bimbo. Esso viene collegato mediante piccoli cavetti e adesivi (elettrodi e sensori) direttamente sulla pelle del bimbo.

Quali sono i parametri vitali valutati dal monitor ?
1) l'attività del respiro, 2) l' attività cardiaca, 3)la saturimetria ossia la quantità di ossigeno nel sangue.

Oltre a registrare i parametri vitali ed a possedere un valido sistema di allarme quali funzioni deve possedere il monitor?
La capacità di **memorizzare** gli eventi ritenuti patologici per consentire al medico di analizzarli e darne un giudizio clinico.
In pratica è possibile valutare il numero, la durata, l'attendibilità e il momento in cui tali eventi sono avvenuti: giorno ed ora.

Ci sono varie modalità di registrazione?
A secondo delle impostazioni volute del medico, il monitor può registrare i parametri vitali in modo continuo o soltanto quelli che hanno generato l'allarme allargando semmai la registrazione a qualche secondo prima e a qualche secondo dopo l'evento.

Che cosa si intende per studio dei tracciati da parte del medico?
E lo studio non solo numerico ma anche grafico degli eventi registrati e memorizzati nel monitor. Questo studio comparativo è utile per capirne l'entità e l'attendibilità.


SAO2/. FC FR
97 134 34
ON OFF

Gli allarmi

Il monitor è dotato di un sistema di allarme tipo audio visivo che entra in funzione ogni qual volta avverte una anomalia dei parametri vitali.

Come comportarci quando entra in funzione il sistema di allarme?
Bisogna osservare attentamente il bambino, accertarsi dell'attendibilità dell'allarme e agire di conseguenza.

Quando gli allarmi sono attendibili?
Quando le variazioni dei parametri vitali sono reali e sono associate ad anomalie cliniche

Perché non tutti gli allarmi sono attendibili e quindi falsi?
Il monitor è un' apparecchio elettromedicale, molto sensibile, per cui si può verificare che movimenti violenti del bambino o cause di tipo tecnico vengano percepite dal monitor come reali allarmi.

Quali sono le situazioni più frequenti di falsi allarmi?:
Le situazioni più frequenti sono il posizionamento non corretto del sensore o dell' elettrodo sulla cute; la presenza di sensori o elettrodi staccati, usurati o difettosi; il cavetto non collegato al sensore o al monitor oppure semplicemente se il monitoraggio avviene in un auto in movimento.

Come si riconoscono i falsi allarmi?
L'osservazione del bambino, e successivamente lo studio dei tracciati cardio respiratori, da parte del medico, consentono di differenziare i veri dai falsi allarmi.

Che cosa si intende per esame clinico?
L'accertarsi della presenza di sintomi patologici quali l'assenza della coscienza, del respiro, dell' attività cardiaca, della reattività o il modificarsi del colorito cutaneo (pallido o cianotico tutt'al più eritrosico) del bambino.

Quali sono dunque gli allarmi percepiti dal monitor?

- Apnea centrale
- Bradicardia
- Tachicardia
- Aritmia
- Desaturazione

Le apnee ostruttive possono essere rilevate dal monitor?
I monitor domiciliari, in uso, non consentono di registrare tale evento in modo diretto.

Cosa sono gli allarmi combinati?
E la possibilità che hanno taluni monitor, di associare l'allarme di apnea con quello della saturazione di ossigeno in modo tale da consentire di ridurre al massimo il numero di allarmi non significativi dal punto di visto clinico e di aumentare la specificità e quindi l'attendibilità

L' apnea

Per apnea si intende l'arresto temporaneo del respiro e, pertanto, non si avverte più il flusso d'aria attraverso l'orifizio oro nasale.

Perché si verifica?
Le cause sono molteplici ma le possiamo suddividere in tre gruppi:
- Apnee da cause centrali.
- Apnee da cause ostruttive.
- Apnee da cause miste.

Quando si verifica l'apnea centrale?
Quando vengono meno gli impulsi nervosi che dal centro del respiro giungono ai muscoli respiratori.

Come si caratterizza?
Dall'assenza dei movimenti respiratori sia del torace che dell'addome.

Quando è considerata patologica ?
Quando la sua durata è superiore a 20 sec ma anche di durata inferiore se associata ad altri sintomi quali il rallentamento della frequenza cardiaca (bradicardia), il pallore o la cianosi della cute, la flaccidità muscolare (ipotonia) o la riduzione della quantità di ossigeno nel sangue (desaturazione).

Quando l'apnea è di tipo ostruttiva?
Quando ha una genesi di tipo meccanico dovuta ad una ostruzione delle vie aeree superiori che comporta un'interruzione del flusso respiratorio d'aria. L'aria non penetra nei polmoni, per l'ostruzione, e il bambino può diventare ipossico e bradicardico.

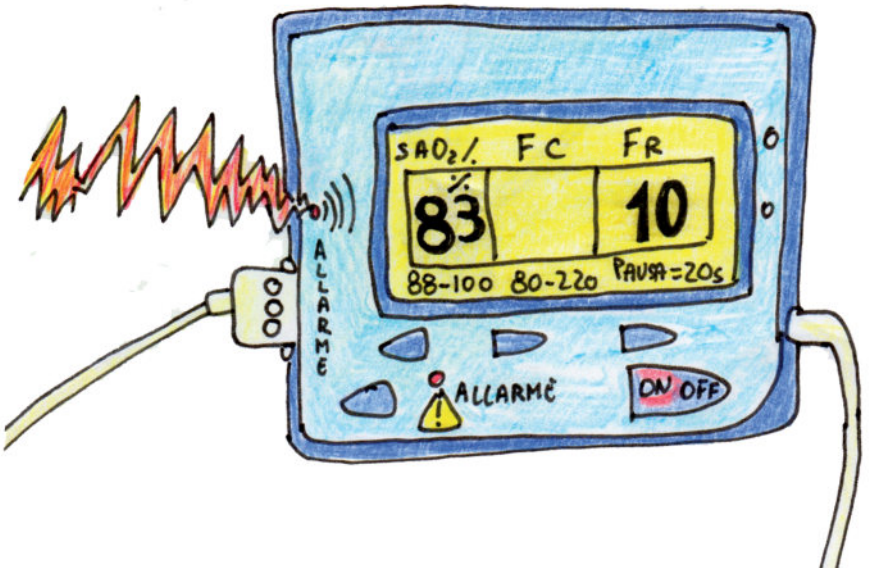
Come si caratterizza ?
Rispetto all' apnea centrale i movimenti del respiro del torace e dell'addome sono presenti ma sono paradossi quindi anomali e sono finalizzati a vincere l'ostruzione.

Quando si verifica l'apnea mista?
Quando si ha la compresenza di apnee centrali ed ostruttive.

Che cosa è l'ipopnea?
Si verifica quando si presenta una riduzione consistente del flusso oro nasale di almeno 50%; essa può essere di origine ostruttiva o centrale.

Che cosa è il respiro periodico?
E' il respiro caratterizzato da rapidi atti respiratori con pause brevi ed, in genere, è causato dall'immaturità dei centri di controllo del respiro.

Il respiro periodico è pericoloso per la vita?
Non viene giudicato pericoloso per la vita anche se può comportare crisi di desaturazione.



La bradicardia.

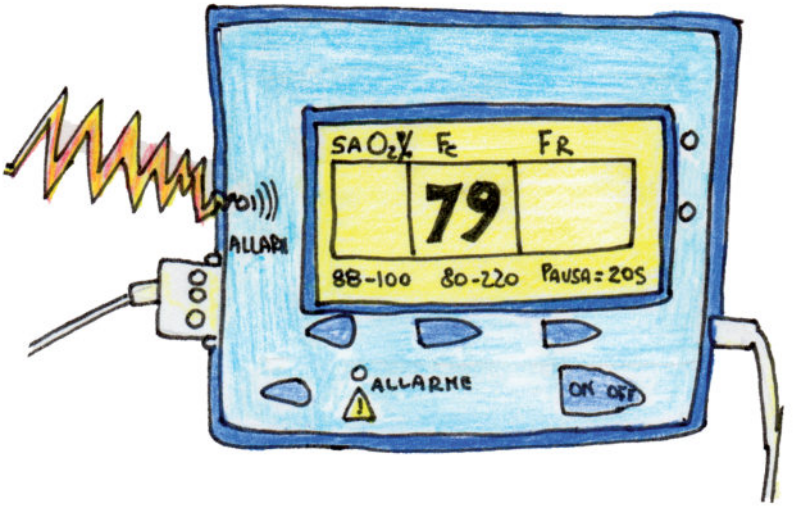
Per frequenza cardiaca si intende il numero dei battiti cardiaci per minuto. Essa varia in base all'età del bambino e se scende al di sotto di determinati valori, diventa patologica e rischiosa per la vita.

Che cosa è dunque la bradicardia?
E' la frequenza cardiaca che scende al di sotto di determinati dei valori ritenuti normali per l'età.

Perché può essere patologica?
Perchè può comportare una inadeguata ossigenazione a tessuti e ad organi.

Quali sono i limiti di riferimento della frequenza cardiaca?
I limiti inferiori fissati in base all'età sono: nel primo mese di vita 80 battiti al minuto; dal secondo mese fino al primo anno di vita da 70 a 60 battiti al minuto.

Quando è particolarmente rischiosa per la vita?
Se presenta una durata superiore a 10 secondi con un valore che viene fissato al di sotto di 60 battiti /minuto.



La desaturazione.

Che cosa è la saturazione di ossigeno nel sangue?
Una adeguata quantità di ossigeno nel sangue (saturazione di ossigeno) è necessaria all'organismo.; organi e tessuti per la loro vita hanno infatti necessità di ossigeno, la carenza di essa può determinare gravi problemi specie a livello cerebrale con esiti a distanza.

Quali sono i valori di riferimento?
Il limite inferiore della saturazione viene fissato a 85-90%. Un valore inferiore ad 80% viene giudicato grave.

L'impostazione degli allarmi.

Per le apnee:
20 secondi

Per la bradicardia:
0-1 mese 80 battiti per minuto
2-3 mesi 70 battiti per minuto
4-6 mesi 60 battiti per minuto
> 6 mesi 50 battiti per minuto

Per la desaturazione:
85% di Saturazione

Per saperne di più.....

Linee guida A.L.T.E. Società Italiana Pediatria, allegato Scheda 4: dispositivi di monitoraggio cardiorespiratorio domiciliare

Capitolo 3: le patologie in dettaglio

- **Gli eventi A.L.T.E.**
- **il pretermine sintomatico.**
- **i fratelli successivi di vittime di neonati morti per S.I.D.S..**
- **la broncodisplasia.**

A.L.T.E. (Apparent Life Threatening Event).

Cosa si intende per A.L.T.E?.
Si tratta di un evento improvviso che interessa il neonato o il lattante tanto drammatico da dare la sensazione che ci sia un rischio reale di vita.

Da cosa è caratterizzato?
Da una combinazione di sintomi ben precisi ma non necessariamente tutti presenti.

Quali sono?
Cambiamento del colorito della cute che diventa pallida , bluastra o eritrosica.
Cambiamento del tono muscolare: flaccido o particolarmente rigido.
Arresto del respiro: apnea

Come si gestisce un neonato con ALTE severo?
Deve essere rianimato nell'emergenza, ricoverato in ambiente ospedaliero e sottoposto ad accertamenti clinico-strumentali per individuare la causa dell'episodio e per la terapia opportuna. In tale sede è' importante valutare la reale entità del fenomeno e, se possibile, valutare il rischio di ripresentarsi.

Quali sono le cause?
Possono essere varie, ma nella metà dei casi non è possibile individuarle.

Quando lo si sottopone un neonato od un lattante ALTE a monitoraggio domiciliare?
Si sottopone a monitoraggio domiciliare solo se l'episodio è stato significativo, la rianimazione vigorosa, la causa non nota, specie se si tratta di bimbo pretermine e i risultati diagnostici non chiari.

Perché è importante il monitoraggio domiciliare?
Il monitoraggio dei parametri vitali trova una sua giustificazione nella tendenza che questi eventi hanno nel recidivare; inoltre potrebbe essere utile nel verificare l'efficacia della eventuale terapia somministrata o per affinare meglio la diagnosi.

I rapporti con la SIDS ?
I rapporti sono controversi e non ben definiti. Sono da considerare due entità nosologiche diverse.

Pretermine sintomatico

Si può verificare che un pretermine, ricoverato in ospedale, prossimo alla dimissione, per età gestazionale e condizioni cliniche generali, continua ancora a presentare sporadiche crisi di apnea.

In questo caso è utile il monitoraggio domiciliare?
Si, perché, anche se eccezionalmente, possono essere anticipatori di eventi estremi pericolosi per la vita.

Il bambino può essere dimesso?
Si, purchè lo sia in modo protetto.

Per quanto tempo questi bambini sono giudicati a rischio?
Da studi effettuati, il rischio di eventi gravi si riduce con il raggiungimento di un'età gestazionale pari alla 43a settimana di vita postconcezionale.

Fratelli di neonati morti di SIDS

Cosa si intende per SIDS?
La morte in culla o SIDS (Sudden Infant Death Sindrome) è la morte improvvisa e inattesa di un lattante senza una causa nota anche dopo indagini accurate come l'autopsia, l'esame delle circostanze del decesso e la revisione clinica del caso.

Potrebbe essere indicato il monitoraggio domiciliare ai fratelli di questi neonati?
Il monitoraggio domiciliare trova la sua utilità quale supporto psicologico fornito ai genitori, e comunque consente di ottenere la registrazione della loro attività cardiorespiratoria nel sonno.

Broncodisplasia

Alcuni neonati, per alterazioni polmonari persistenti, necessitano di un lungo periodo di ossigenoterapia che può durare a volte anche mesi.

Chi sono?
Sono gli ex prematuri, specie quelli che avevano alla nascita una età gestazionale o un peso particolarmente basso e/o che sono stati sottoposti a ventilazione meccanica per lungo tempo.

Cosa vanno incontro?
A crisi di ipossiemia.

Cosa necessitano?
Di un supporto adeguato di ossigeno per mantenere costante i valori della saturazione di ossigeno.

Questi neonati possono essere dimessi dall'ospedale?
Si, purchè si riesce a controllare i parametri vitali.

Perché monitorare un bambino con broncodisplasia?
Essenzialmente per quantificare l' ossigeno da somministrare al bambino.

Quale è il parametro più importante da monitorare ?
La saturazione di ossigeno nel sangue.

Capitolo 4: I genitori…..

- **Il percorso….**
- **Come rianimare un lattante - pblsd.**
- **Le procedure assistenziali, i tempi di monitoraggio, la rete RITMO**
- **I consigli d'oro per una nanna serena.**

SUPER
GENITORI
OSPEDALE
H
CASA

Il percorso..

Il percorso formativo inizia sin dal momento del ricovero in ospedale. In questa sede, il vostro piccolo viene monitorato e, voi genitori, gradualmente, cominciate a prendere confidenza con il monitor.
Iniziate ad interfacciarvi con esso, a capirne l'uso, la sua funzione, il significato degli allarmi e a divenire da protagonista passivo ad attivo nella gestione del neonato monitorato.

Quali sono, dunque, i cardini fondamentali di questo?

1. l'uso tecnico del monitor
2. Il significato degli allarmi e la valutazione di essi: veri – falsi.
3. le manovre rianimatorie
4. il contenimento emotivo

Esaminiamoli brevemente:

1) L 'uso tecnico del monitor

Consiste nella fase necessaria a comprendere il funzionamento di base del monitor; quindi il suo utilizzo, la funzione dei tasti, il corretto posizionamento dei vari componenti: i cavi, gli elettrodi, le sonde ma anche a percepire i segnali di malfunzionamento come per es. la perdita di contatto o usura degli elettrodi.

Consigli!
Raccomandiamo cautela nell'utilizzo del monitor ! Si tratta di un apparecchio elettro-medicale!

2) Il significato degli allarmi e la valutazione di essi: veri – falsi

Capire il significato degli allarmi è essenziale nella gestione del monitoraggio; si deve cioè capire se si tratta di un vero o falso allarme e agire di conseguenza.

Perché dovete osservare il bambino?
E importante osservarlo per cogliere eventuali segnali di malessere come il cambiamento del colorito della cute, della reattività e della coscienza.

Consigli!
Non si deve modificare nessun limite d'allarme impostato senza avere consultato il medico!

3) Le manovre rianimatorie

E importante imparare le manovre rianimatorie con esercitazioni pratiche anche su di un manichino, e, qual'ora fosse possibile, seguire corsi specifici di rianimazione codificati e denominati PBLS-D dall'inglese "Pediatric basic life support and Defibrillation" .
Si tratta di corsi teorico pratico di primo soccorso utili per imparare come garantire il supporto di base delle funzioni vitali in un bambino-lattante privo di coscienza.

Quali sono?
Esse vanno da una semplice stimolazione, se la reattività e la coscienza sono presenti, alle manovre cardio-polmonari (vedi capitolo sulla rianimazione del lattante - PBLS).
L'agire deve essere sempre proporzionato all'evento, pertanto, ogni azione rianimatoria deve essere preceduta da una valutazione specifica.

Quali sono le valutazione prima di ogni azione rianimatoria?
La sicurezza ambientale e successivamente lo stato di coscienza del bimbo applicando stimoli verbali e tattili senza provocargli intenso dolore.

Ci sono manovre da evitare perchè rischiose?
- Non scuotere il bambino o batterlo sulla schiena con possibili lesioni sulla colonna vertebrale o cerebrali. Si andrebbe incontro alla " shaking baby " una sindrome con problemi cerebrali, di comportamento o di cecità.
- Nè metterlo a testa in giù con rischio di soffocazione specie se siamo in presenza di reflusso.
- Nè bagnarlo con acqua fredda si andrebbe incontro al "diving reflex" con grave bradicardia o apnea ancora più intensa.

- Nè provocare dolore intenso per farlo reagire, specie nelle forme di ipereattività vagale (spasmi affettivi).

Consigli!
Prima di ogni azione valutate l'ambiente: deve essere sicuro, senza alcun pericolo potenziale per voi stessi e per il bambino!

4) la componente emotiva?

Spesso è importante contenere la componente emotiva. Infatti l'ansia può prendere il sopravvento a qualsiasi agire e rendere difficile l'accudimento.
Per tale motivo è importante comunicare ripetutamente con il centro ospedaliero, avere chiaro il significato degli allarmi ed effettuare la decodifica periodica dei dati acquisiti dal monitor. Se necessario avvaletevi di un sostegno psicologico specialistico.

Consigli!
Seguire i corsi di primo soccorso, oltre che utili per affrontare l'emergenza, rappresentano un valido aiuto per il contenimento dell'ansia.

Procedure assistenziali, i tempi di monitoraggio, la rete RITMO

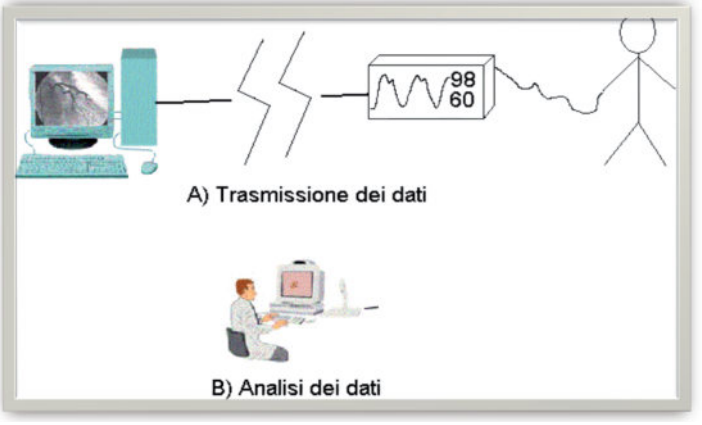
Prima di iniziare il monitoraggio domiciliare il neonato viene sottoposto ad accertamenti clinici e strumentali per l'inquadramento diagnostico e per una corretta gestione del follow up.
I genitori vengono istruiti sia sugli aspetti tecnici del monitoraggio che sull'acquisizione di manovre rianimatorie.

Che cosa si intende per follow up?
Vuol dire seguire il bambino nel tempo con visite mediche ed incontri periodici.

Quando esaminare i dati registrati nel monitor?
Essi vengono esaminati a scadenza periodica in base alle condizioni cliniche del neonato e allo stato emotivo dei genitori.

Come viene effettuato il trasferimento dei dati memorizzati nel monitor?
Il trasferimento e l'acquisizione dei dati (download su PC) viene effettuato direttamente collegando il monitor al computer con appositi cavetti o tramite internet.

Come si possono trasferire i dati presenti in memoria al centro ospedaliero tramite Internet?
Per via telematica connettendo il monitor a un modem opportunamente programmato che consente la trasmissione dei dati dal domicilio del paziente al reparto di appartenenza o direttamente tramite posta elettronica



Per quanto tempo monitorare un bambino?
Non esiste un periodo preciso, dipende dalla malattia di base e dai rischi conosciuti.

Qual è la durata orientativa di un monitoraggio domiciliare?

Pretermine sintomatico:	fino alla 43ª-44ª settimane di vita post concezionale.
Neonati affetti A.L.T.E.:	6 settimane in assenza di allarmi.
Fratelli di neonati morti per SIDS:	6 mesi
Broncodisplasia:	fino al bisogno dell' ossigenoterapia.
Altro:	dipende dalla patologia

Che cosa è la rete di telemonitoraggio RITMO?
E una rete interospedaliera che coinvolge alcuni ospedali appartenenti alla rete HPH Health Promoting hospitals aventi finalità di creare una unica data base. Essa consente di condividere i tracciati dei bambini monitorati tra i diversi centri ospedalieri..

Quali sono i siti web del progetto RITMO?

www.sids.nannasicura.com il cui accesso è consentito esclusivamente ai sanitari coinvolti.

www. nannasicura.com il cui accesso è consentito a tutti e fornisce informazioni sulla SIDS e sulle finalità della rete RITMO.

Consigli per una nanna serena

Ci sono norme comportamentali la cui osservanza ha contribuito a ridurre drasticamente l'incidenza della SIDS. Tali norme sono regole che devono essere prescritte per ogni bambino sin dalla nascita !!!

Esaminiamole!

A LETTO

Il neonato, quando dorme, deve essere posizionato sulla schiena utilizzando un materasso rigido

Cosa è sconsigliato?
Posizionare il bambino: sia a pancia sotto che di lato, posizioni giudicate a rischio; ma è sconsigliato anche l'utilizzo di cuscino, paracolpi o mettere pupazzi di pelouche nel lettino.

Il bimbo può dormire nello stesso letto dei genitori?
No, nei primi mesi di vita è consigliabile far dormire il bambino nella stessa stanza, ma non nello stesso letto dei genitori.
Se allattati al seno la condivisione al letto bisogna limitarla eventualmente ai momenti di allattamento spostando poi il bambino nella sua culla.
Commento.
L'importanza della posizione è basilare se consideriamo che grazie alla campagna sulla posizione del bambino nel lettino realizzata dai pediatri, nota come " back to sleep", si è avuta la riduzione del 40% della mortalità per SIDS.

L'AMBIENTE

Il neonato non deve essere iperriscaldato, la temperatura ideale è quindi 18-20°C., e bisogna evitare l'esposizione al fumo.

Cosa è sconsigliato?
Coprirlo troppo specie se ha la febbre ed evitare l'esposizione al fumo di sigaretta sia durante la gravidanza che dopo la nascita.

Commento
Il rischio di SIDS aumenta notevolmente nei bambini esposti al fumo inoltre è dimostrato che esso dipende dal numero di sigarette fumate in gravidanza.

Il SUCCHIOTTO

L'utilizzo del succhiotto durante il sonno è considerato un fattore protettivo.

Cosa è sconsigliato
L'uso precoce del succhiotto nei bambini allattati al seno. È consigliabile usarlo solo quando l'allattamento si è ben stabilizzato per evitare ogni possibile interferenza.

Commento
Quindi introdurlo orientativamente dopo il primo mese di vita; inoltre è bene non forzare il bambino se lo rifiuta e, se lo perde, non va reintrodotto.

ALLATTAMENTO

L'allattamento al seno è consigliato.

Il latte materno rappresenta il miglior alimento nei primi mesi di vita… ed inoltre le più recenti ricerche dimostrano che ha un effetto protettivo nei riguardi della SIDS

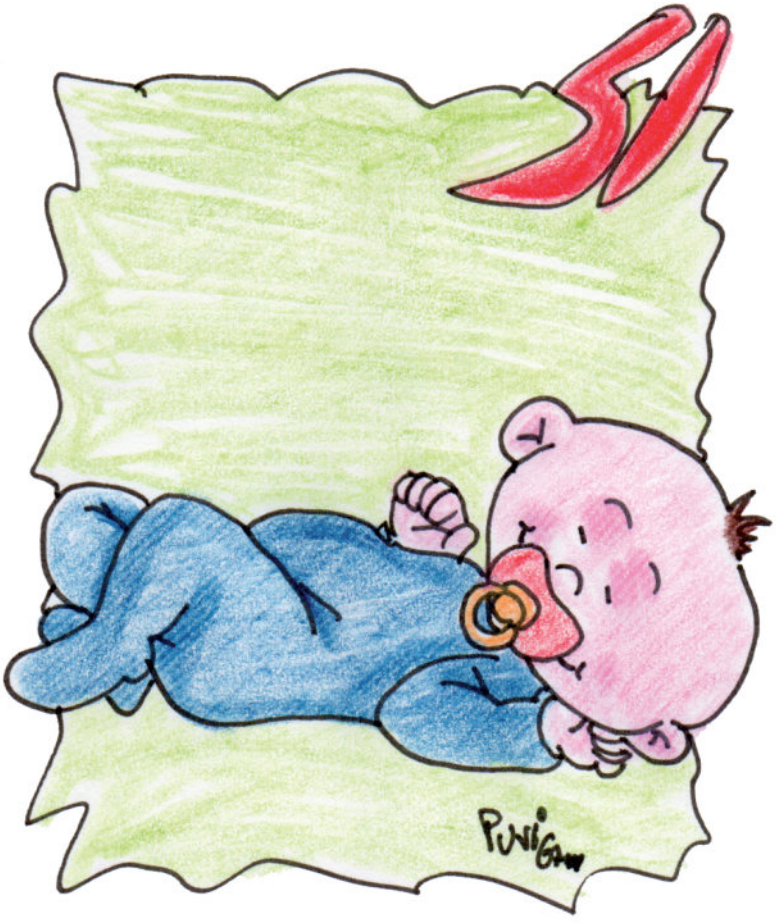
Per saperne di più…..

(American accademy of pediatrics 2005) Pediatrics October 10, 2005
The changing concept of SIDS: diagnostic coding Shifts, controversies regarding the sleeping environment, and new variables to consider in reducing risk.

American Academy of Pediatrics: Technical Report: SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Expansion of Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment Task Force on Sudden Infant Death Syndrome Pediatrics 2011; 128:5 e1341-e1367;

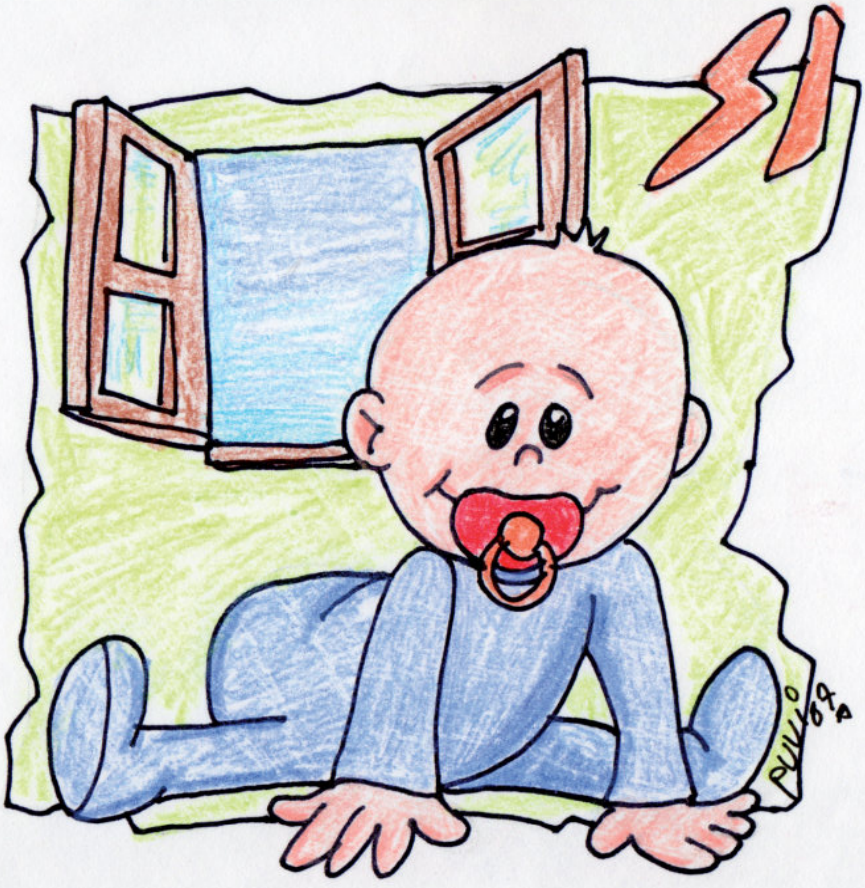
www.sidsitalia.it

NO
SI



NO
zzz

SI
zzz



NO

Capitolo 5: Gli approfondimenti….

- **La componente tecnica del monitor.**
- **Esempio grafico di lettura del monitoraggio**

La componente tecnica del monitor

Il monitoraggio avviene concretamente tramite l'applicazione di dispositivi, piccoli adesivi posti sulla pelle del bambino e collegati al monitor con appositi cavetti.
Il posizionamento e la manutenzione di tali dispositivi riveste una importanza fondamentale ai fini del monitoraggio poichè se li si mette in modo scorretto o si utilizzano quelli già usurati si possono avere false letture o si ha il mancato funzionamento del monitor vanificando l'attività di controllo.

Quali sono i dispositivi suddetti ?
C'è un sensore luminoso che va posizionato sul piedino o sulla mano (dorso o palmo) e tre elettrodi che vanno applicati sul torace

Il sensore luminoso

E' il sensore della saturazione dell'ossigeno per mezzo del quale è possibile misurare la quantità, in percentuale, di ossigeno nel sangue. E' composto da due parti uno che trasmette la luce e l'altro che la riceve. IL sensore trasmettitore di luce è un diodo luminoso quello che la riceve è un fotodiodo che è applicato al lato opposto.

Qual' è il principio della misurazione dell'ossigeno?
La luce attraversando i vasi e tessuti cambia la sua intensità e la sua composizione, tale modifica viene recepita dal sensore ricevente; un software particolare, in base a tale variazione di colore utilizzando appositi algoritmi e tabelle di calibrazione dà una stima della quantità di ossigeno nel sangue.

Perché è importante una adeguata ossigenazione?
Esso rappresenta un dato fondamentale dal momento che organi e tessuti, per la loro sopravvivenza, necessitano di un adeguato apporto di ossigeno.

Cosa è la pulsossimetria?
Il pulsossimetro e' lo strumento che misura la quantità di ossigeno nel sangue, la frequenza del polso ossia la frequenza cardiaca esaminata dalle pulsazioni del polso.

Che cosa è il pletismogramma?
E' l'onda grafica delle pulsazioni misurate dal pulsossimetro che, se regolari, consentono una attendibile lettura della saturazione.

Che cosa sono gli indici di qualità e quello della perfusione di cui sono dotati alcuni monitor?
Sono indici utili per la lettura dei dati per garantire maggiore attendibilità alla lettura.

Approfondiamo…
Indice di qualità: indica la qualità del segnale rappresenta un ulteriore verifica dell'attendibilità del segnale misurato.
Indice di perfusione: indica lo stato di perfusione periferico utile per posizionare al meglio il sensore.

Ricordarsi sempre che movimenti eccessivi,auto in movimento, la luce ambientale intensa, sensori scaduti o usurati non consentono una adeguata lettura !

Gli elettrodi

Gli elettrodi posti sul torace del bambino consentono di rilevare l'attività cardiaca e quella respiratoria

Qual' è il principio della misurazione dell'attività cardiaca?
La contrazione del muscolo cardiaco è generata dall'attività elettrica del cuore che ha origine da determinate cellule dette "pace maker" . Esse, con l'impulso elettrico, determinano una contrazione muscolare del cuore coordinata che pompa il sangue distribuendolo a tutto il corpo.

Quali sono le informazioni che si hanno registrando l'attività elettrica del cuore?
Le anomalie del ritmo cardiaco quindi l'aritmia, il rallentamento della frequenza: la bradicardia, l'aumento di essa: la tachicardia.

Qual' è il principio della misurazione dell'attività respiratoria?
Nel caso dell'apnea è una misurazione indiretta detta **impendenzometria trantoracica**: il passaggio di una debole corrente tra due elettrodi posti sul torace del paziente incontra una resistenza che è testimonianza dell'attività respiratoria. Infatti le modificazioni di tale resistenza (resistenza al flusso per gli scambi gassosi, interfaccia aria liquidi della parete toracica) variano in concomitanza degli atti respiratori.

Quali sono le informazioni che si hanno registrando l'attività respiratoria?
Si possono misurare l'onda del respiro, l'apnee di tipo centrale, il respiro periodico.

Quindi non registra le apnee ostruttive?
Non li registra perché in questo caso l'atto respiratorio, pur inefficace, è presente ma il monitor registra i segnali indiretti come bradicardia o desaturazione che possono essere suggestivi di apnea ostruttiva.

Cosa bisogna considerare per la validità del segnale?
L'ampiezza che regola la validità del segnale cardiaco e della respirazione.
L'impedenza che è dipendente dalla resistenza che la corrente incontra al passaggio tra gli elettrodi posti sul torace (es. contatto tra pelle ed elettrodi).
Valore ottimale Impedenza basale: 500 - 1000 ohm

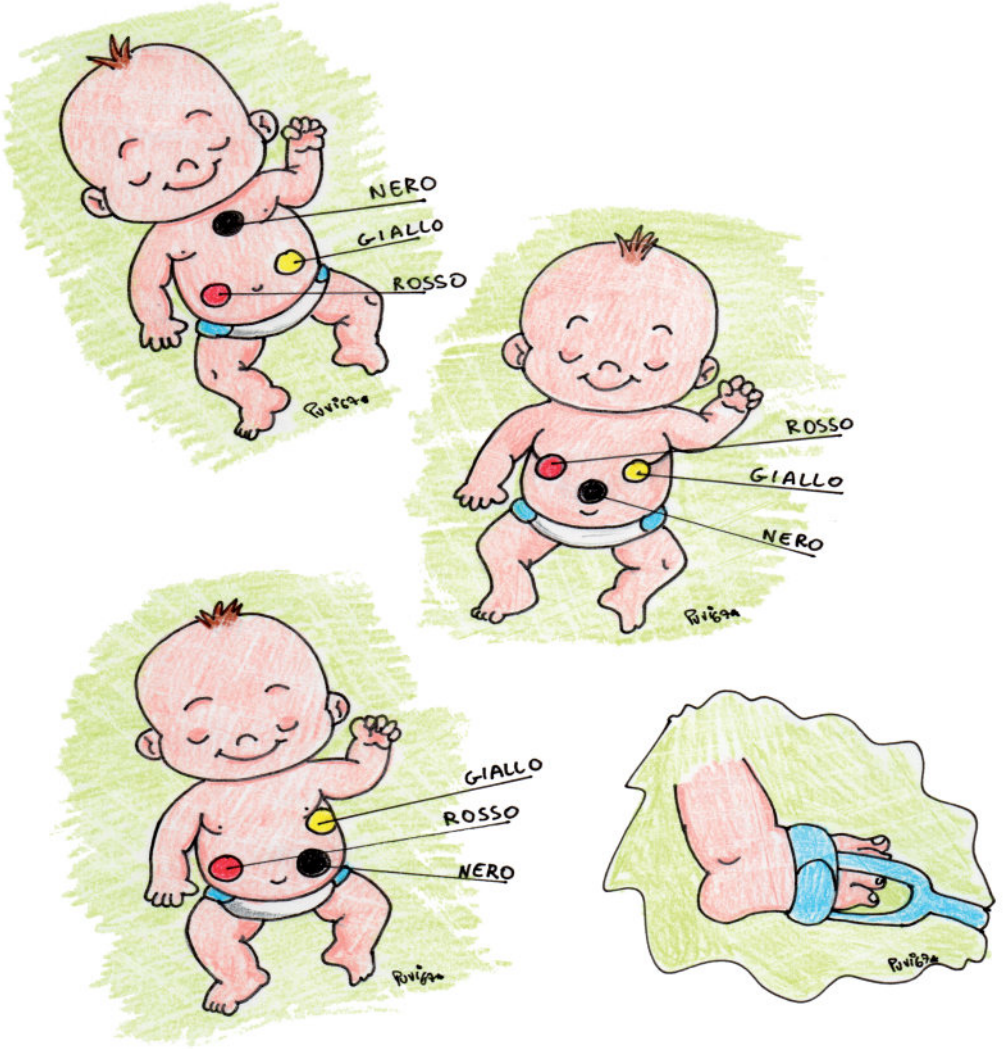
Ricordarsi che i movimenti eccessivi, per esempio trasporto in auto possono non rivelare una apnea centrale così movimenti del bimbo possono alterare il segnale della frequenza cardiaca.

Quali sono dunque le avvertenze che i genitori devono avere per quanto riguarda i sensori e gli elettrodi ?

1. La pulizia della cute.
2. La corretta posizione
3. L'applicazione
4. Lo stato di efficienza
5. il collegamento con il monitor
6. la lettura sul display del monitor

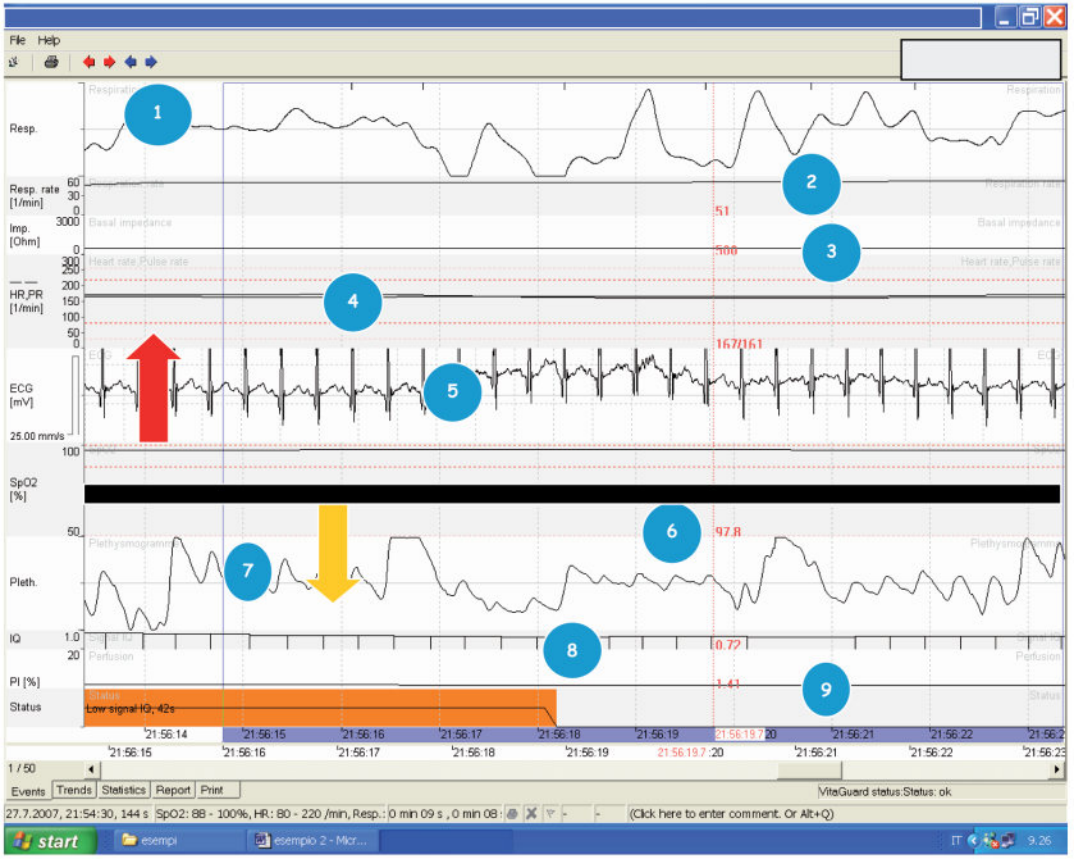
Come si posizionano gli elettrodi e i sensori

Per i neonati la disposizione ideale degli elettrodi è quella n. 1.
In alternativa, specie per i bimbi più grandi, può essere la n. 2 o tutt'al più la n. 3 se la qualità del segnale non è buona.



Esempio grafico di monitoraggio cardio respiratorio.

Il medico esamina gli eventi registrati nella memoria del monitor mediante uno studio detto poligrafico dei pattner cardio respiratori che prende in considerazione tutti i parametri contemporaneamente e ne valuta l'attendibilità, il numero e l'importanza.
Riportiamo nella figura, a titolo esplicativo, un grafico, il cui studio, evidentemente, è opera esclusiva del medico che deve fornire adeguata spiegazione degli allarmi registrati.
La visione grafica degli eventi può essere utile per rendervi maggiormente consapevole nella gestione del monitoraggio.



Proviamo a descrivere la figura sopra riportata?
I tracciati presenti sopra la linea nera orizzontale, indicati con la freccia rossa, sono i segnali rilevati dagli elettrodi cardio respiratori; mentre quelli presenti sotto la linea nera orizzontale, indicati con la freccia gialla, sono quelli provenienti dai sensori del saturimetro.

Quali sono i segnali provenienti dagli elettrodi?
- traccia del respiro, utile per valutare la presenza di apnea o del respiro periodico (n. 1, in figura)
- valore numerico del respiro cioè frequenza del respiro battiti per minuto (n. 2, in figura)
- l'impedenza valore numerico (n. 3, in figura)
- la frequenza cardiaca n. di battiti per minuto (n. 4, in figura)
- la traccia elettrocardiografia (n. 5, in figura)

Mentre i segnali provenienti dai sensori del saturimero?:
- valore numerico della saturimetria (n. 6, in figura)
- il pletismogramma cioè l'onda pulsiossimetrica (n. 7, in figura)
- l'indice di qualità (n. 8, in figura)
- l'indice di per fusione (n. 9, in figura)

Quali sono gli accertamenti preliminari che il medico deve effettuare per verificare l'attendibilità degli esami?
Per quelli provenienti dagli elettrodi sono: l'impedenza, l'ampiezza e la traccia elettro-cardiografica; mentre quelli provenienti dal sensore della saturimetria sono l'onda pletismografica e, se possibile, l'indice di perfusione e l'indice di qualità.

Per l'interpretazione degli eventi quali sono i tracciati che bisogna tenere in considerazione?
Bisogna esaminare tutti sia singolarmente che contemporaneamente.

Per saperne di più.....

Applicazioni cliniche del monitoraggio domiciliare Sapio Life R. Piumelli .

La monitorizzazione domiciliare Rivista italiana di medicina perinatale V. 6 – n. 1 gennaio 2004. R. Pomo, B. Spinella.

Come rianimare un lattante - pbls pediatrico

Acquisire capacità rianimatorie consente di affrontare l'emergenza in modo corretto. Ciò può essere di utilità non solo per il vostro ma anche per altri bimbi e si diffonde così nella popolazione una cultura detta dell'**emergenza** che consente di salvare vite umane.

PREMESSA

Cosa si intende per PBLS (Pediatric Basic Life Support) o rianimazione Cardiopolmonare di Base in un bambino?
Si tratta di un insieme di manovre da compiere per mantenere le funzioni vitali (cuore e cervello) in un bambino che si trova privo di coscienza e che può non respirare e/o essere in arresto cardiaco.

Quando vengono effettuate?
Subito, dopo avere accertato che il bimbo ha perso realmente coscienza.

Dove vengono effettuate?
Direttamente sul luogo dell'evento senza ricorrere all'uso di strumenti o farmaci ma utilizzando soltanto le mani in attesa che venga il medico-rianimatore.

Se l'ambiente non è sicuro, cosa fare?
Spostare il bimbo in un ambiente più sicuro, evitando movimenti bruschi soprattutto se si tratta d un trauma.

Chi può effettuate tali manovre ?
Chiunque può praticarli purchè rispetti la tecnica suggerita. Sono automatismi di comportamento attraverso sequenze logiche, uno di seguito all'altro.
Le manovre sono stabilite in sequenza e l'ordine non può essere sovvertito. In questo modo non si rischia di dimenticare ciò che si deve fare.

Cosa garantisce l'esatta esecuzione di tali manovre?
L'evidenza scientifica dimostra che l'esatta esecuzione di tali manovre è il metodo più corretto per ottenere il migliore risultato.

Cosa comporta l'arresto cardio respiratorio?
Se si fermano cuore e respiro si viene ad interrompere il rifornimento di sangue e quindi di ossigeno a tutto il corpo e gli organi, in particolare il cervello e il cuore, possono subire danni, che sono a volte irreversibili. Con la rianimazione cardio polmonare si vuole dunque evitare il più possibile questi danni e in particolare il **danno anossico cerebrale e quello cardiaco.**

Cosa è importante dunque?
E' fondamentale pertanto intervenire il più rapidamente possibile e in modo corretto !!!!!.

Qual è la peculiarità in pediatria rispetto all'adulto?
L'arresto respiratorio precede quasi sempre l'arresto cardiaco che solo raramente è primitivo.

Ma il PBLSD è sinonimo di rianimazione cardio polmonare?
No, si tratta di tutti quei procedimenti atti a garantire la catena della sopravvivenza; dalla prevenzione degli incidenti, alla chiamata dei soccorsi avanzati, alla rianimazione cardio polmonare e successivamente il supporto avanzato e l'assistenza medica.

Ci sono più tecniche rianimatorie?
Si, esse si differenziano in base all'età del bambino.
- **Lattante dalla nascita ad un anno;**
- **Bambino oltre l'anno di età fino alla pubertà**

In questo capitolo accenneremmo solo alla fascia di età che interessa il lattante. Saranno brevi cenni di rianimazione, utili per ricordarsi le procedure che si apprendono in uno specifico corso con esercitazione pratica su manichino.

Pediatric Basic Life Support PBLS lattante
Secondo le raccomandazioni ILCOR 2010

Ogni fase di rianimazione del PBLS si compone di una valutazione a cui deve seguire la conseguente azione.

RISCHI AMBIENTALI

La Valutazione del RISCHIO AMBIENTALE precede ogni altra manovra. Quindi, se siete a conoscenza che un bambino ha perso coscienza, ancor prima di procedere alle manovre rianimatorie, valutate se esistono situazioni di pericolo per il bambino e per il soccorritore (gas, fuoco, crolli, inondazione, traffico ecc.).

Quindi chiedete:
Valutazione: l'ambiente è sicuro?
Azione: Se non è sicuro, spostate il paziente, con le dovute cautele, in un luogo sicuro.

STATO DI COSCIENZA E DEL RESPIRO

Valutazione : il bimbo ha perso davvero la coscienza? accertatelo con 2 stimoli susseguenti:
1) uno di tipo verbale : chiamare ad voce alta il bambino.
2) un altro di tipo doloroso: pizzicare i muscoli laterali del collo o i lobi dell'orecchio senza scuotere il bambino.

Durante questa valutazione controllate anche il respiro del lattante, in pratica se respira o se presenta un respiro agonico (gasping) che di per sé è inefficace.

Si possono quindi verificare tre condizioni a cui seguono le azioni conseguenti:

1) se è cosciente lo si lascia nella posizione a lui preferita e si avvertono i soccorsi.
2) se è incosciente ma respira lo si pone nella posizione laterale di sicurezza e si avvertono i soccorsi.

La posizione laterale di sicurezza si ottiene ruotando il lattante sul fianco e ponendo un rotolo di stoffa lungo la schiena in modo che la posizione mantenuta sia stabile

3) se è incosciente e non respira o presenta un respiro agonico: si avvertono i soccorsi, si accertino la presenza di segni vitali (tosse, movimento, colorito) per 10 secondi

Se sono presenti i segni vitali (tosse, movimento, colorito) dobbiamo mantenere la pervietà delle vie aeree e ventilare ad un ritmo di 20 – 12 battiti al minuto quindi una insuflazione ogni 3 – 5 secondi, rivalutando la presenza dei segni vitali ogni 2 minuti.

Se sono assenti i segni vitali si deve iniziare le manovre di rianimazione cardio – polmonare RCP, costituita da 30 compressioni e 2 ventilazioni.

la rianimazione cardio polmonare segue la sequenza CAB

C circolo (circulation), **A** vie aeree (airway), **B** respiro (breathing).

Nel lattante, le compressioni si effettuano sulla parte inferiore dello sterno (non sulla punta inferiore) utilizzando due dita di una mano o due dita di due mani comprimendolo di un terzo il diametro antero - posteriore del torace.
Le compressioni devono essere ritmiche in numero di 100 – 120 al minuto, alternando 30 compressioni e due ventilazioni .
Quindi in 2 minuti, che corrisponde alla prima fase della rianimazione cardio polmonare, si faranno 5 cicli di compressioni di 30 compressioni e due ventilazioni.

Dopo le prime 30 compressioni (FASE C) e prima di effettuare le ventilazioni si deve garantire:
la pervieta' delle vie aeree (FASE A):
Non estendete il capo del bimbo per evitare di far collassare la trachea ma effettuate una minima estensione (posizione neutra del capo) in maniera tale che il piano facciale sia parallelo al piano toracico.
Ponete una mano sulla fronte e con l'altra sollevate la mandibola utilizzando 2 dita evitando di comprimere i tessuti molli. Con tale manovra si impedisce alla lingua, diventata ipotonica per lo stato di incoscienza, di cadere all'indietro occludendo le vie aeree. Inoltre controllate con lo sguardo la cavità orale se è libera da secrezioni o da corpi estranei, che sono da allontanare se presenti.
Questa manovra comunque non va fatta se si sospetta un trauma al collo

Alla fase A segue la fase B delle Ventilazioni che devono essere in numero di 2 per ciclo.

Esse si effettuano con la tecnica bocca-bocca naso (cioè la bocca del soccorritore deve comprendere la bocca e il naso del lattante, ripetendo e riposizionando il capo se inefficaci). La manovra va eseguita sempre con la posizione neutra del capo e con il contemporaneo sollevamento della mandibola.

RIEPILOGO :
Se siamo di fronte ad un bimbo incosciente che non respira e non ha attività cardio circolatoria effettuiamo le seguenti valutazioni e manovre in sequenza:

1) Consideriamo il rischio ambientale: se l'ambiente non è sicuro spostiamo il bimbo.

2) Valutiamo lo stato di coscienza e il respiro del bimbo: se assenti chiediamo aiuto e lo posizioniamo.

3) Valutiamo i segni vitali che sono movimento, tosse e colorito: se assenti eseguiamo 30 compressioni toraciche con un ritmo do 100 – 120 al minuto, istauriamo la pervietà delle vie aeree ed eseguiamo 2 ventilazioni (CAB)

Ripetiamo questo ciclo (30 compressioni e 2 ventilazioni) per 5 cicli in due minuti di rianimazione, dopo eseguiamo una prima rivalutazione rispondendo alla seguente domanda:

- sono presenti i segni di circolo?
- se negativi chiediamo se i soccorsi (il 118), già attivati all'inizio, sono in arrivo oppure no.

Nel primo caso continuiamo a rianimare il bambino; nel secondo caso chiamiamo i soccorsi e, subito dopo, riprendiamo a rianimare sino all'arrivo dei soccorsi.

Quando possiamo interrompere la rianimazione cardio polmonare?
- Alla ripresa della coscienza
- All'arrivo dei soccorsi avanzati
- All'esaurimento delle proprie forze fisiche

MANOVRE DI DISOSTRUZIONE DA CORPO ESTRANEO NEL LATTANTE

L'inalazione di un corpo estraneo è un evento che si verifica con maggiore frequenza nel bambino dopo i 6 mesi di vita.
Questa è l'età in cui il piccolo riesce a prendere gli oggetti che sono alla sua portata e a portarli automaticamente in bocca. Questo gesto rappresenta per lui una fonte di conoscenza con il mondo esterno. Purtroppo piccoli oggetti possono scivolare all'interno del cavo orale ed essere ingeriti od inalati.

Cosa provoca l'ingestione di un corpo estraneo?
Non procura in genere grossi problemi a meno che non si tratti di oggetti taglienti od acuminati poiché vengono eliminati per le vie naturali.

Cosa provoca l'inalazione di un corpo estraneo?
Provoca invece un'ostruzione delle vie aeree che può essere incompleta o completa.

Quando l'ostruzione è incompleta?
Quando il corpo estraneo restringe il lume dell'albero tracheo-bronchiale senza ostruirlo completamente. In questi casi il bambino riesce a respirare, a piangere e a tossire.

Come dobbiamo comportarci?
Bisogna astenersi dal praticare qualsiasi manovra di disostruzione semmai si deve favorire la tosse che da sola potrebbe liberare il piccolo dal corpo estraneo e se possibile somministrarre O2 e attivare i soccorsi per i controlli successivi.

Quando l'ostruzione è completa ?
Quando l'intero lume dell'albero tracheo-bronchiale è ostruito e il piccolo rischia il soffocamento, non riesce a piangere, a tossire, a respirare e diventa rapidamente cianotico.

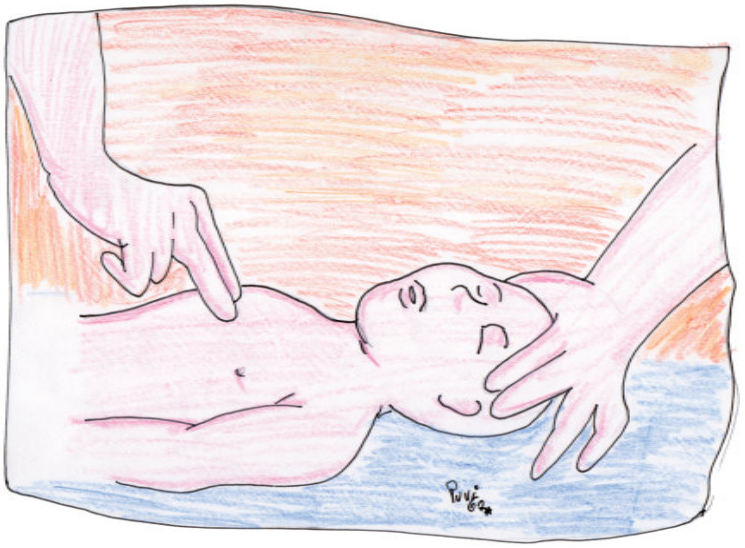
Come dovete comportarvi?
Se il piccolo è ancora cosciente dovete immediatamente intervenire creando un brusco aumento della pressione intra-toracica per favorire l'espulsione del corpo estraneo.
Effettuate le seguenti manovre che devono alternarsi:
1) cinque pacche nella regione interscapolare,
2) cinque compressioni toraciche.

Descrizione della tecnica
Sostenete il piccolo sull'avambraccio, a pancia in giù ed eseguite, con il palmo della mano, 5 pacche sul dorso nella regione tra le scapole, poi girate il bambino a pancia in su ed eseguite 5 compressioni nella regione anteriore del torace con la stessa tecnica del massaggio cardiaco ma con maggior forza e minor frequenza.

Quando deve durare la manovra?
Fino alla fuoriuscita del corpo estraneo o fino all'esaurimento delle proprie forze fisiche e, in ogni caso, fino a quando arrivano i soccorsi avanzati.

Ma se il piccolo dovesse perdere coscienza?

Posizionate il bimbo su di un piano e allertate i soccorsi. Eseguite la RCP
Dopo 2 minuti, se nessuno lo ha già fatto, allertare il 118



Per saperne di più.

Manuale di PBLS per la popolazione secondo le linee guida della società italina di medicina d'emergenza e di urgenza pediatrica.

Berg MD et al PBLS 2010 AHA guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiocascolar care. Circulation 2010; 122 S 862-S875

Kleinman ME, et al. Pediatric basic and advanced life support 2010 international consensus on cardiopulmonary and emergency cardiovascular care science with treatment recommendations circulation 2010 122; S 466- S 515

European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 6. Paediatric life support.

allegati…

1. schema riferimento parametri vitali
2. Il centro S.I.D.S.
3. L'associazione Semi per la SIDS.
4. Le associazioni dei genitori
5. Raccomandazioni per la riduzione del rischio della SIDS
6. Richiesta di monitoraggio domiciliare.
7. Bibliografia essenziale

Schema riferimento parametri vitali

Età	FR (a/min)	FC (b/min)	PA sist (mmHg)	Peso (Kg)
neonato	30-50	120-160	60-80	3-4
lattante	30-40	120-140	70-80	8-10
2-4 aa	20-30	100-110	80-95	12-16
5-8 aa	14-20	90-100	90-100	18-26
8-12 aa	12-20	80-100	100-110	26-50
> 12 aa	12-16	60-90	100-120	> 50

Il Centro S.I.D.S..

La finalità principale di questi centri non è solo la riduzione dell'incidenza della SIDS, promuovendo una seria cultura sull'argomento, ma anche il sostegno concreto alle famiglie colpite da questa rara mortalità.
Compito del centro SIDS è anche effettuare il monitoraggio domiciliare di neonati o lattanti considerati a rischio di defaillance cardiorespiratorie.

In pratica di cosa si occupa il centro SIDS?
1. Campagna informativa per la riduzione del rischio di S.I.D.S.
2. Monitoraggio domiciliare ….
3. Registrazioni e valutazioni polisonnigrafiche.
4. Gestione dei neonati o lattanti considerati a rischio.
5. Corsi di primo soccorso: "PBLSD" …..
6. Sostegno psicologico …
7. Ricerca scientifica ..
8. Indagine genetica.
9. Indagine autoptica .

E il Servizio di monitoraggio domiciliare?
1. Selezione di neonati che necessitano di monitoraggio continuo dei parametri vitali.
2. Addestramento dei genitori all'impiego del monitor.
3. Sostegno psicologico alla famiglia.
4. Programmazione dei tempi di monitoraggio.
5. Controlli clinici e controlli periodici da effettuare per la lettura delle tracce del monitor.

Quali valutazioni deve effettuare il centro durante il periodo di monitoraggio?
1. La compliance del nucleo familiare: quanto e per quanto tempo deve essere utilizzare il monitor.
2. L'orario preciso allarmi.
3. L'integrazione medico-parentale.
4. La capacità della famiglia ad accettare ed usare l'apparecchio.
5. L'analisi delle difficoltà: professionali e tecniche.
6. Perfezionare la diagnosi grazie all'analisi dei tracciati integrati dei cardio-respiratori con saturimetria

7. Monitorare la terapia.
8. Individuare i tempi di svezzamento.
9. Definire l'utilità del monitoraggio.

Per saperne di più.....

R. Piumelli, N. Nassi SIDS pag. 92 ed. EDITEAM

Semi per la SIDS

L'associazione "Semi per al SIDS" - affiliata a Seeds for SIDS International – ha come scopo un valido supporto ai genitori di neonati morti per SIDS.
Essa nasce nel 1991 a Lucca per iniziativa di Pietro e Cristina Sebastiani e di un piccolo gruppo di genitori, familiari ed amici vittime di questa tragica malattia.
Si propone pertanto di affiancare le famiglie colpite da questo evento nel momento della perdita del bambino, per evitare che al dolore si aggiunga un senso di colpa assolutamente ingiustificato, ma anche successivamente, di aiutare ad affrontare con serenità l'eventuale nascita di un altro figlio.

L'attuale presidente è Ada Macchiarini

Per saperne di più.....

http://www.sidsitalia.it/

Associazione Ciao Lapo

"CiaoLapo" è un'associazione nata per la diffusione della cultura del lutto in gravidanza e dopo la nascita tra i professionisti della salute materno infantile, in modo da renderli maggiormente pronti ad affrontare le situazioni di emergenza psicologica per procedere all'umanizzazione delle cure, e per lenire la sofferenza di migliaia di genitori che ogni anno affrontano la malattia o la perdita del loro bambino.

Per saperne di più.....

http://www.ciaolapo.it

Associazione genitori di neonati pretermine e/o a rischio.

Le associazioni sono nate dall' esperienze di genitori in seguito al ricovero in Unità di Terapia Intensiva Neonatale di un proprio bimbo nato pretermine o che ha avuto patologie legate alla nascita. Esse si pongono, come obiettivo, la tutela non solo di questi neonati ma anche di fornire un valido sostegno ai loro genitori. Dal sito http://www.vivereonlus.com delCoordinamento" riportiamo l'elenco delle associazioni che fanno parte del coordinamento Nazionale "Vivere Onlus".

Associazione Cucciolo
Bologna, presso policlinico Sant'Orsola

Associazione La Chiocciola
Bologna presso Ospedale Maggiore

Associazione Nati per Vivere
Brescia
Sito internet

Associazione Piccino Picciò
Firenze, presso ospedale Careggi
Sito internet

Associazione Voglia di Vivere
Milano, presso ospedale Buzzi
Sito internet

Assocaizione Pollicino
Modena
Sito internet

Associazione Lilliput
Monza
Sito internet

Associazione Il pulcino
Padova
Sito internet

Associazione Piccoli Passi
Palermo, osp. Buccheri- La Ferla Palermo
Tel 091479522 cell.328.4573136
http://www.piccolipassipalermo.it/

Associazione Aiutami a Crescere
Pavia

Associazione Piccoli Passi
Perugia

Associazione Colibrì
Rimini

Associazione Genitin
Roma, Policlinico Gemelli

Associazione Coccinelle
Siena

Associazione Piccoli Passi
Torino
Sito internet

Associazione Campanellino
Trapani

Associazione Amici della Neonatologia Trentina
Trento
Sito internet

Associazione Nascere per Vivere
Verona

Associazione Piccole Stelle
Versilia
Sito internet

APAN
Associazione Pisana amici del neonato
Pisa
Sito internet

ABC Onlus
Catania

Brochure di una delle associazioni sopra citate

Per saperne di più.....

www.prematuri.it

www.vivereonlus.com

Richiesta monitor cardio-respiratorio per uso domiciliare.

Alla ASP n. ….

Oggetto: richiesta monitor cardio-respiratorio per uso domiciliare.

Si prescrive per il piccolo ……. nato il …… monitoraggio cardio-respiratorio continuo 24/24 h poiché affetto da episodi di ……

Il monitor deve essere dotato di:
saturimetria arterioso di ossigeno
cardio apnea
memoria degli allarmi
possibilità di trasferimento dati ad elaboratore elettronico
possibilità di trasferimento telematico via modem
software in dotazione per la trasmissione di tali dati
alimentazione da rete elettrica a batteria
sistema per la riduzione dei falsi allarmi
relativi sensori

Per un uso corretto di tale strumento si consiglia inoltre la fornitura dei seguenti ricambi:

elettrodi precablati per pelli sensibili n. ……. confezioni al mese (ogni confezione è dotata di tre elettrodi)
I sensori per la saturimetria devono essere in n…… al mese

Il medico.
Dr……

La bibliografia essenziale

1.Poets CF, Meny RG, Chobanian R, Bonofiglio RE. Gasping and Other Cardiorespiratory Patterns during Sudden Infant Deaths. Pediatr Res 1999; 45: 350-354.

2. Poets CF, Martin RJ. Noninvasive Determination of Blood Gases. In Stocks J, Sly PD, Tepper RS, Morgan WJ (eds): Infant Respiratory Function Testing. Wiley-Liss, New York, 1996; pp 411-433.

3. Weese Mayer DE, Brouillette RT, Morrow RS, Comway LP, Klenka-Walden LM, Hunt CE. Assensing validity of infant monitor alarm with event recording. J Pediatr 1989; 115:702-70

4. Brouillette RT, Morrow AS, Weese-Mayer DE, Hunt CE. Comparison of respiratory inductive plethysmography and thoracic impedance for apnea monitoring. J Pediatr 1987; 111:377-383.

5. Hunt CE, Hufford DR, Bourguignon C, Oess MA. Home Documented Monitoring of Cardiorespiratory Pattern and Oxygen Saturation in Healthy Infants. Pediatr Res 1996;39:216-222.

6. Nathanson I, O'Donnell J, Commins MF. Cardiorespiratory patterns during alarms in infants using apnea/bradycardia monitors. AJDC 1989; 143:476-480.

7. Nassi N, Piumelli R, Lombardi E, et al. Comparison between pulse oximetry and transthoracic impedance alarm traces during home monitoring Arch Dis Child 2008;93:126-32.

5

8. Gélinas JF, Davis GM, Arlegui C, Coté A. Prolonged documented home.monitoring of oxygenation in infants and children. Pediatr Pulmon 2008;43:288-96.

9-Ramanathan R, Corwin MJ, Hunt CE, Lister G, Tinsley LR, Baird T, Silvestri JM, Crowell DH, Hufford D, Martin RJ, Neuman MR, Weese-Mayer DE, Cupples LA, Peucker M, Willinger M, Keens TG; Collaborative Home Infant Monitoring Evaluation (CHIME) Study Group. Cardiorespiratory events recorded on home monitors: Comparison of healthy infants with those at increased risk for SIDS. JAMA 2001; 285: 2199-207.

10-Committee on Fetus and Newborn. American Academy of Pediatrics . Apnea, sudden infant death syndrome, and home monitoring. Pediatrics. 2003;111:914-7.

11- Sridhar R, Thach BT, Kelly DH, Henslee JA. Characterization of successful and failed autoresuscitation in human infants, including those dying of SIDS. Pediatr Pulmonol. 2003;36:113-22.

12- Spitzer AR. Current controversies in the pathophysiology and prevention of sudden infant death syndrome. Curr Opin Pediatr. 2005;17:181-5.

13- Piumelli R. and the Italian Interhospital Network of Telemonitoring, Data transmission and analysis in documented monitoring. In: Proceedings of the 9th SIDS International Conference, Yokohama, June 1-4, 2006: pp. 40-41.

14-Guntheroth WG, Lohmann R, Spiers PS. Risk for sudden infant death syndrome in subsequent siblings. J Pediatr 1990;116: 520-40
15- Malloy MH, Hoffman HI. Prematurity, sudden infant death syndrome, and age of death. Pediatrics 1995;96:464-71.
16- Oyen N, Skjaerven R, Irgens LM. Population-based recurrence risk of sudden infant death syndrome compared with other infant and fetal deaths. Am J Epidemiol 1996;144:300-5.
17-Schwartz PJ, Stramba-Badiale M, Segantini A, Austoni P, Bosi G, Giorgetti R, Grancini F, Marni ED, Perticone F, Rosti D, Salice P. Prolongation of the QT interval and the sudden infant death syndrome. N Engl J Med.1998;338:1709-14.
18- Malloy MH, Freeman DH. Birth weight-and gestational age-specific sudden infant death syndrome mortality: United States, 1991 versus 1995. Pediatrics 2000;105:1227-31
19- Carpenter RG, Waite A, Coombs RC, Daman-Willems C, McKenzie A, Huber J, Emery JL. Repeat sudden unexpected and unexplained infant deaths: natural or unnatural? Lancet. 2005;365:29-35.
20-Pickett KE, Luo Y LD. Widening social inequalities in risk for sudden infant death syndrome. Am J Public Health 2005;95:1976-81.
21-Thompson MW, Hunt CE. Control of breathing: development, apnea of prematurity, apparent life-threatening events, SIDS. In: MacDonald MG, Mullett MD, Seshia MMK, editors. Avery's neonatology: pathophysiology and management of the newborn. 6th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 005. p. 535-52.
22-Mitchell EA. The changing epidemiology of SIDS following the national risk reduction campaigns. Pediatr Pulmonol Suppl 1997;16:117-9.
23-Duggan A, Jarvis J, Derauf DC, Aligne CA, Kaczorowski J. The essential role of research in community pediatrics. Pediatrics. 2005; 115:1195-201.
24-The Changing Concept of Sudden Infant Death Syndrome: Diagnostic Coding Shifts, Controversies Regarding the Sleeping Environment, and New Variables to Consider in Reducing Risk. Task Force on Sudden Infant Death Syndrome. Pediatrics 2005; 116: 1245-1255.
25) American Academy of Pediatrics: Technical Report: SIDS and Other Sleep-Related Infant Deaths: Expansion of Recommendations for a Safe Infant Sleeping Environment Task Force on Sudden Infant Death Syndrome Pediatrics 2011; 128:5 e1341-e1367;