

## MONITORAGGIO

Nell'area critica, per quanto riguarda la monitorizzazione del soggetto, il ruolo dell'infermiere è molto importante. Seguire l'aspetto emodinamico e respiratorio, la diuresi e la temperatura corporea è fondamentale e attualmente ci si può avvalere di monitor programmati a seguire il paziente minuto per minuto. Bisogna tuttavia ricordare che le macchine non sono insindacabilmente infallibili e che, quindi, necessitano di un'attenta valutazione.

### Attività cardiaca

L'attività cardiaca viene valutata in termini di:

- Frequenza cardiaca
- Ritmo cardiaco

Le metodiche più diffuse di valutazione dell'attività elettrica del cuore sono:

- Palpazione del polso
- Monitoraggio elettrocardiografico continuo
- Registrazione elettrocardiografia su carta

Le finalità sono:

- Valutazione della normalità della frequenza cardiaca
- Valutazione della buona funzionalità del sistema cardiaco di conduzione
- Rilevamento delle alterazioni della frequenza cardiaca
- Diagnosi rapida delle aritmie pericolose o potenzialmente fatali

### Pressione arteriosa (PA)

Si intende la pressione vigente nel sistema "ventricolo sinistro in fase sistolica, arterie e capillari"..  
Nella misurazione della PA entrano soprattutto due fattori:

- La portata cardiaca (PC)
- Le resistenze vascolari periferiche o sistemiche (RVS)

Nella pratica clinica si considera:

- La pressione arteriosa sistolica (PAS); è quella corrispondente alla sistole ventricolare sinistra
- La pressione arteriosa diastolica (PAD); corrisponde alla fase telediastolica ventricolare sinistra
- La pressione arteriosa media (PAM); esprime il valore virtuale di pressione continua a livello arterioso durante tutto il ciclo cardiaco
- La pressione arteriosa differenziale ( $\Delta$ PA) è pari alla differenza tra PAS e PAD

### *Metodiche non invasive*

Metodo auscultatorio, mediante:

- Sfigmomanometro di Riva-Rocci con bracciale, cuffia e manometro
- Fonendoscopio

Metodo automatico:

- Mediante lo sfigmomanometro con la cuffia collegato a un computer che, in automatico, ogni tot minuti prende la pressione

### *Metodiche invasive*

Il monitoraggio invasivo si è sviluppato con la progressiva diffusione delle metodiche di cannulazione arteriosa e dei sistemi di monitoraggio coi seguenti scopi:

- Consentire il rilievo in continuo dei valori di PA fondamentale nei pazienti affetti da quadri di instabilità emodinamica
- Controllare l'efficacia e gli effetti collaterali dei farmaci attivi sul sistema cardiocircolatorio (cardiocinetici e vasodilatatori)
- Monitorare i valori di PA nei pazienti in cui non è possibile l'uso di metodiche non invasive
- Studiare in modo computerizzato la forma d'onda pressoria, ricavando dati emodinamici che vanno al di là dei semplici valori pressori.

Si utilizza:

- Un catetere arterioso
- Trasduttore in grado di trasformare i segnali pressori provenienti dal catetere in impulsi elettrici
- Monitor con schermo video per tradurre in segnale vivibile gli impulsi elettrici del trasduttore

## Funzione polmonare

Il monitoraggio fisico della ventilazione si fonda sull'indagine obiettiva e semeiologica del paziente, consentendo due tipi di analisi:

- La frequenza ventilatoria
- Il modello di ventilazione

Lo scopo di questi controlli è fondamentale, cioè:

- Diagnosticare precocemente l'isorgenza di quadri di insufficienza respiratoria (bradipnea, tachipnea, dispnea, ipossia,, anossia, apnea)

I parametri più controllati sono:

- La pressione delle vie aeree (manometro)
- Raggiunta durante l'insufflazione della miscela di gas dall'autorespiratore
- I volumi respiratori:
  - volume corrente, ossia il volume della miscela gasosa insufflata ad ogni atto respiratorio dall'autorespiratore
  - volume al minuto, che si ottiene moltiplicando il volume corrente per la frequenza respiratoria (atti respiratori al minuto)
- la frazione di ossigeno ( $FIO_2$ ), cioè la percentuale di  $O_2$  presente nella miscela gassosa diviso 100

Gli strumenti utilizzati sono:

- pirometro di Wright: consente di valutare parametri quali il volume corrente e la ventilazione/minuto che serve per impostare correttamente il ventilatore
- capnografo: per controllare la pressione parziale dell'anidride carbonica nell'aria espirata
- ossimetro o saturimetro: visualizzano la quantità di ossigeno a livello arterioso contenuta per unità di sangue

Ossimetria: è una tecnica spettrofotometrica fondata sul differente assorbimento della luce da parte dell'emoglobina legata all'ossigeno. La metodologia più usata è l'ossimetria pulsata, che utilizza opportuni sensori, cioè dei diodi, posizionati su un dito della mano o sul lobo dell'orecchio. Gli ossimetri sono in grado di fornire in continuo la saturazione e la frequenza cardiaca. I valori normali vanno di 90 a 100%.