

Laboratorio professionalizzante 1

Ve la ricordate la lezione precedente?

Cure igieniche



Dott. Reia Nicola
nicola.reia@units.it



1) Quali sono le 3 macro-categorie di cure igieniche?

2) Quale tipo di igiene pianificheremmo nei seguenti casi?

**Nel caso di una persona alettata,
non autonoma e non autosufficiente**

A Igiene

**Nel caso di un supporto a paziente
Parzialmente autonomo**

B Igiene

1) Le 3 macro-categorie di cure igieniche sono:

- Igiene completa**
- Igiene parziale**
- Igiene speciale**



**2) Nel caso di una persona alettata,
non autonoma e non autosufficiente**

Igiene completa

**Nel caso di un supporto a paziente
Parzialmente autonomo**

Igiene parziale

Laboratorio professionalizzante 1



Lezione 3:

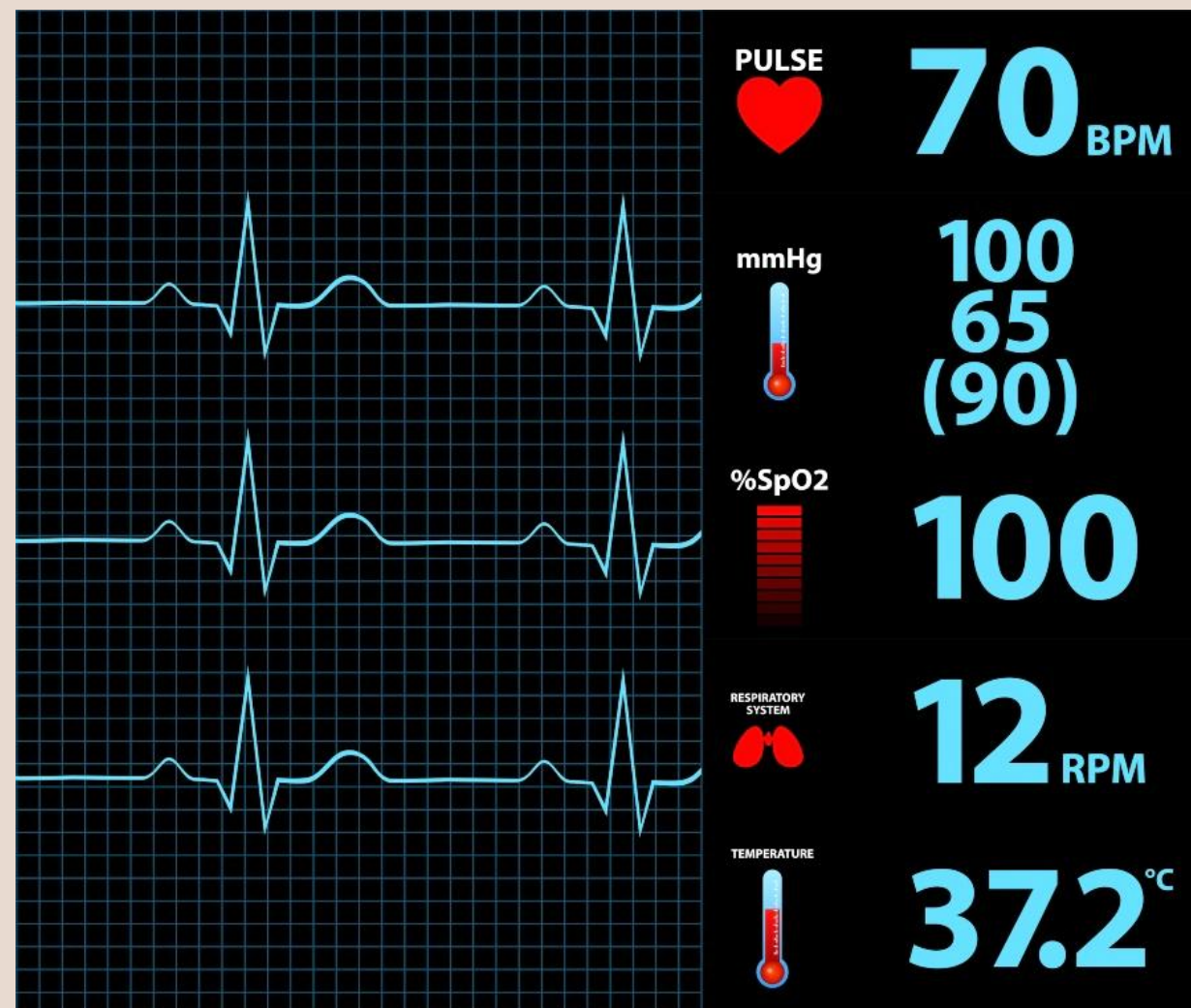
Parametri vitali



`nicola.reia@units.it`

Parametri vitali: quali sono? Perchè rilevarli?

Sono 5 elementi di valutazione obiettiva che indicano lo stato fisiologico dell'organismo, ossia lo stato di salute della persona



- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1. Temperatura corporea | 4. Saturazione O ₂ |
| 2. Frequenza cardiaca | 5. Pressione arteriosa |
| 3. Frequenza respiratoria | 6. Dolore |

Il dolore invece è il 6° parametro vitale (parametro soggettivo)

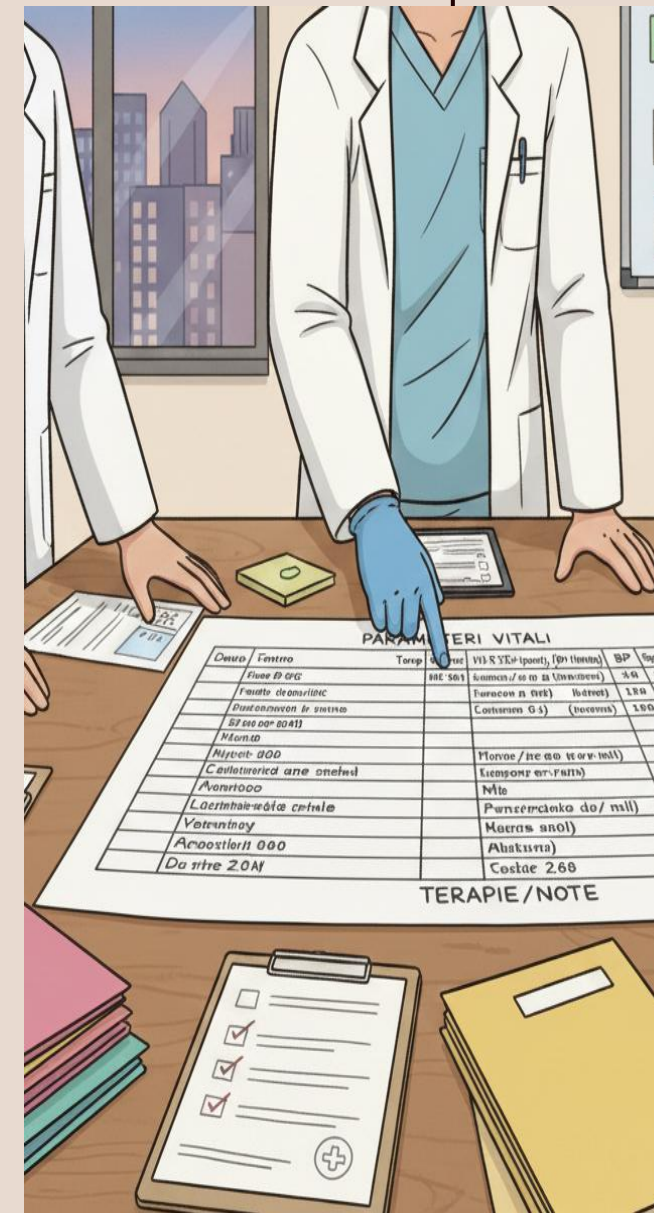
I parametri vitali sono particolarmente suscettibili alle alterazioni fisiologiche dell'organismo



- Febbre
- Freddo
- Stress e/o ansia
- Paura
- Emorragia
- Esercizio fisico

Quando vengono rilevati i PV?

- Al momento della **presa in carico** (durante la procedura di raccolta dati)
- **Una volta al Giorno** (se il paziente è stabile)
- Una seconda volta, o più, qualora si osservi una **differenza significative rispetto alle precedenti misurazioni**
- Ogni qualvolta le **condizioni** del paziente **variano**
- Quando il pz lamenta uno stato di **malessere**
- **Prima, durante e dopo procedure invasive,** emotrasfusioni, la somministrazione di farmaci, ecc



E nelle situazioni critiche?



Almeno ogni 2-4 ore, in caso di anolamie riscontrate in uno o più parametri

Ogni 5 – 15 minuti se il paziente è **instabile** oppure a rischio di repentine alterazioni (interventi chirurgici in sala operatoria o se in una terapia intensive)



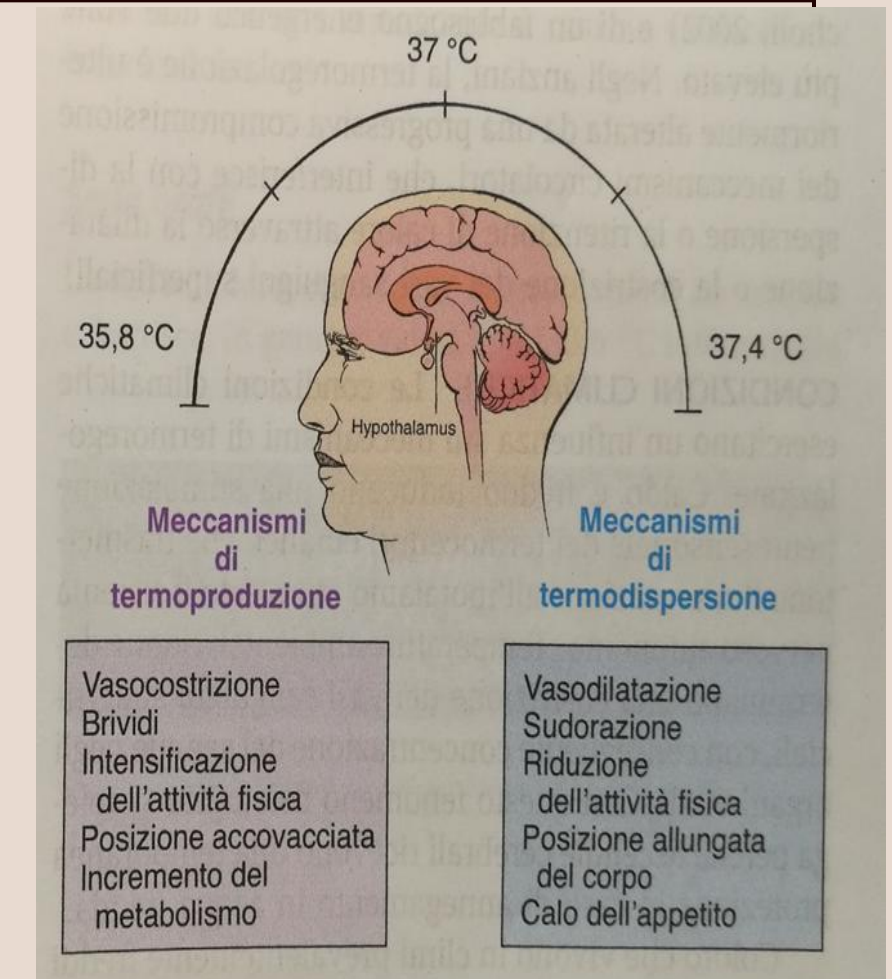
Temperatura corporea



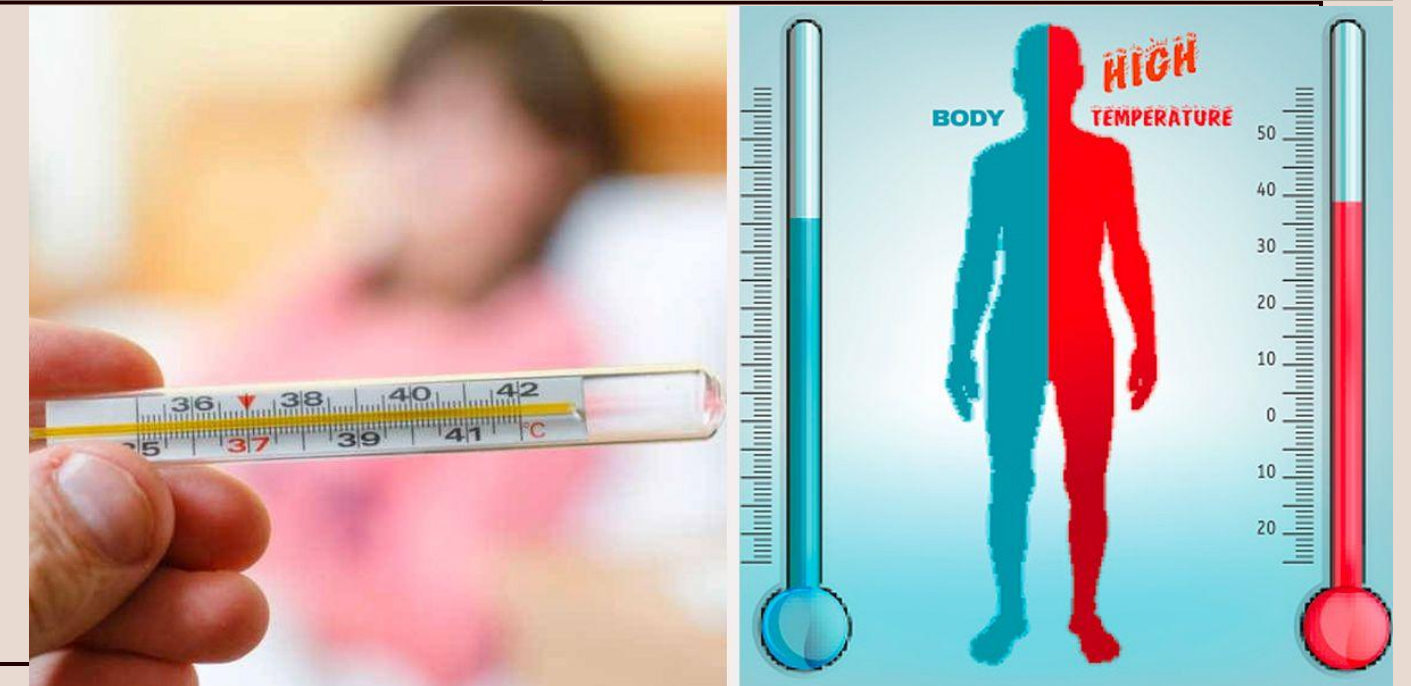
La temperatura corporea

Regolato dall'**ipotalamo**, centro di termoregolazione nell'uomo:

- Anteriore: attiva i meccanismi di termodispersione (vasodilatazione e sudorazione)
- Posteriore: attiva i processi di conservazione del calore (induce la piloereazione, modula la vasocostrizione periferica)



Rappresenta l'equilibrio tra il calore prodotto (termogenesi) e il calore disperso dal corpo (termolisi)



Valori di riferimento nell'adulto

Ipotermia: inferiore ai 35° Celsius

Normotermia/apiretico: tra 35.8° e 37°

Prefebbrile: dai 37° ai 38° C

Iperpiressia/febbrile: superiore ai 38° C

**Come possiamo favorire la dispersione
o la produzione di calore?**



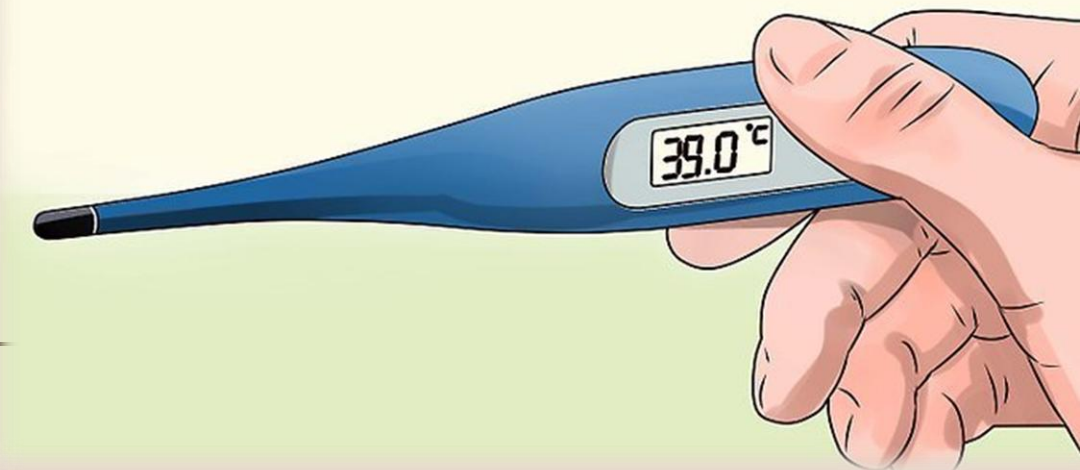
Sedi di misurazione

Centrale: misura la temperature del sangue circolante attraverso il cuore, esofago o vescica, attraverso un catetere munito di termo-sensore

Periferica: regioni situate in prossimità di arterie superficiali ed in prossimità di spazi chiusi

(così la dispersione di calore è minima)

- Orale
- Auricolare
- Frontale
- Ascellare
- Rettale



Sede ascellare

- Rispecchia maggiormente la temperature periferica
- Facilmente accessibile, sicuro, non invasivo

È CONTROINDICATO:

**Pz con lesioni, infezioni
del cavo ascellare**

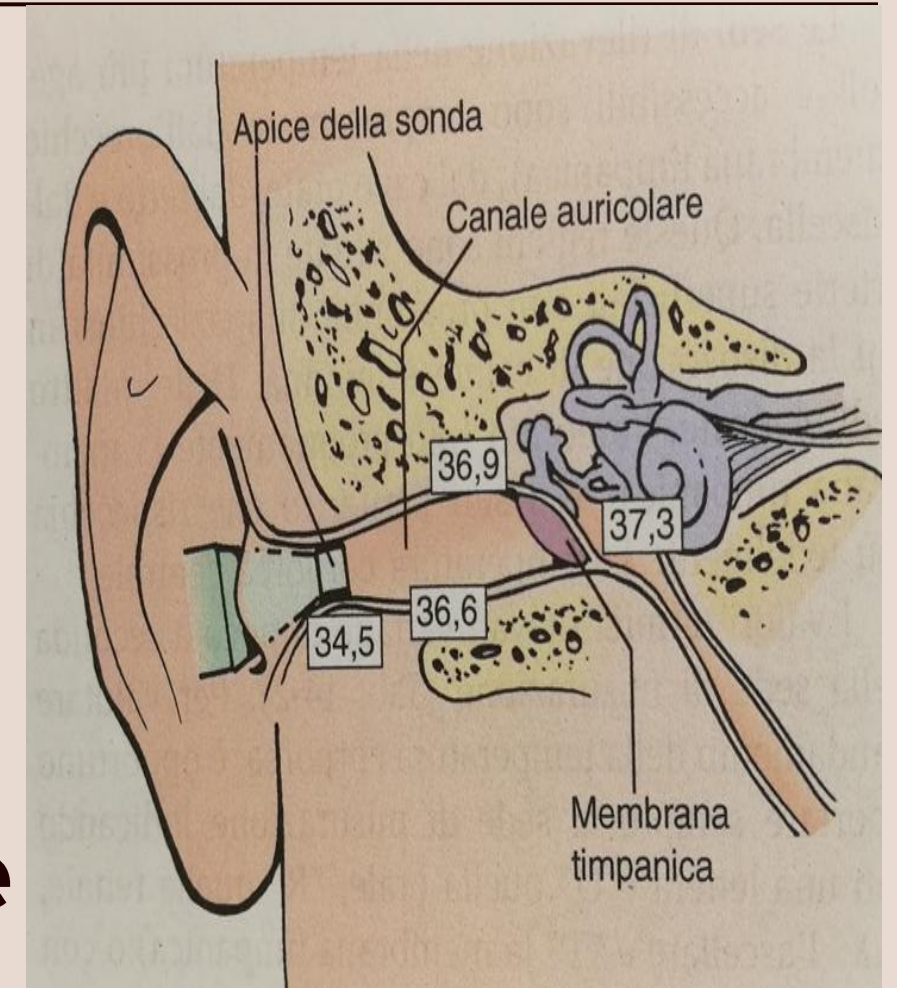
Pz con presenza di sudore



Sede auricolare

La temperature rilevata a livello della membrana timpanica è la più strettamente correlata alla temperature centrale/interna, perchè:

- **Distanza tra ipotalamo e membrana timpanica di circa 3.8cm**
 - **Presenza delle arterie carotidi interne ed esterne**
-
- La TC timpanica è $>0.5^{\circ}$ rispetto alla TC ascellare
 - Ricordarsi il corretto posizionamento
 - Utilizzare la copri-sonda monouso
 - Valutare la presenza o meno di cerume, otite, ecc..



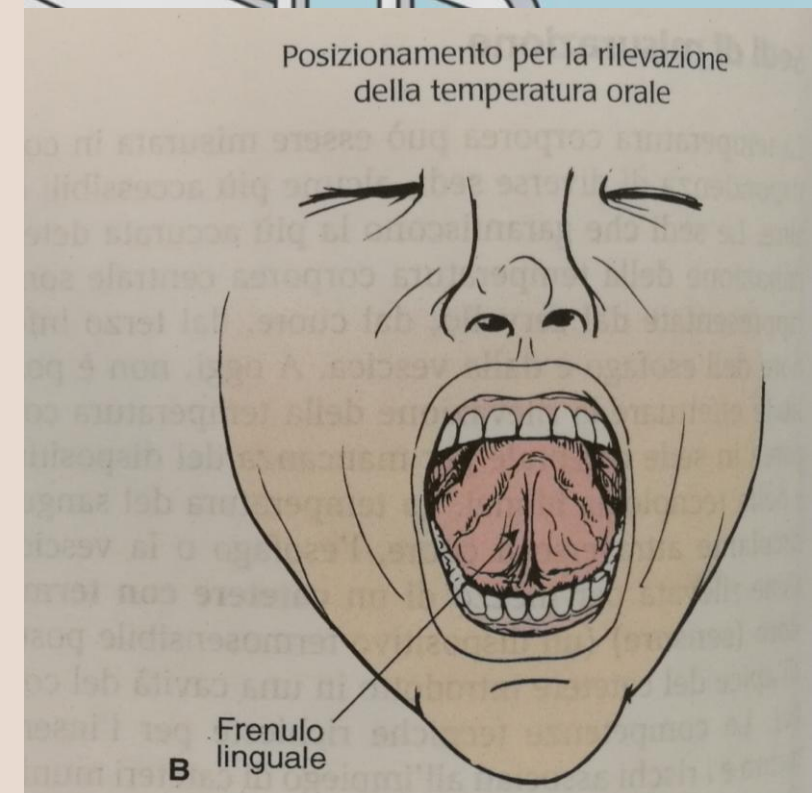
Sede orale

- Sede agevolmente accessibile e fornisce valori di 0.5° superiori all'ascellare
- L'area sottostante la lingua è contigua con l'arteria sublinguale
- Ricordarsi il posizionamento corretto
- La bocca deve rimanere chiusa durante la rilevazione
- Valutare infezioni del cavo orale

È CONTROINDICATO:

Pz non collaboranti, incoscienti, bambini

Pz con dispnea, brividi o affetti da crisi convulsive



Sede rettale

- La temperatura rettale (interna) è di 0.5° in più rispetto a quella ascellare
- Può essere fonte di imbarazzo
- Eventuale presenza di feci nel retto
- Ascessi o infiammazioni che possono dar fastidio

È CONTROINDICATO:

Pz che hanno subito interventi al retto

Pz con diarrea o emorroidi sanguinanti



Device

Termometro in vetro e Galinstan (gallio –indio – stagno)

tempo di misurazione circa 5 minuti



Termometro digitale: circa 30"-1'

Termometro ad infrarossi: immediato

Monitoraggio intensive: in continuo

Frequenza cardiaca



La frequenza cardiaca

Il polso:

Rappresenta l'espressione dell'onda sfigmica sistolica che si può apprezzare palpando le arterie periferiche

La valutazione del polso consente di ottenere informazioni utili per valutare le funzionalità cardiaca

La frequenza delle pulsazioni

Il ritmo

L'ampiezza del polso



Sedi di rilevazione

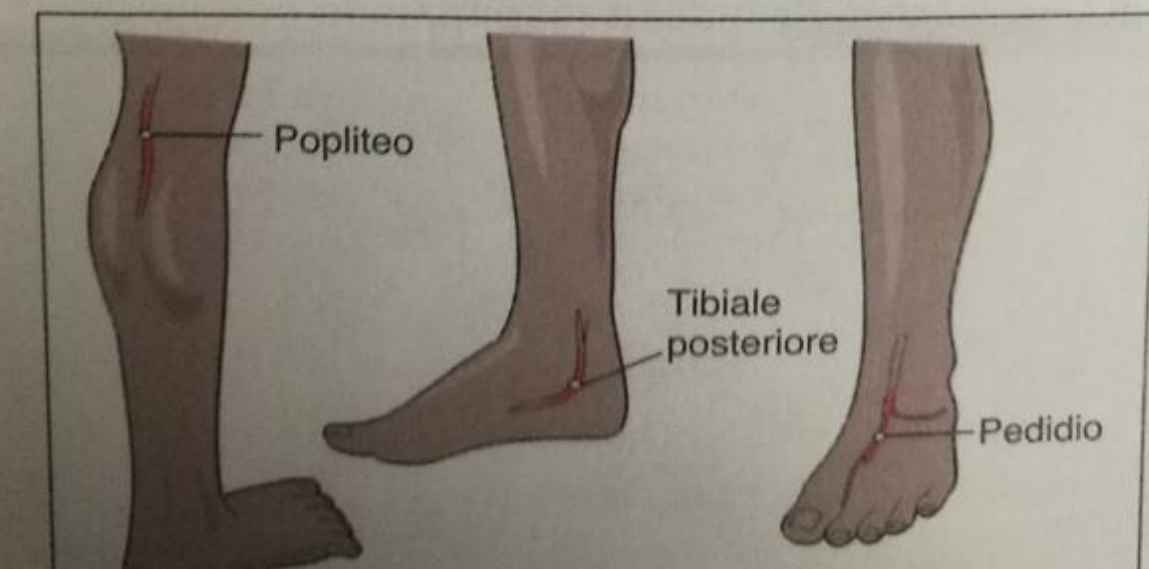
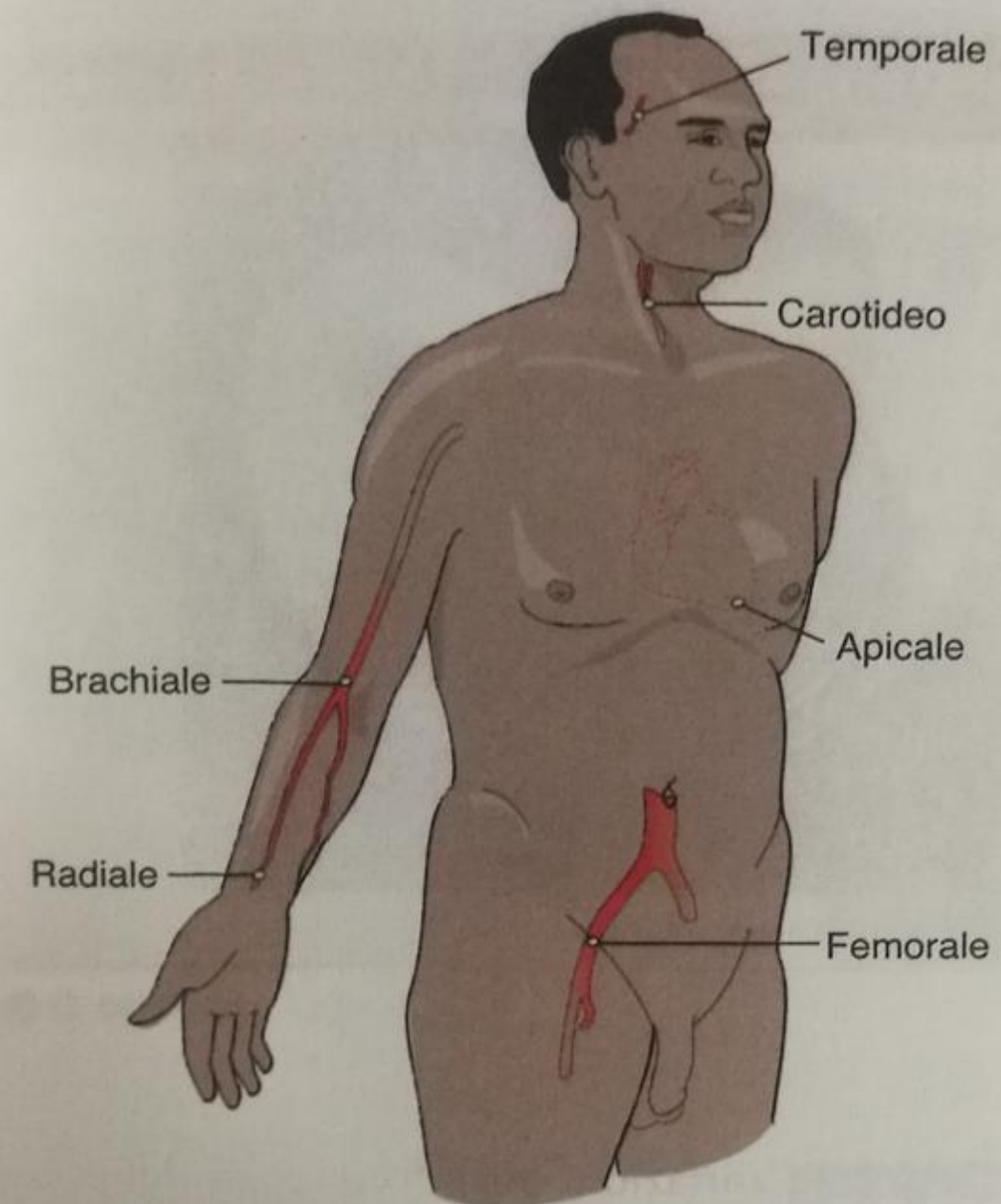
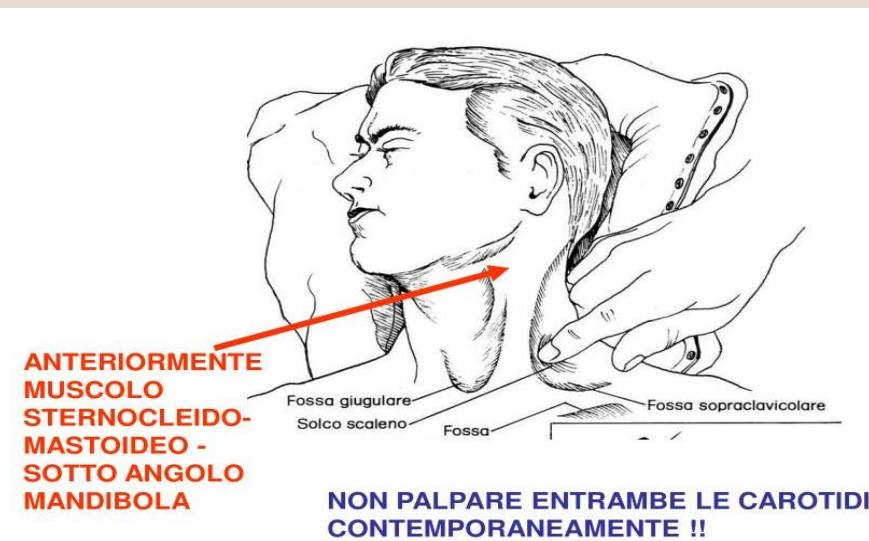
Il polso periferico è facilmente accessibile

La rilevazione si effettua utilizzando 2 dita (indice-medio), MAI con il pollice

Polso carotideo

Polso brachiale

Polso radiale



Sedi di rilevazione

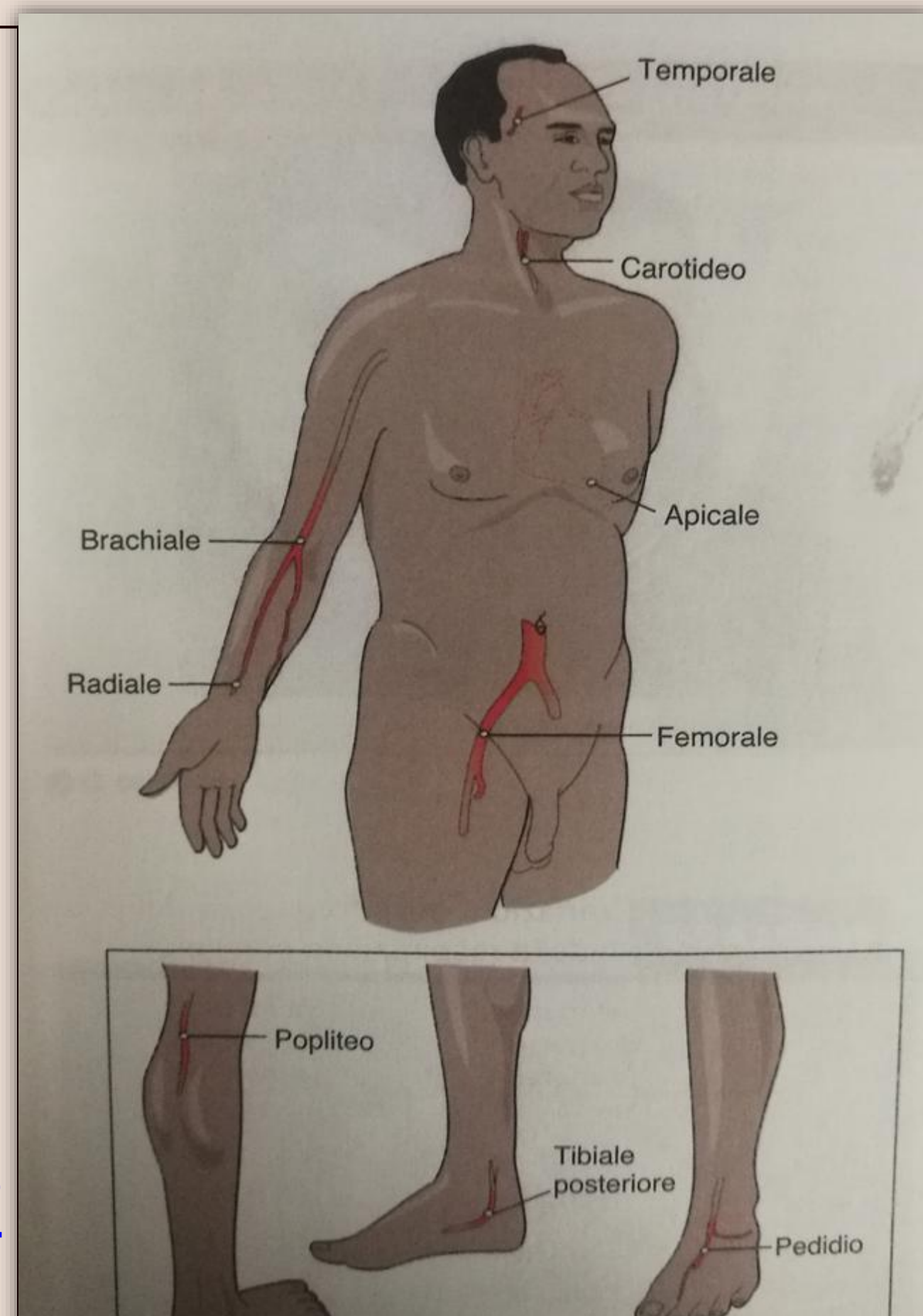
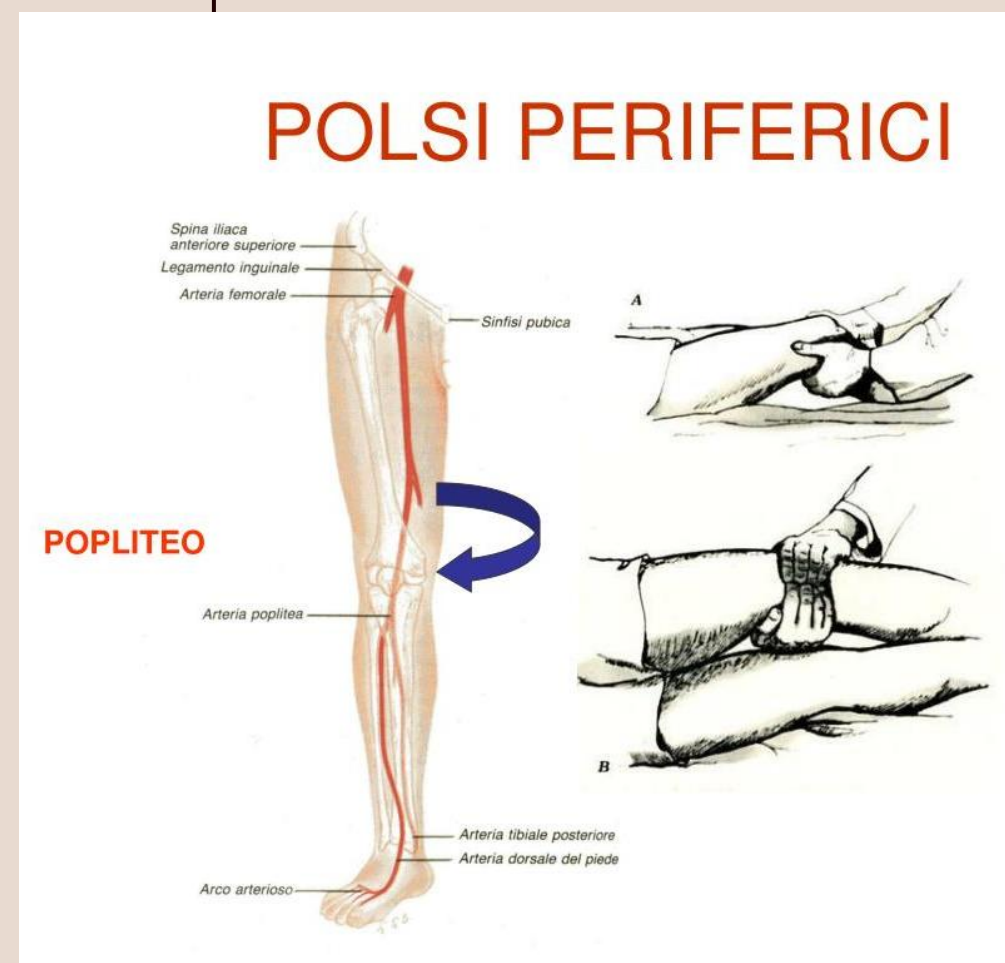
Polso femorale

Polso popliteo

Polso pedideo

Procedura:

https://www.youtube.com/watch?v=IHsr_s5kjoMw



Fattori che influenzano la FC

- **Età**
- **Ritmo circadiano (+ lenta alla mattina)**
- **Sesso (nella donna è leggermente + alto)**
- **Attività fisica**
- **Stress**
- **Temperatura corporea**
- **Volemia**
- **Farmaci**
- **Stile di vita**



Valori di riferimento

Numero di pulsazioni rilevate in 1 minuto

Neonati	130 bpm	80 – 180
1 anno	120 bpm	80 – 140
5 – 8 anni	100 bpm	75 – 120
Adolescenti	70 bpm	60 – 90
Adulti	80 bpm	60 – 100
Anziani	70 bpm	60 – 100



Alterazione del polso

Ritmico: regolarità di intervallo tra una pulsazione e l'altra

Aritmia: alterazione dell'intervallo

Bradycardia: ritmica o aritmica, è una frequenza cardiaca che a riposo scende sotto i 60 bpm

Tachicardia: ritmica o aritmica, è una frequenza cardiaca che a riposo supera i 100 bpm



Ampiezza del polso

Indaga la qualità delle pulsazioni percepite, è correlate alla qualità di sangue che il cuore muove ad ogni battuto

- **Polso normale: forte e pieno**
- **Polso flebile/debole/filiforme: quando viene percepito con difficoltà**

Tramite palpazione riconosciamo:

- **Frequenza e ritmo**
- **Ampiezza e uguaglianza**
- **Durata, forza e simmetria**

Fasi della procedura

1		2	
RILEVAZIONE FREQUENZA ACARDIACA		ESECUZIONE	Esercitare con il dito indice e medio una leggera pressione per localizzare l'area di rilevazione
FASI E SEQUENZA OPERATIVA	ACCERTAMENTO		Determinare: - frequenza - ritmo - ampiezza/qualità della pulsazione (assente, filiforme, debole, ampio, forte)
	PREPARAZIONE AMBIENTE E MATERIALE		Garantire la privacy, la sicurezza e il comfort termico della persona assistita
Invitare la persona a rimanere a riposo per almeno 5 minuti prima della rilevazione			
Individuare la sede appropriata per la misurazione			
SICUREZZA ASSISTITO ED OPERATORE	Eseguire l'igiene delle mani		
	Utilizzare i DPI, se necessario		
POSIZIONAMENTO DELLA PERSONA	Aiutare la persona ad assumere una posizione confortevole a seconda della sede di rilevazione del polso		
		FASE FINALE	Esegue l'igiene delle mani
			Registra l'avvenuta procedura contestualmente ai valori e alle caratteristiche del polso, confrontandoli con i dati precedenti; comunicare eventuali anomalie

Pressione arteriosa



La pressione arteriosa

Valore che esprime l'intensità della forza esercitata dal sangue all'interno delle arterie

Variabili che concorrono a determinarla:

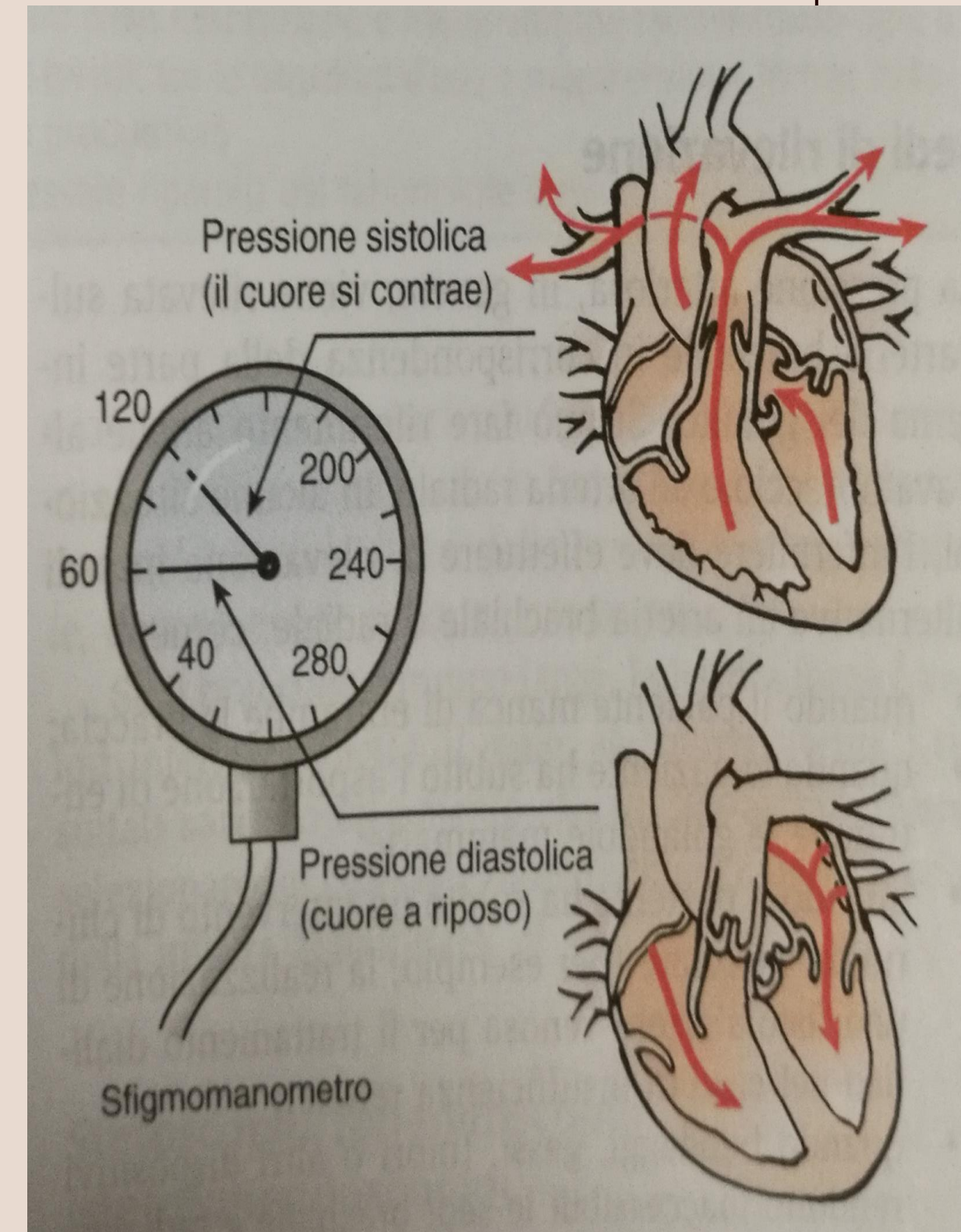
- **Il volume ematico circolante** (5 – 6 litri)
- **Contrattilità cardiaca** (forza di contrazione cardiaca) lesioni tissutali che formano cicatrice al tessuto cardiac (infarto del miocardio)
- **La gittata cardiaca** (volume ematico espulso dal ventricolo sin in 1 minuto)
- **La viscosità** (densità, affatica il cuore ed indebolisce la capacità contrattile)
- **La resistenza periferica** (post-carico) aumenta quando le valvole cardiache e le arterie sono calcificate, diminuisce quando sono dilatate



Recap

Pressione arteriosa: unità di misura mmHg

- **Sistolica:** pressione interna al Sistema circolatorio in fase di contrazione cardiaca - sistole
- **Diastolica:** pressione interna al Sistema circolatorio in fase di dilatazione (riempimento cardiaco) diastole
- **Pressione differenziale:** differenza tra PS e PD → il differenziale 30 - 50



Sedi di rilevazione

Arteria brachiale (prima scelta)



Arteria poplitea

- Nei bambini
- Amputazioni agli arti superiori
- Device (apparecchi gessati)



Fattori che influenzano la PA

- L'età e sesso
- Ritmo circadiano
- Attività fisica, caldo e freddo
- Emozioni e dolore
- Stile di vita (nicotina, caffeina, ecc)

Altri fattori:

- Farmaci
- Posizione: supina, seduta, eretta
- Vescica piena (più alta)
- Gambe incrociate (più alta)



Valori di riferimento nell'adulto

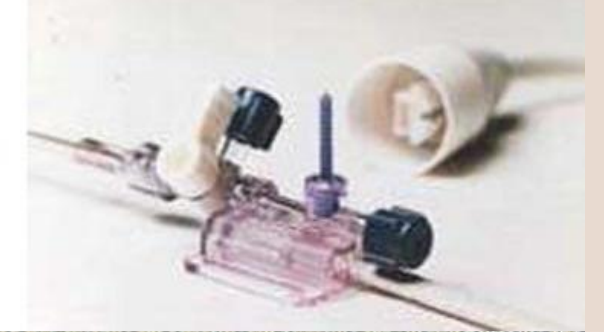
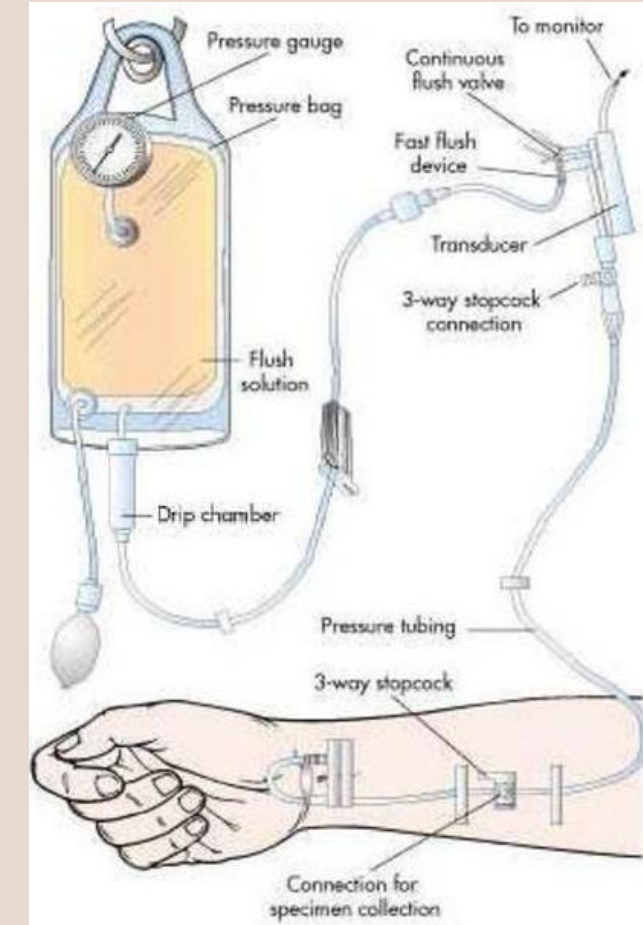
	SISTOLICA	DIASTOLICA
NORMALE	120 - 130	80 - 85
IPERTENSIONE LIEVE	140 - 150	90 - 95
IPERTENSIONE MODERATA	160 - 180	95 - 100
IPERTENSIONE GRAVE	> 180	>110

Metodi di rilevazione

Metodo diretto:

Tramite incannulamento di un'arteria (radiale o femorale) collegata ad un trasduttore che trasforma l'onda sfigmica in onda elettrica.

leggibile su monitor multiparametrico



Metodo indiretto:

Tramite sfigmomanometro ed un fonendoscopio:

- **Lo sfigmomanometro** ha un manometro graduato
- **Fonendoscopio**, ad una estremità campana e diaframma, dall'altra auricolari con ogiva



Device: misurazione indiretta

- Dispositivo aneroido (senza liquido): utilizza un meccanismo a molla



- Dispositivo elettromedicale: presenza di un trasduttore nel bracciale



Misurare la PA

- La misurazione è consigliabile farla su entrambe le braccia
- La persona deve essere a riposo
- Attendere almeno 30' dall'assunzione di stimolanti (caffeina/tabacco)
- Preferibile la posizione seduta – aspettare 5' dal cambio posizione (supina – seduta)

Non utilizzare MAI:

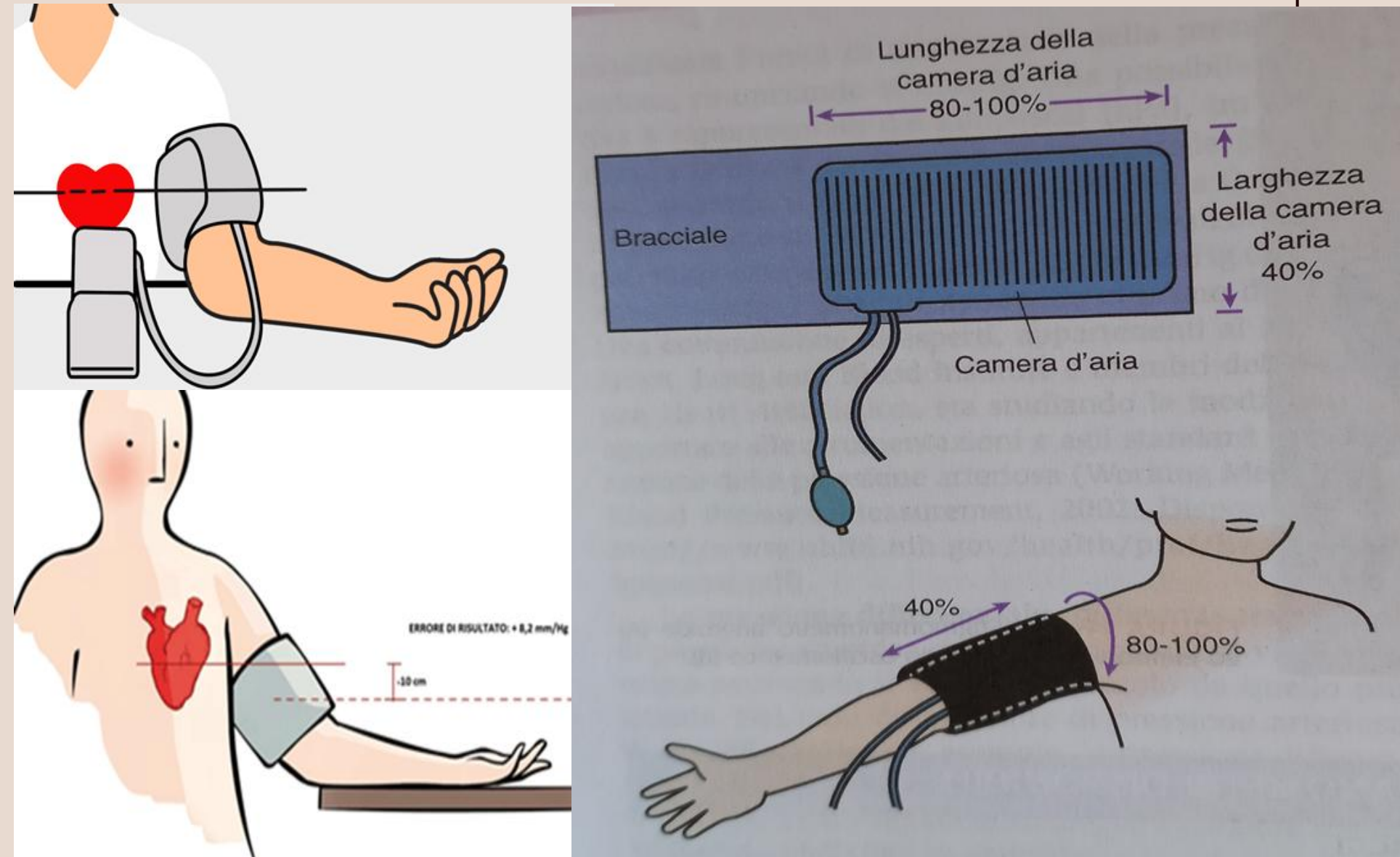
- Il braccio plegico
- Con presenza di fistola artero-venosa
- Asportazione del pacchetto linfonodale



Dove posizionare e come misurare

L'ampiezza del manicotto deve corrispondere a $\frac{2}{3}$ della lunghezza del braccio

Se il manicotto NON è abbastanza lungo e largo, la pressione che si genera nella camera d'aria è maggiore della reale pressione esercitata sull'arteria



Tecnica di rilevazione della PA

Metodo auscultatorio

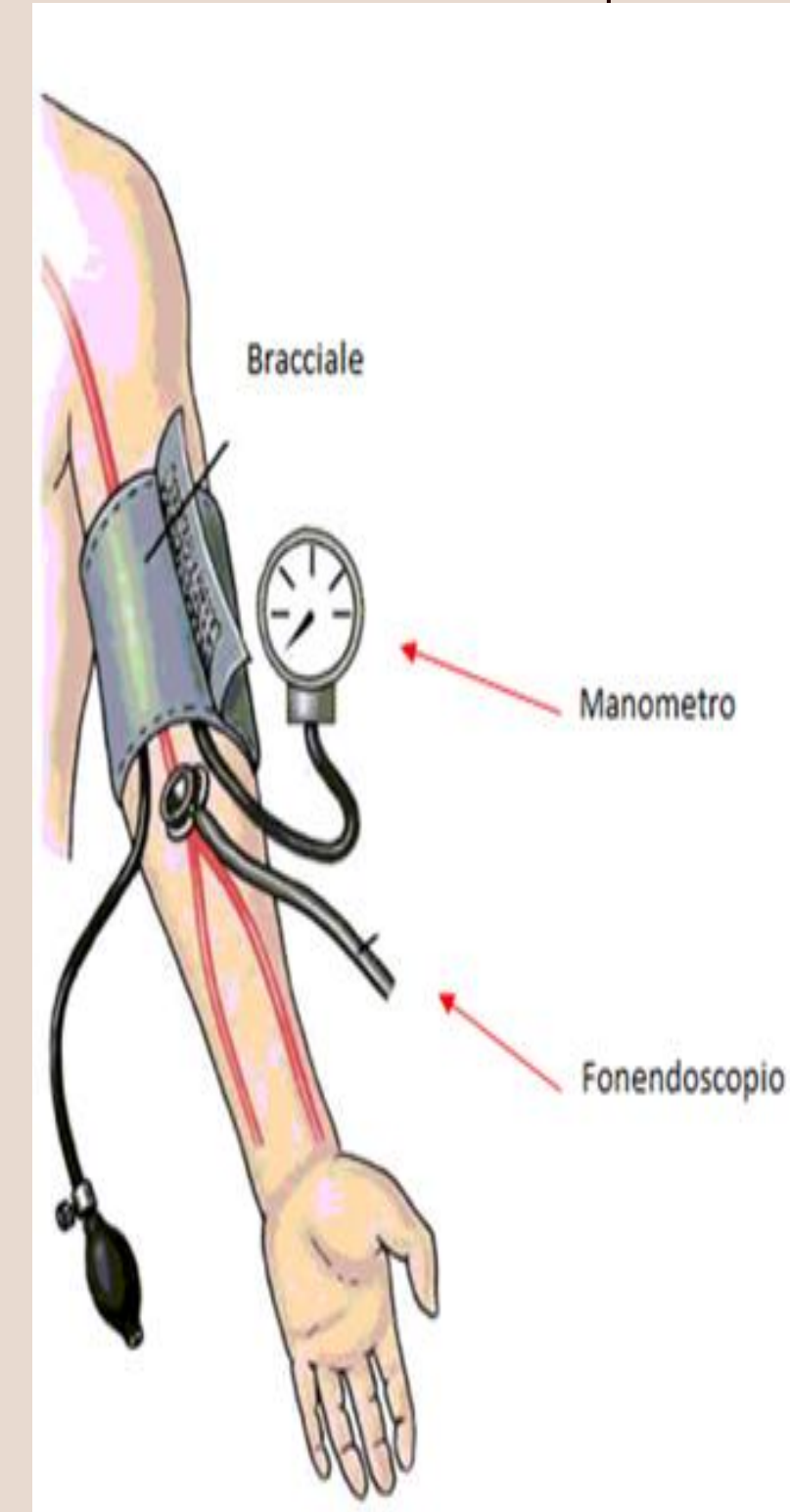


Metodo palpatorio



Fasi della procedura

- 1) Avvolgere il bracciale sgonfio dello sfigmomanometro attorno al braccio del pz
- 2) Il margine inferior del bracciale deve essere posizionato 2 – 3 cm sopra la fossa antedecubitale e centrato sull'arteria brachiale
- 3) Posizionare la membrana del fonendoscopio sopra l'arteria brachiale ed indossare gli auricolari
- 4) Rilevare il polso radiale
- 5) Gofiare il bracciale fino a 30 mmHg sopra il valore in cui scompare il polso radiale



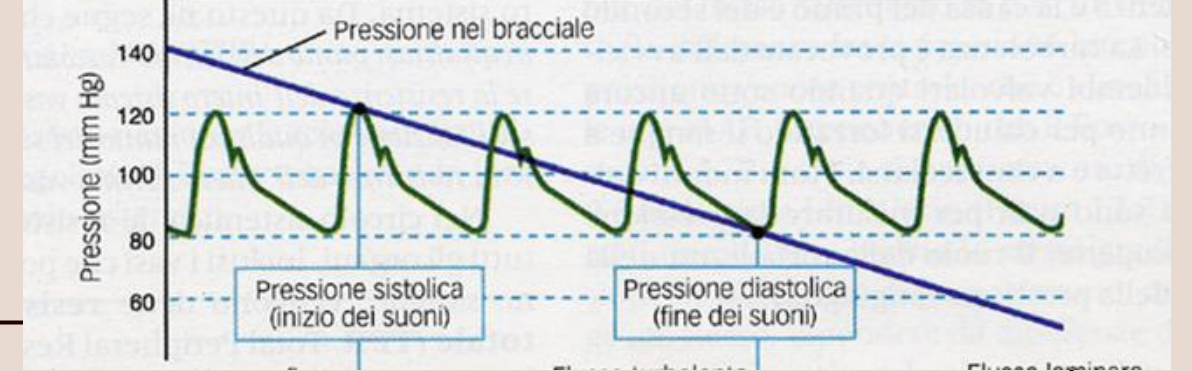
Fasi della procedura

- 6) **Aprire gradualmente la valvola e far scendere la lancetta del manometro di 2-3 mmHg al secondo**
- 7) **Effettuare la lettura del manometro nel momento in cui si percepisce il primo tono di Korotkoff (pressione sistolica)**
- 8) **Continuare a sgonfiare lentamente il manicotti e leggere il valore dell'ultimo tono (pressione diastolica)**
- 9) **Sgonfiare completamente il bracciale**



<https://www.youtube.com/watch?v=GK5WD7KREyQ>

Suoni di Korotkoff



Suoni derivanti dalle vibrazioni che il sangue genera sulla parete arteriosa

Fase I : comparsa di suoni deboli, ripetitivi e chiari che aumentano gradualmente di intensità per almeno due battiti consecutivi è la pressione sistolica.

Fase II : potrebbe seguire un breve periodo durante il quale i suoni si ammorbidiscono e acquisiscono una qualità di oscillazione

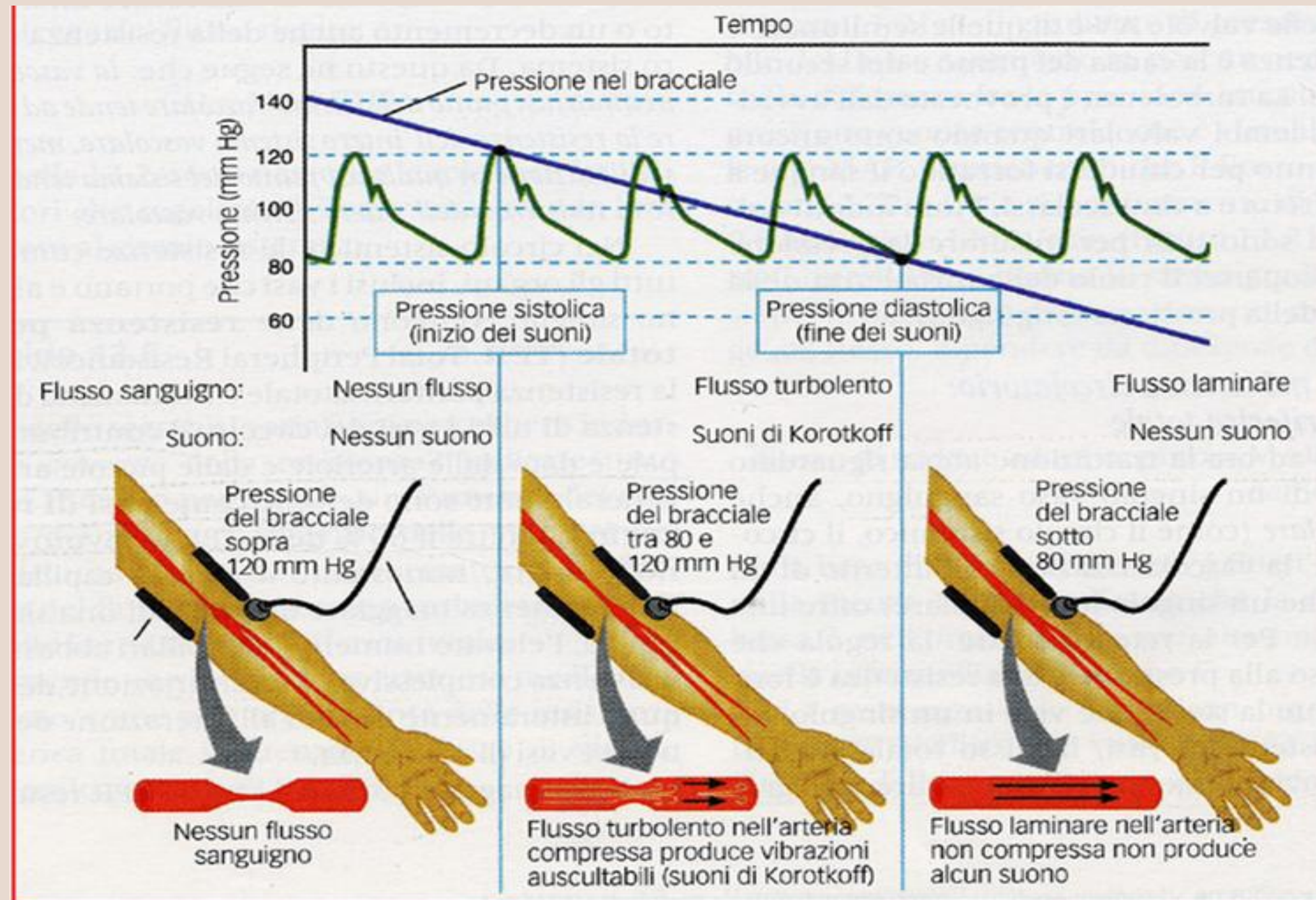
Fase III : il ritorno di suoni più acuti, che diventano più nitidi per riguadagnare o addirittura superare l'intensità della fase I.

Fase IV : il distacco brusco e distinto dei suoni, che diventano morbidi e di qualità

Fase V : il punto in cui tutti i suoni scompaiono definitivamente è la pressione diastolica

Suoni di Korotkoff

Suoni derivanti dalle vibrazioni che il sangue genera sulla parete arteriosa



<https://www.youtube.com/watch?v=VJrLHePNDQ4>

Frequenza respiratoria



La frequenza respiratoria

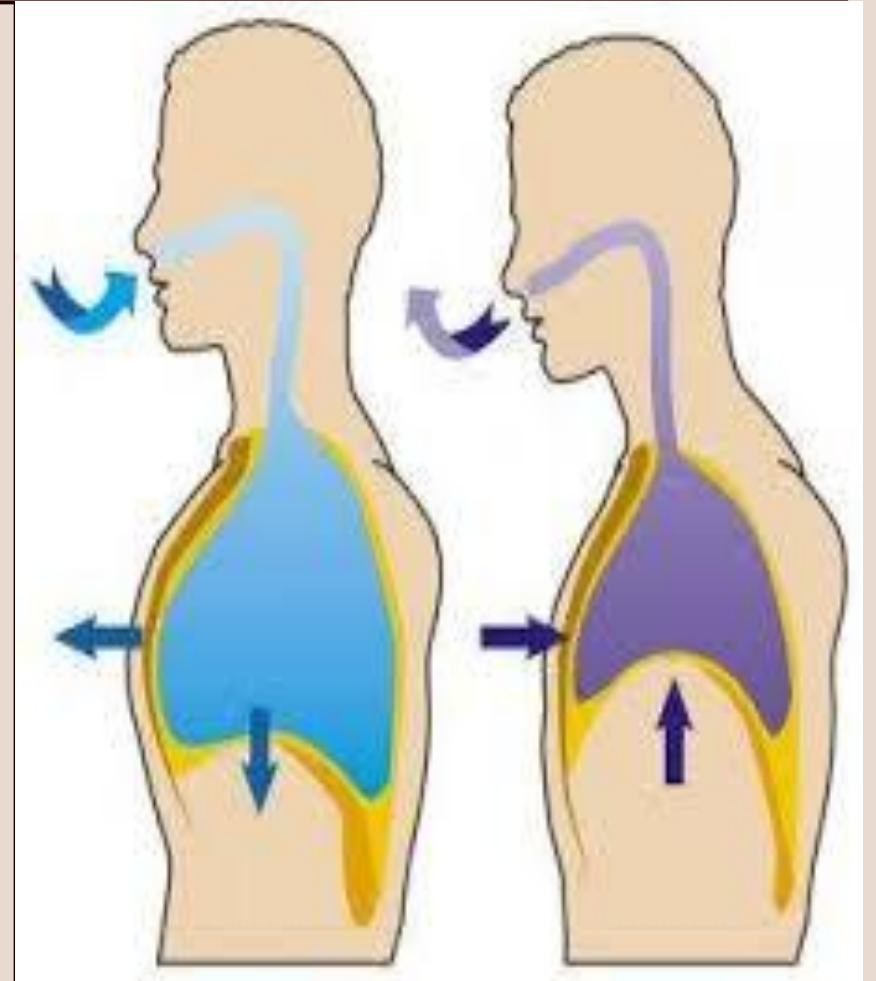
Definisce il numero di atti respiratori in 1 minuto:

- Fase inspiratoria (O_2)
- Fase espiratoria (CO_2)
- Nell' uomo: 14 – 18 atti/min
- Nella donna 16 – 20 atti/min

I fattori che alterano la FC, influiscono anche la FR

Caratteristiche del respiro:

- Frequenza → eupnea, dispnea, tachipnea, bradypnea
- Volume → iperventilazione/ipoventilazione
- Agevole o faticoso → dispnea, ortopnea



Caratteristiche del respiro

Frequenza:

- **Eupnea:** respiro normale, quieto, ritmico, senza sforzo
- **Apnea:** cessazione del respiro
- **Bradipnea:** frequenza respiratoria a riposo inferiore alla norma (valutare uso di farmaci – alterazioni neurologiche – ipotermia)
- **Tachipnea:** frequenza respiratoria a riposo superiore alla norma (valutare iperpiressia – patologie cardiorespiratorie)



Caratteristiche del respiro

Volume:

- **Iperventilazione:** iper-espansione polmonare con atti respiratori rapidi e profondi
- **Ipoventilazione:** ipo-espansione polmonare con atti respiratori superficiali

Agevole o faticoso:

- **Dispnea:** respirazione difficoltosa ed affannosa
- **Ortopnea:** capacità di respirare solamente in posizione seduta dritta o in piedi



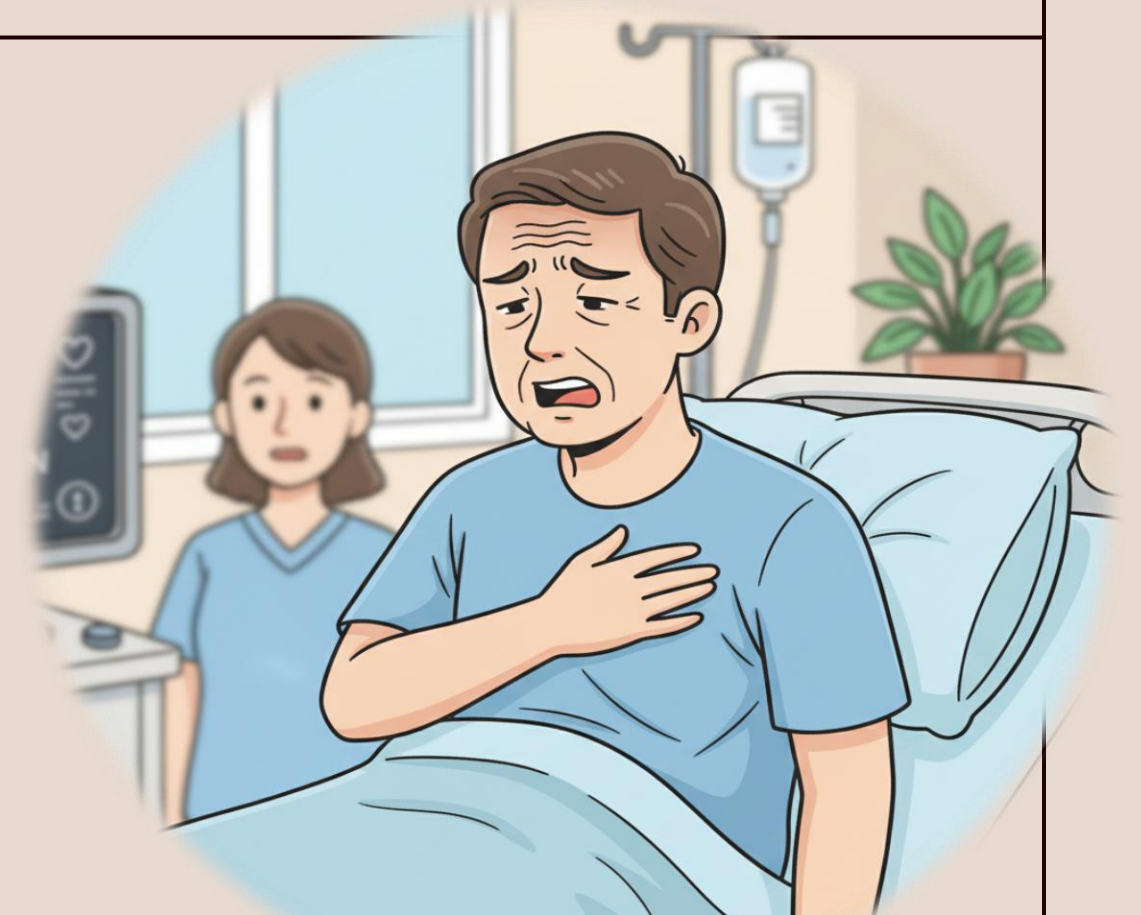
Suoni e adeguatezza del respiro

Suoni del respiro, udibili senza amplificazione (fonendoscopio):

- **stridore**: rumore acuto e stridulo durante l'inspirio, possibile ostruzione faringea
- **Stertore**: respiro rumoroso, possibile ostruzione delle vie aeree superiori
- **Sibilo**: fischio ad alta tonalità, tipico delle patologie ostruttive dei bronchi
- **Suono bolloso**: rumore di gorgoglio, l'aria passa attraverso secrezioni umide

Adeguatezza del respiro:

- I movimenti del torace devono essere bilaterali e simmetrici
- Normalmente NON viene utilizzata la muscolatura accessoria per l'atto respiratorio



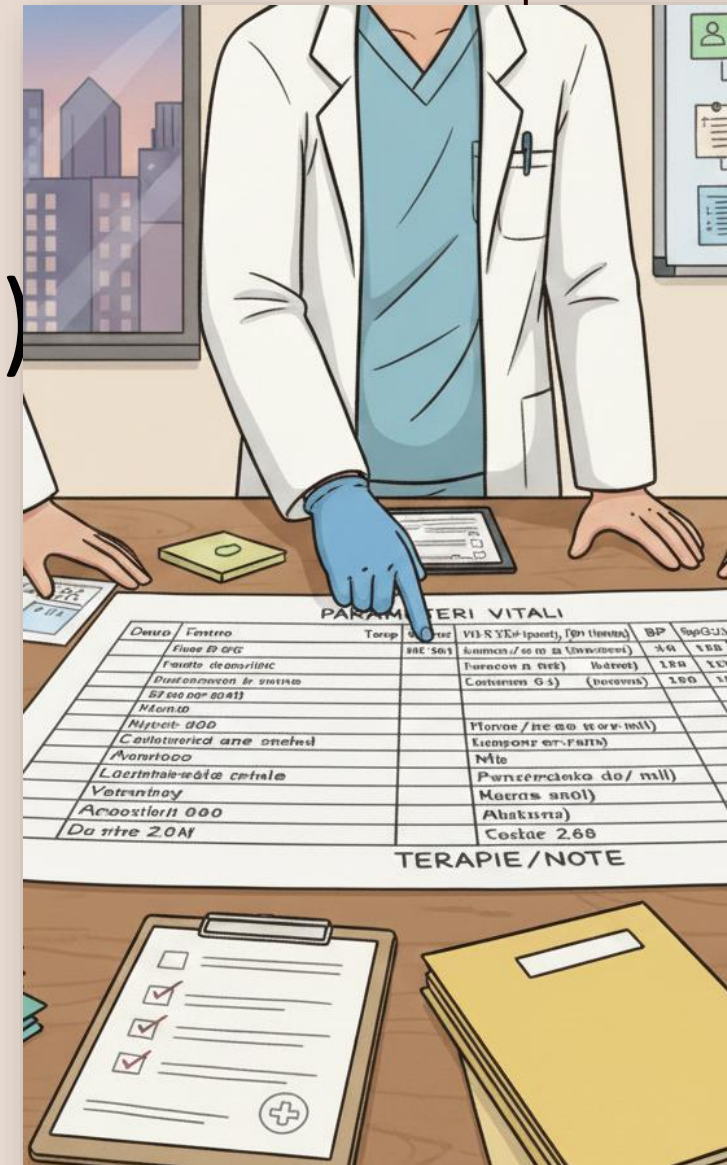
Accertamento e raccolta dati

Accertamento: valutare la persona

- La posizione assunta, il colorito delle mucose e della cute
- Tempo – parola (parla senza fermarsi a respirare?)
- Stato mentale (agitazione psico-motoria, stato confusionale)

Raccolta dati: valutazione della frequenza, del ritmo e delle caratteristiche del respiro è utilizzata per:

- Acquisire dati iniziali
- Monitorare gli atti respiratori per identificare alterazioni
- Valutare la respirazione prima e dopo la somministrazione di farmaci che possono deprimere il respiro
- Controllare i pazienti a rischio di alterazioni respiratorie



Fasi della procedura

1

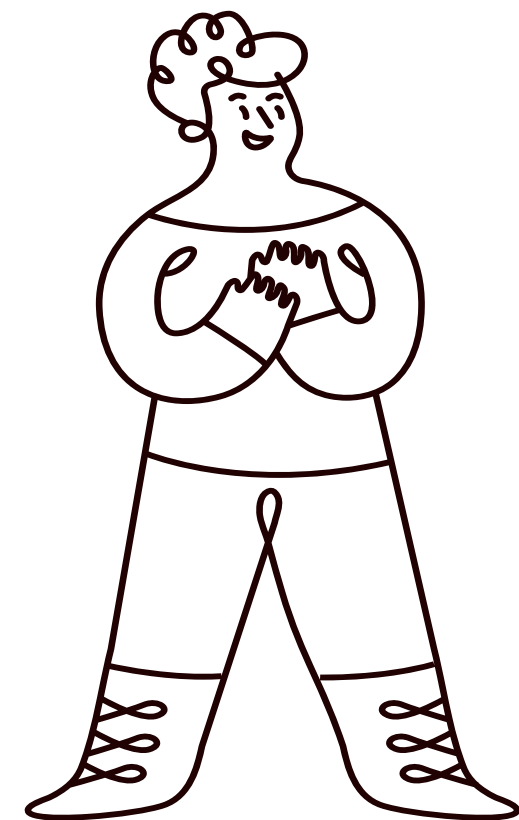
	FASI E SEQUENZA OPERATIVA
ACCERTAMENTO	Presentarsi, identificare la persona assistita ed informarla sulla procedura
	Accertarsi che l'assistito abbia dato il proprio consenso
	Accertarsi sulla presenza di eventuali segni e sintomi di alterazione del respiro (cianosi, sopore, dolore durante l'inspirazione, dispnea, tosse, ortopnea, asimmetria dell'espansione toracica, utilizzo dei muscoli accessori, presenza di rumori respiratori, alterazione della profondità e del ritmo)
PREPARAZIONE AMBIENTE E MATERIALE	Garantire la privacy, la sicurezza e il comfort termico della persona assistita

2

SICUREZZA ASSISTITO ED OPERATORE	Eeguire l'igiene delle mani
POSIZIONAMENTO DELLA PERSONA	Aiutare la persona ad assumere una posizione confortevole ed idonea per la valutazione del parametro
ESECUZIONE	Contare gli atti respiratori per 60 secondi evitando che l'assistito si renda conto del rilievo e modifichi la respirazione
	Valutare se i valori rilevati sono congruenti ai range di riferimento
FASE FINALE	Registrare l'avvenuta procedura contestualmente ai valori ed alle caratteristiche del respiro, confrontandoli con i dati precedenti; comunicare eventuali anomalie.

<https://www.youtube.com/watch?v=ZdfWzMTQ3Nk>

Saturazione di ossigeno

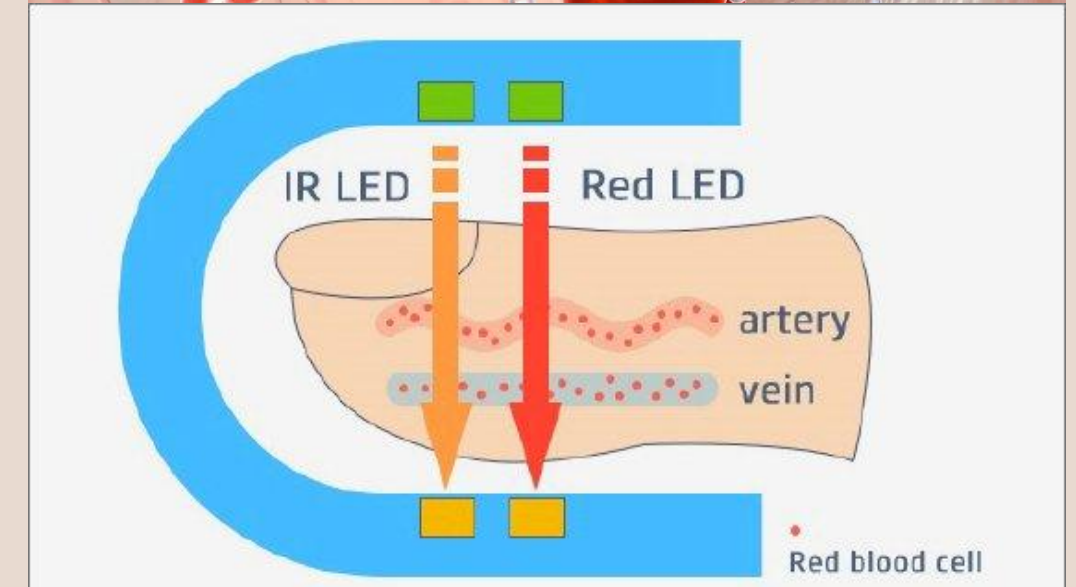


La saturazione di O₂

La pulsossimetria è una tecnica NON invasiva, transcutanea, per il monitoraggio periodico o continuo della saturazione del sangue

Device → **saturimetro**/pulsiossimetro

Come funziona (in breve): la luce rossa dell'infrarosso colpisce e rileva la quantità di luce assorbita dall'HB e trasforma il risultato in un valore definito SatO₂ o SpO₂ in %



Valori, tipi e sedi di misurazione

Saturation %

100
99
98
97
96
95
94
93
92
91
90
89
88
87
86
85



OK



?

Problem



!

Action



Fattori che influenzano la satO₂

FATTORI	CAUSE
Malposizionamento del sensore	- Agitazione - Tremori - Perdita di adesione
Cattiva circolazione in prossimità del sensore	- Edemi - Vasocostrizione periferica - Anemia
Barriera per la luce	- Smalto - Unghie finte
Hb saturata con altre sostanze	- Avvelenamento da CO

Smalto: glitterati verde scuro e viola non hanno comportato differenze statisticamente significative nella rilevazione della SpO₂.

I rossi, arancioni, gialli, rosa, blu, marroni determinano differenze ma NON clinicamente significative



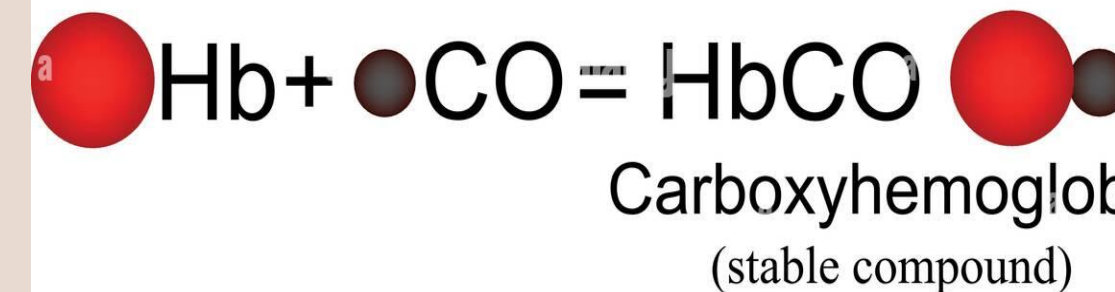
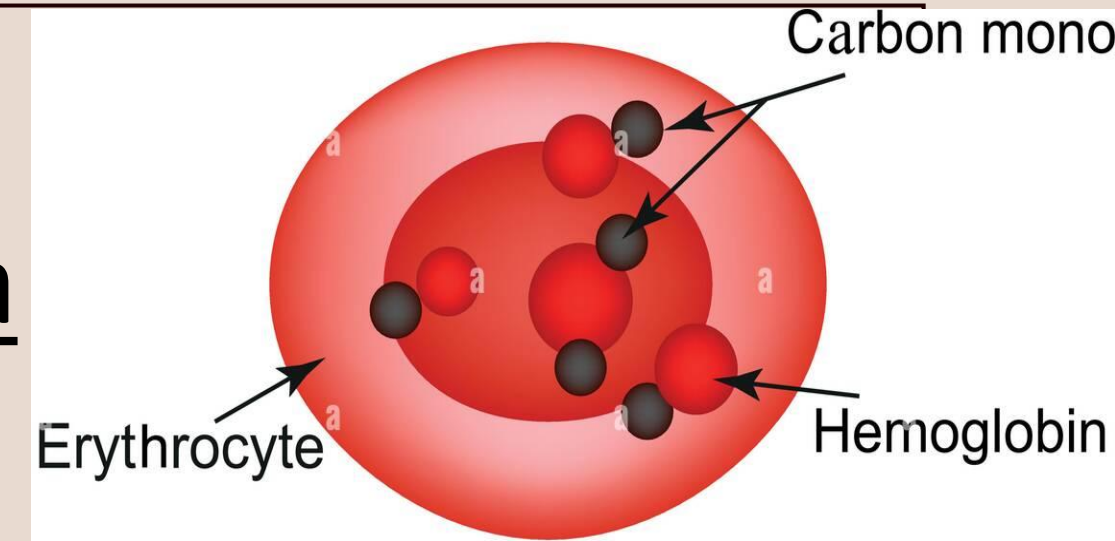
Limite del saturimetro

Un grande **limite** del saturimetro è quello di non riuscire a discriminare tra Ossiemoglobina e Carbossiemoglobina

Esempio:

Paziente **intossicato da monossido di carbonio**

Teoricamente il livello di saturazione di ossigeno risulta normale, ma nasconde un deficit enorme di scambio gassoso/ossigenazione



Carboxyhemoglobin cannot carry oxygen and carbon dioxide

↓
Anoxaemia
↓
Suffocation

Laboratorio professionalizzante 1



Stanchi?