

FONAMENTS DE INFERMERIA (1700)

MÒDUL 2. METODOLOGIA DE LES CURES D'INFERMERIA

PRÀCTICA: VALORACIÓ DE LES CONSTANTS VITALS (APARTAT 2)

Objectius:

- Identificar les dades més importants a l'hora de valorar les constants vitals.
- Realitzar les tècniques descrites en aquesta pràctica.
- Identificar els motius subjacents als passos que constitueixen les tècniques d'aquesta pràctica.
- Realitzar amb seguretat les tècniques descrites en aquesta pràctica.
- Identificar la informació necessària per valorar les constants vitals.

Continguts:

- Conceptes bàsics sobre constants vitals
- Temperatura corporal: concepte i procediment
- Pols: concepte i procediment
- Respiració: concepte i procediment
- Tensió arterial: concepte i procediment

1. Conceptes bàsics sobre constants vitals

Concepte:

Les constants vitals són paràmetres quantificables que reflecteixen l'estat fisiològic del cos. Aquests signes depenen del funcionament dels òrgans vitals de l'organisme (cor, pulmons, cervell) i són necessaris per mantenir la vida.

Les enumeram a continuació:

- Temperatura: es pot mesurar a la boca, al recte i a l'axil·la.
- Pols: apical o perifèric.
- Respiració.
- Tensió arterial: es determina per auscultació i per palpació.

El registre de les constants vitals d'un pacient no ha de fer-se de manera rutinària ni automàtica, sinó raonadament. Les constants vitals s'han de valorar en conjunt, en funció de l'estat de salut previ i actual del pacient, i s'han de comparar amb els valors normals acceptats de manera estàndard.

El moment i la forma adequats per valorar determinades constants vitals depenen fonamentalment del judici de l'infermer. A vegades, el metge pot pautar-les en les ordres mèdiques, per exemple: «prendre la tensió arterial cada dues hores», les ordres de valoració han de considerar-se un mínim, els infermers han de mesurar les constants vitals amb la freqüència respiratòria que la situació del pacient exigeixi. Cal mesurar les constants vitals en les situacions següents:

- En l'ingrés del pacient en una institució sanitària.
- Quan el pacient presenti un canvi en el seu estat de salut o ens refereixi símptomes d'alarma: dolor toràcic, acubament...
- D'acord amb les instruccions mèdiques o d'infermeria.
- Abans i després d'una intervenció quirúrgica o de sotmetre's a un procediment invasiu.
- Abans i després de l'administració d'un fàrmac capaç d'afectar els sistemes respiratori o cardiovascular.
- Abans i després de qualsevol intervenció d'infermeria que pugui afectar els signes vitals.

2. Temperatura corporal: concepte i procediment

Concepte:

La temperatura corporal representa l'equilibri entre la calor produïda i la calor perduda per l'organisme

Existeixen dos tipus de temperatura corporal:

- La temperatura central és la temperatura dels teixits profunds (crani, tòrax, cavitat abdominal i pèlvica). Es manté relativament constant a 37 graus.
- La temperatura superficial és la temperatura de la pell, el teixit subcutani i el greix. Augmenta i descendeix quan reacciona amb l'entorn.

Normalment la temperatura (T) corporal de la persona fluctua dins uns límits relativament reduïts. Sota el control hipotalàmic la temperatura central de l'organisme roman 0,6 graus per damunt o per davall els 37 graus.

Quan la quantitat de calor produïda per l'organisme coincideix amb la quantitat de calor dissipada, la persona es troba en equilibri tèrmic. Hi ha una sèrie de factors que alteren la producció de calor de l'organisme:

- Ritme metabòlic basal (velocitat d'utilització de l'energia necessària per mantenir les activitats vitals).
- Activitat muscular.
- Producció de tiroxina.
- Estimulació simpàtica (adrenalina i noradrenalina).
- Febre.

Les pèrdues de calor en l'organisme es produeixen mitjançant quatre processos:

- Radiació: comunica calor d'un cos a un altre sense que ambdós es posin en contacte.
- Conducció: transferència de calor des d'una molècula a una altra que es troba en contacte directe amb ella.
- Convecció: dispersió de calor a través de corrents d'aire.
- Vaporització: evaporació contínua d'humitat des de les vies respiratòries, la mucosa oral i la pell.

Producció de calor

1. Metabolisme basal
2. Activitat muscular
3. Tiroxina i adrenalina
4. Efecte de la temperatura en les cèl·lules

Pèrdua de calor

1. Radiació
2. Conducció
3. Convecció
4. Evaporització

Hi ha diversos factors que alteren la temperatura corporal: l'edat, l'exercici, l'estrès, l'entorn, les hormones i les variacions diürnes. El cos s'adapta als canvis de temperatura conservant o eliminant calor, depenent de la naturalesa de l'alteració de la temperatura.

La temperatura es pot mesurar a la boca, l'axil·la i al recte, ja que aquestes localitzacions simulen l'interior del cos, atès el seu abundant rec sanguini i la relació del sistema vascular amb la regulació tèrmica. Pel que fa al termòmetre, el mercuri que conté s'expandeix per efecte de la calor. Una constricció de la columna de mercuri propera al bulb del termòmetre impedeix que el metall torni a la temperatura mínima.

Objectius:

- Establir les dades basals per a futures avaluacions.
- Determinar si el valor de la temperatura central es troba en els límits normals.

- Determinar les alteracions de la temperatura central en resposta a tractaments específics.
- Controlar els pacients amb alt risc de patir modificacions de la temperatura.

2.1. Temperatura bucal

El mètode bucal és el més fàcil per obtenir una lectura exacta de la temperatura. És contraindicat quan el termòmetre pot lesionar el pacient o si aquest no pot subjectar el termòmetre adequadament: infants petits, pacients sotmesos a cirurgia oral o amb dolor, malalts confosos o inconscients, pacients que tinguin convulsions...

Passos	Fonaments
1. S'ha de preparar el material.	• Termòmetre.
2. S'ha d'explicar al pacient el procediment.	• Reducció de l'ansietat.
3. Cal rentar-se les mans.	• Disminució de la transmissió de microorganismes.
4. S'ha de llegir el nivell de mercuri abans de col·locar-lo al pacient, subjectant-lo a l'alçada dels ulls.	• El nivell de mercuri ha de trobar-se per davall els 35,5°C.
5. Si el mercuri es troba per damunt el nivell desitjat, s'ha d'agitar el termòmetre fins que baixi.	• Cal vigilar que no es rompi el termòmetre.
6. S'ha de demanar al pacient que obri la boca i col·locar el termòmetre suaument a l'espai sublingual lateral, al centre del maxil·lar inferior.	• La calor que procedeix dels vasos sanguinis superficials situats davall la llengua possibilita la lectura de la temperatura.
7. S'ha de demanar al pacient que subjecti el termòmetre amb el llavis tancats.	• Manteniment del termòmetre en la posició correcta.
8. S'ha de deixar el termòmetre posat de 2 a 3 minuts.	• No cal deixar-lo més temps posat.
9. S'ha de retirar el termòmetre amb cura.	• No cal destorbar el pacient i es garanteix una lectura correcta.
10. S'ha de llegir la temperatura amb el termòmetre a l'alçada dels ulls.	• Cal que la lectura sigui correcta.
11. S'ha de netejar i ordenar el material emprat.	• Un manteniment correcte garanteix l'exactitud del material.
12. Cal rentar-se les mans.	• Disminueix la transmissió de microorganismes.
13. S'ha d'anotar la T al registre corresponent.	• S'ha de fer immediatament per evitar errades.

2.2. Temperatura rectal

Proporciona un mesurament exacte de la temperatura corporal. Aquesta via no es pot usar si el pacient té diarrea, algun trastorn o una lesió rectal, cardiopatia o ha estat sotmès a cirurgia rectal. Cal tenir cura de la intimitat i comoditat del pacient.

Passos	Fonaments
1. S'ha de preparar el material.	• Termòmetre rectal, guants, lubricant, gases.
2. Cal rentar-se les mans.	• Disminució de la transmissió de microorganismes.
3. S'ha d'explicar al pacient el motiu del procediment.	• Es tranquil·litza el pacient.
4. S'ha de llegir el nivell de mercuri abans de col·locar-lo al pacient, subjectant-lo a l'alçada dels ulls.	• El nivell del mercuri ha de trobar-se per davall els 35,5°C.
5. Si el mercuri es troba per damunt el nivell desitjat, s'ha d'agitar el termòmetre fins que baixi.	• Cal vigilar de no rompre el termòmetre.
6. S'ha de tancar la porta de l'habitació o	• Preservació de la intimitat del pacient i

col·locar una mampara si cal. S'ha de cobrir la part superior del cos i les extremitats inferiors del pacient.	minimització de la violència de la situació.
7. S'ha d'ajudar el pacient a col·locar-se en la posició de Sims, amb la cama superior flexionada.	• Es proporciona l'exposició òptima de la zona anal per a la col·locació correcta del termòmetre.
8. S'ha de posar lubricant hidrosoluble a la punta del termòmetre, en uns 2-3 cm.	• Reducció del trauma de la mucosa rectal durant la inserció.
9. Amb la mà no dominant s'ha de pujar la part superior de les natges del pacient per exposar l'anus.	• En retraure les natges s'exposa l'anus totalment.
10. S'ha d'introduir a poc a poc el termòmetre, fins a 3,5 cm.	• La introducció correcta garanteix una exposició correcta dels vasos sanguinis a la paret rectal.
11. No s'ha de forçar el termòmetre.	• Es podria lesionar la mucosa anal.
12. S'ha de demanar al pacient que faci respiracions profundes.	• Ajuda a relaxar l' esfínter anal.
13. S'ha de mantenir el termòmetre posat durant 2-4 minuts.	• És el temps suficient.
14. S'ha de retirar el termòmetre acuradament.	• S'impedeix que la mucosa anal es lesioni.
15. S'ha de retirar amb una gasa qualsevol secreció.	• Permet llegir el termòmetre correctament.
16. S'ha de llegir el termòmetre.	• Garantia de lectura exacta.
17. S'ha de netejar la zona anal del pacient per retirar el lubricant o les restes fecals.	• Disminució de la transmissió de microorganismes.
18. S'ha d'ajudar el pacient a col·locar-se en una posició més còmoda.	• S'afavoreix la comoditat del pacient.
19. S'ha de netejar i ordenar el material emprat.	• Un manteniment correcte garanteix l'exactitud del material.
20. Cal encalenticar-se les mans.	• Disminució de la transmissió de microorganismes.
21. S'ha d'anotar la T al registre corresponent.	• S'ha de fer immediatament per evitar errades.

2.3. Temperatura axil·lar

Aquest mètode és el menys exacte d'entre les tres tècniques de mesurament, ja que el termòmetre ha de col·locar-se vora una zona corporal externa.

Passos	Fonaments
1. S'ha de preparar el material.	• Termòmetre.
2. Cal rentar-se les mans.	• Disminució de la transmissió de microorganismes.
3. S'ha d'explicar al pacient el motiu del procediment.	• Reducció de l'ansietat.
4. S'ha de llegir el nivell de mercuri abans de col·locar-lo al pacient, subjectant-lo a l'alçada dels ulls.	• El nivell del mercuri ha de trobar-se per davall els 35,5°C.
5. Si el mercuri es troba per damunt el nivell desitjat, s'ha d'agitar el termòmetre fins que baixi.	• Cal vigilar que no es rompi el termòmetre.
6. S'ha de tancar la porta de l'habitació o col·locar una mampara si cal.	• Preservació de la intimitat del pacient.
7. S'ha d'ajudar el pacient si cal a asseure's o col·locar-se en posició supina.	• Es proporciona un accés més fàcil a l'axil·la.
8. S'ha de retirar el llençol o la roba que sigui necessària.	• Es proporciona una exposició òptima de l'axil·la.
9. S'ha de col·locar el termòmetre al centre de l'axil·la, baixar el braç sobre el termòmetre i col·locar l'avantbraç creuant	• Manteniment de la posició correcta del termòmetre sobre el vasos axil·lars.

<p>el pit.</p> <p>10. S'ha de mantenir el termòmetre durant 9 minuts.</p> <p>11. S'ha de retirar el termòmetre i llegir-lo.</p> <p>12. S'ha d'ajudar el pacient a vestir-se.</p> <p>13. S'ha de netejar i ordenar el material emprat.</p> <p>14. Cal rentar-se les mans.</p> <p>15. S'ha d'anotar la T al registre corresponent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Subjecció del termòmetre si cal. • Garantia de lectura exacta. • S'afavoreix la sensació de benestar. • Un manteniment correcte garanteix l'exactitud del material. • Disminució de la transmissió de microorganismes. • S'ha de fer immediatament per evitar errors.
--	--

3. Pols: concepte i procediment

La sang impulsada pel ventricle esquerre cap a l'aorta dóna lloc a l'aparició d'una ona de pressió. Aquesta ona viatja més ràpid que la sang i al llarg del seu recorregut expandeix la paret de les artèries. L'expansió de la paret arterial i la recuperació de la seva forma original constitueix el pols arterial. Cada ona correspon a una contracció del ventricle esquerre.

El pols es palpa en determinades àrees superficials del cos, per exemple, en el lloc on una artèria passa o creua per damunt un os. Mitjançant una lleugera pressió sobre l'artèria es pren el pols, ja que es bombeja sang a tot el cos. El tipus de pols d'un pacient proporciona dades importants relatives a la integritat del seu sistema cardiovascular. En una persona sana, el pols reflecteix el batec cardíac, però en els casos en què existeix algun tipus de malaltia, el ritme cardíac i el pols difereixen. Hi ha dos tipus de pols:

- Pols perifèric: és el que es localitza a la perifèria del cos, per exemple, en un peu, una mà o al coll.
- Pols apical: és un pols central, es localitza al vèrtex del cor.

Llocs emprats habitualment per prendre el pols:

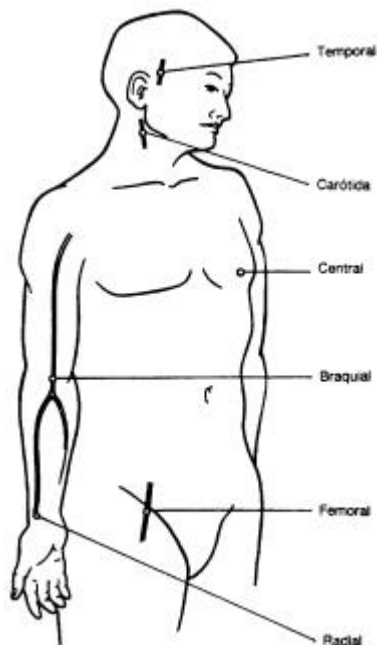


Figura 2.

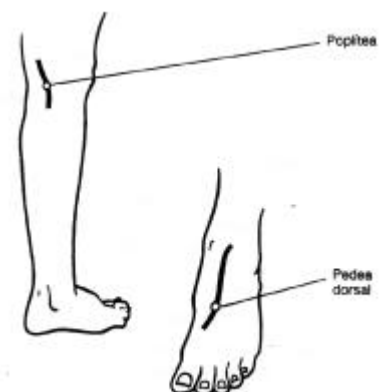


Figura 3

(Extret de: KOZIER, B. [et al.]. *Técnicas en enfermería clínica* Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 1999. Vol. 1 i 2.)

Del pols, cal valorar-ne la freqüència respiratòria, el ritme i la intensitat.

- Existeixen diversos factors que afecten la freqüència respiratòria del pols, i que donen lloc a falses elevacions o caigudes de la freqüència: l'edat, l'exercici, el sexe, la febre, els fàrmacs, les hemorràgies, l'estrès i els canvis de postura. Es consideren normals de 60 a 90 pulsacions per minut, l'augment d'aquesta freqüència respiratòria s'anomena taquicàrdia i el descens bradicàrdia. Quan un pacient presenta taquicàrdia o bradicàrdia l'infermer ha de prendre el pols apical.
- El ritme del pols consisteix en el patró dels batecs i els intervals entre ells, en el pols normal passa el mateix temps entre un batec i el següent. Si el ritme és irregular diem que hi ha disrítmia o arítmia. En aquest cas cal valorar el pols apical.
- Pel que fa a la intensitat, es refereix a la força que posseeix la sang en cada batec i que ha de ser igual en cada un d'ells. El pols normal es nota habitualment mitjançant una pressió moderada dels dits i es pot bloquejar amb una pressió major.

Pel que fa a l'artèria cal valorar la paret arterial, una artèria sana es palpa recta, suau, llisa i elàstica. Quan l'infermer explora el pols perifèric també ha d'explorar el pols contralateral, si són iguals, direm que són iguals bilateralment.

Abans de prendre el pols cal tenir en compte alguns aspectes del pacient:

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Medicacions que pugui prendre susceptibles d'alterar el ritme cardíac. • Exercici físic. • Informació sobre el seu ritme cardíac habitual. • A vegades caldrà col·locar-lo en la postura adequada. |
|---|

3.1. Pols perifèric

La localització més habitual per prendre el pols perifèric és l'artèria radial, ens centrarem doncs en aquest procediment.

Objectius:

- Establir les dades basals.
- Identificar si la freqüència cardíaca es troba en els límits de la normalitat.
- Determinar si el pols és regular i el volum del pols adequat.
- Comparar la igualtat dels polsos perifèrics.
- Vigilar i valorar les alteracions en l'estat del cor del pacient.
- Vigilar els pacients amb risc de presentar alteracions en el pols.

Passos	Fonaments
1. S'ha de preparar el material.	• Rellotge amb secundària o indicador.
2. Cal rentar-se les mans.	• Reducció de la transmissió de microorganismes.
3. S'ha d'informar el pacient del procediment.	• Reducció de l'ansietat.
4. S'ha de seleccionar la localització del pols.	• Depèn de la situació del pacient i del que vulguem valorar.
5. S'ha de demanar al pacient que es col·loqui en posició supina o assegut.	• La col·locació correcta exposa totalment l'artèria per a la seva palpació.
6. S'ha de col·locar la punta dels dos dits centrals sobre el punt del pols.	• La punta dels dits és la part més sensible de les mans per a la palpació. El polze de l'infermer pot interferir ja que té batec propi.
7. S'ha de comprimir lleugerament el radi, obliterated inicialment el pols i després relaxant la pressió de manera que es palpi fàcilment el pols.	• El pols es valora amb més exactitud amb una pressió moderada.
8. En sentir el pols amb regularitat, s'ha d'utilitzar la secundària del rellotge i començar a comptar-lo.	• La freqüència respiratòria es determina amb exactitud sols després d'una bona palpació.
9. Si el pols és regular cal comptar-lo durant	• El pols irregular cal comptar-lo durant un

3 segons i multiplicar el resultat per dos. Si el pols és irregular cal comptar-lo durant un minut sencer.	minut sencer perquè l'avaluació sigui correcta.
10. S'ha de valorar la regularitat i la freqüència respiratòria.	<ul style="list-style-type: none"> • Una contracció cardíaca ineficaç no pot transmetre l'oscil·lació d'un batec, i pot interferir amb el cabal cardíac.
11. S'ha de valorar la força del batec.	<ul style="list-style-type: none"> • El pols normal té la mateixa força en tots els batecs, un pols fort significa un pols ple, un pols que s'oblitera fàcilment és un pols dèbil.
12. S'ha d'avaluar la paret arterial.	<ul style="list-style-type: none"> • Ens dóna una idea de l'estat del sistema vascular del pacient.
13. S'ha d'ajudar el pacient a col·locar-se en una posició còmoda de bell nou.	<ul style="list-style-type: none"> • S'afavoreix la sensació de benestar.
14. Cal rentar-se les mans.	<ul style="list-style-type: none"> • Reducció de la transmissió de microorganismes.
15. S'han d'anotar les característiques del pols al registre corresponent.	<ul style="list-style-type: none"> • Aportació de dades per controlar els canvis en l'estat del pacient.

3.2. Pols apical

Objectius:

- Determinar la freqüència respiratòria cardíaca en nounats, lactants, infants menors de 3 anys i adults amb pols perifèric irregular.
- Establir les dades basals per a una futura valoració.
- Determinar si la freqüència respiratòria es troba dins el límits de la normalitat i si és irregular.
- Monitoritzar els pacients amb cardiopaties i aquells que reben medicació per millorar la funció cardíaca.

Passos	Fonaments
1. S'ha de preparar el material.	<ul style="list-style-type: none"> • Relotge amb secundària i fonendoscopi.
2. Cal rentar-se les mans.	<ul style="list-style-type: none"> • Reducció de la transmissió de microorganismes.
3. S'ha de tancar la porta de l'habitació o fer córrer les cortines.	<ul style="list-style-type: none"> • Preservació de la intimitat del pacient
4. S'ha de col·locar el pacient en Fowler, retirar-li la roba del llit i descobrir-li el tòrax.	<ul style="list-style-type: none"> • Permet veure la zona d'auscultació.
5. S'ha de palpar l'angle de Louis, és el format entre el manubri i el cos de l'estern. Es palpa immediatament per davall el nodus supraesternal, en forma de prominència. S'ha de col·locar l'índex immediatament a l'esquerra de l'estern del pacient i palpar el segon espai intercostal. S'ha de col·locar el dit mitjà al tercer espai intercostal i palpar cap a baix fins localitzar l'impuls apical, que es troba sobre el cinquè espai intercostal (figura 4).	<ul style="list-style-type: none"> • L'ús de les prominències anatòmiques permet col·locar el fonendoscopi sobre el vèrtex cardíac.
6. S'ha de palpar l'impuls apical. Moure el dit índex lateralment al llarg del cinquè espai intercostal cap a la línia medioclavicular (LMC).	<ul style="list-style-type: none"> • L'impuls apical es palpa per dins la LMC o sobre ella.
7. S'ha d'encalentir el diafragma del fonendoscopi amb la mà.	<ul style="list-style-type: none"> • El contacte del metall amb la pell molesta i pot alterar la freqüència.
8. Cal col·locar-se el fonendoscopi.	<ul style="list-style-type: none"> • Els auriculars s'han de col·locar en la direcció del conducte auditiu.
9. S'ha de posar diafragma del fonendoscopi sobre l'impuls apical i escoltar els tons cardíacs.	<ul style="list-style-type: none"> • El batec cardíac sol tenir la major intensitat sobre la punta del cor. Els tons cardíacs es deuen al tancament de les vàlvules cardíques.

10. Si el pols és regular cal comptar-lo durant 30 segons i multiplicar el resultat per dos. Si el pols és irregular cal comptar-lo un minut sencer.	• El pols irregular cal comptar-lo durant un minut sencer perquè l'avaluació sigui correcta.
11. S'ha de valorar el ritme.	• Un pols normal presenta durades iguals entre batecs.
12. S'ha de valorar la força (volum) del batec.	• En condicions normals els batecs són iguals en intensitat i es coneixen com a forts o dèbils.
13. S'ha d'ajudar el pacient a col·locar-se en una posició còmoda i a posar-se la roba de bell nou.	• S'afavoreix la sensació de benestar.
14. Cal rentar-se les mans.	• Reducció de la transmissió de microorganismes.
15. S'ha de netejar i ordenar el material emprat.	• Un manteniment correcte garanteix l'exactitud del material.
16. S'han d'anotar les característiques del pols al registre corresponent.	• Aportació de dades per controlar els canvis en l'estat del pacient.

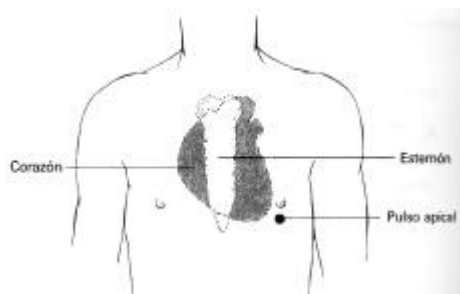


Figura 4. Localització del pols apical. (Extret de: KOZIER, B. [et al.]. Técnicas en enfermería clínica. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 1999. Vol. 1 i 2.)

4. Respiració: concepte i procediment

La respiració comprèn la captació d'oxigen i l'eliminació del diòxid de carboni.

- La respiració externa es refereix a l'intercanvi d'O₂ i CO₂ entre els alvèols pulmonars i la sang del pulmó.
- La respiració interna consisteix en l'intercanvi de gasos entre la sang que circula i les cèl·lules dels teixits corporals.

L'infermer ha d'estar familiaritzat amb els factors que afecten normalment la respiració, així com amb les condicions que col·loquen el pacient en risc de presentar alteracions respiratòries. Es poden detectar dos tipus de respiracions: la respiració costal o toràcica, i la respiració diafragmàtica o abdominal. En condicions normals la respiració és automàtica i sense cap esforç, és el que s'anomena eupnea, en canvi si existeix dificultat es denomina dispnea.

Els paràmetres que cal valorar pel que fa a la respiració del pacient són:

- Freqüència respiratòria: l'adult té de 14 a 20 respiracions per minut. Aquest paràmetre presenta variacions fisiològiques segons l'edat.
- Profunditat: es classifica en normal, profunda o superficial.
- Ritme o patró respiratori: en condicions normals la respiració presenta un interval simètric. El ritme pot ser regular o irregular.
- Característiques especials: grau d'esforç i sons respiratoris (estridor, raneres, sibil·làncies, crepitants...). Si un pacient presenta dificultat respiratòria, els músculs intercostals i accessoris treballaran de manera més activa i l'infermer podrà observar un moviment més pronunciat dels músculs del coll, el tòrax i l'espatlla.

En valorar la respiració d'un pacient cal tenir en compte:

- El model normal de respiració del pacient.
- La influència del seu problema de salut sobre la respiració.
- Els tractaments mèdics.
- La relació entre la respiració i la funció cardiovascular del pacient.

Objectius:

- Conèixer les dades basals a partir de les quals es realitzaran comparacions futures.
- Controlar les reparacions anormals i identificar les alteracions.
- Avaluar la respiració prèviament o bé posteriorment a l'administració d'alguns fàrmacs.
- Monitoritzar aquells pacients amb risc de patir trastorns respiratoris.

Passos	Fonaments
1. S'ha de preparar el material.	• Rellotge amb secundària.
2. S'ha de continuar sostenint la mà del pacient després de comptar-li el pols o mantenir l'estetoscopi al seu lloc si s'ha comptat el pols apical.	• Sembla que encara es compta el pols.
3. No s'ha d'indicar al pacient que se li estan comptant les respiracions.	• El pacient pot canviar el seu patró respiratori si sap que se li estan comptant les seves respiracions.
4. Cal assegurar-se que l'usuari es trobi en una posició còmoda.	• La incomoditat pot alterar la freqüència respiratòria
5. S'ha de col·locar la seva mà sobre la part superior de l'abdomen del pacient, o bé posar el braç sobre el tòrax del pacient.	• Es pot comptar la freqüència respiratòria per observació o per palpació.
6. S'ha d'observar el cicle respiratori complet.	• Garantia que es començarà a comptar un cicle respiratori normal.
7. S'ha de començar a comptar la freqüència respiratòria durant 30 segons i multiplicar el resultat per 2 per obtenir la freqüència respiratòria. Si la respiració és irregular cal comptar-la durant un minut.	• El patró respiratori dels adults sol ser regular, no és així en lactants i infants petits.
8. Mentre es compta, cal fixar-se en la profunditat de la respiració i amb el ritme que té.	• Les característiques del moviment respiratori poden mostrar alteracions o estats patològics.
9. S'ha de netejar i ordenar el material emprat.	• Un manteniment correcte garanteix l'exactitud del material.
10. Cal rentar-se les mans.	• Disminució de la transmissió de microorganismes.
11. S'ha d'anotar la freqüència respiratòria al registre corresponent.	• Registre de la freqüència respiratòria, la profunditat, el ritme i les característiques de les respiracions. S'ha de fer immediatament per evitar errades.

5. Tensió arterial: concepte i procediment

Concepte:

La tensió arterial (TA) representa una mesura de la pressió que exerceix la sang en travessar les artèries.

Existeixen dues mesures de la TA:

- Pressió sistòlica: és la pressió de la sang a causa de la contracció dels ventricles, és a dir, la pressió de l'alçada de l'ona de sang.
- Pressió diastòlica: és la pressió dels ventricles en repòs. És present contínuament dins les artèries.

La pressió dins l'aorta en el moment de la contracció del ventricle esquerre (sístole) és aproximadament de 120 mm Hg en un adult sa que es troba en repòs. Una vegada que l'aorta es distén, una ona de pressió que travessa el sistema arterial envia sang als teixits perifèrics. Mentre els ventricles es relaxen, hi ha una caiguda de la pressió del sistema arterial. La pressió diastòlica (normalment de 80 mm Hg) és la pressió mínima exercida contra les parets arterials.

La valoració de la TA ajuda a determinar l'equilibri de diversos factors hemodinàmics: la despesa cardíaca, la resistència vascular perifèrica, el volum i la viscositat sanguinis, l'elasticitat de les artèries... La hipertensió consisteix en una TA per sobre de 140 mm Hg de pressió sistòlica i 90 mm Hg de pressió diastòlica, o bé ambdues, en un adult, detectades almenys en dues visites consecutives al pacient. La hipotensió consisteix en una tensió anormalment baixa, amb una pressió sistòlica per davall de 100 mm Hg en l'adult. La TA s'haurà de comparar acuradament amb la freqüència i amb les característiques dels pols.

Els factors que modifiquen la TA són els següents: l'edat, l'exercici, l'estrès, la raça, l'obesitat, el sexe, els fàrmacs, les modificacions diürnes i els processos patològics.

La TA es mesura amb un maneguet de pressió, un esfignomanòmetre i un fonendoscopi. El maneguet de pressió és una bossa de goma que es pot inflar amb aire. Està coberta amb tela i connectada a dos tubs. Un d'ells es troba unit a una pera de goma, que serveix per inflar el globus. En un costat de la pera hi ha una petita vàlvula que permet extreure l'aire del globus, quan es gira en sentit contrari a les agulles del rellotge. Si es gira la vàlvula en sentit horari, en prémer-la, es veurà que l'aire entra al globus i roman dins ell. L'altre tub es connecta a l'esfignomanòmetre.

L'esfignomanòmetre indica la pressió de l'aire dins el maneguet, i pot ser de 3 tipus: aneroide, de mercuri i electrònic. L'aneroide és una roda calibrada, amb una agulla que senyala mesures diferents. El de mercuri és més precís que l'aneroide i té una columna de mercuri dins un tub calibrat. La pressió mesurada s'identifica pel punt fins al qual arriba la part superior de la columna de mercuri; és important observar la columna a l'alçada dels ulls perquè la lectura sigui correcta.

Els maneguets de pressió poden ser de mides diferents per adaptar-se al braç del pacient. Si el globus és massa estret la lectura pot ser falsament alta, i si és massa ampli la lectura serà falsament baixa. Normalment la TA es mesura a l'artèria braquial, encara que es pot prendre també a la cuixa.

Cal tenir en compte aquests punts:

- El pacient ha de descansar 15 minuts abans de prendre-li la TA.
- No es pot posar mai el maneguet sobre la roba.
- S'han d'eliminar al màxim els renous ambientals.
- L'esfignomanòmetre ha de ser visible clarament.

Existeixen tres mètodes indirectes no invasors per mesurar la TA: auscultació (es pot determinar la TA sistòlica i la diastòlica), palpació (sols es determina la sistòlica) i el mètode del flux (en desús).

Objectius:

- Obtenir una mesura basal de la TA per a valoracions successives.
- Determinar l'estat hemodinàmic del pacient.
- Identificar i controlar les alteracions de la TA causades per un procés patològic o per un tractament farmacològic.

Determinació de la TA pel mètode d'auscultació al braç.

Passos	Fonaments
1. S'ha de preparar el material.	<ul style="list-style-type: none"> • Fonendoscopi, maneguet de tensió de la mida adient, esfignomanòmetre.
2. Cal rentar-se les mans.	<ul style="list-style-type: none"> • Disminució de la transmissió de microorganismes.
3. S'ha d'explicar al pacient el motiu del procediment.	<ul style="list-style-type: none"> • Es tranquil·litza el pacient.
4. S'ha de determinar la mida adequada del maneguet.	<ul style="list-style-type: none"> • Permet aplicar la pressió correcta sobre l'artèria. Si és massa estret o massa ampli produirà lectures falsament baixes o altes respectivament. El globus del maneguet ha d'abastar el 40% de la circumferència del braç, o bé ha de ser un 20% més ampli que el diàmetre de la zona del mig de l'extremitat.
5. S'ha de determinar la millor zona de col·locació del maneguet. No es pot utilitzar el braç que dugui venòclisi, guix, que tingui cremades o lesions. Si s'ha fet cirurgia mamària, es prendrà la TA al costat contrari.	<ul style="list-style-type: none"> • L'aplicació de pressió pot dificultar el flux sanguini i comprometre la circulació.
6. S'ha d'ajudar el pacient a col·locar-se en una posició còmoda, amb el braç lleugerament flexionat, l'avantbraç lleugerament flexionat i recolzat a l'alçada del cor i amb el palmell cap amunt.	<ul style="list-style-type: none"> • Tenir el braç per damunt el nivell cardíac produeix lectures falsament baixes. Aquesta posició facilita la col·locació del maneguet.
7. S'ha de deixar totalment descoberta la part superior del braç del pacient.	<ul style="list-style-type: none"> • Garantia de la col·locació correcta del maneguet.
8. S'ha de palpar l'artèria braquial. Col·locar el maneguet 2,5 cm per damunt la zona de pulsació (figura 4).	<ul style="list-style-type: none"> • Es col·locarà el fonendoscopi per damunt de l'artèria sense tocar el maneguet.
9. Amb el maneguet totalment desinflat, cal enrotllar-lo de manera uniforme i correcta envoltant la part superior del braç.	<ul style="list-style-type: none"> • Si el maneguet queda fluix fa que la lectura sigui falsament alta.
10. Cal assegurar-se que el maneguet és visible.	<ul style="list-style-type: none"> • Garantia d'una lectura correcta.
11. S'ha de col·locar a les orelles el fonendoscopi i assegurar-se que se sent bé.	<ul style="list-style-type: none"> • Cada costat del fonendoscopi ha de seguir l'angle del canal auditiu per facilitar l'auscultació.
12. S'ha de localitzar l'artèria braquial i col·locar el diafragma o campana del fonendoscopi damunt.	<ul style="list-style-type: none"> • Garantia d'una recepció òptima del so.
13. S'ha de tancar la vàlvula del rellotge de pressió en direcció a les agulles del rellotge. S'ha de vigilar que l'agulla del manòmetre es trobi al zero.	<ul style="list-style-type: none"> • S'impedeix la fuga d'aire.
14. S'ha d'inflar el maneguet 30 cm Hg per damunt el nivell sistòlic normal del pacient.	<ul style="list-style-type: none"> • Garantia del mesurament correcte de la pressió arterial.
15. S'ha d'afluixar lentament la vàlvula, a fi que la pressió descendeixi a 3 mm Hg per segon. Si hi ha arítmies o bradicàrdies s'ha de realitzar el descens de pressió molt lentament.	<ul style="list-style-type: none"> • Un descens massa ràpid o lent de la pressió pot derivar en lectures incorrectes.
16. Cal fixar-se en el punt del manòmetre on s'escolta per primera vegada un renou clar (figura 5).	<ul style="list-style-type: none"> • El primer renou de Korotkoff indica la pressió sistòlica. Si el batec no és audible, es palparà l'artèria radial, considerant la tensió sistòlica la freqüència respiratòria llegida en el primer batec. La diastòlica no es pot mesurar amb aquest mètode.

<p>17. S'ha de seguir desinflant gradualment el maneguet i fixar-se en el punt on es deixa de sentir amb claredat el renou.</p> <p>18. S'ha de seguir desinflant el maneguet i fixar-se en el punt en què desapareix el renou.</p> <p>19. S'ha de desinflar ràpidament el maneguet i retirar-lo del braç del pacient si no se li ha de tornar a prendre la TA.</p> <p>20. En cas de repetir el procediment, s'han d'esperar 30 segons.</p> <p>21. S'ha de netejar i ordenar el material emprat.</p> <p>22. S'ha d'ajudar el pacient a col·locar-se en una postura adequada i cobrir-li el braç.</p> <p>23. Cal rentar-se les mans.</p> <p>24. S'ha d'anotar la TA al registre corresponent.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Es pot detectar el quart renou de Korotkof com a pressió diastòlica, en adults hipertensos. • Aquesta serà la pressió diastòlica. • Si es tarda massa temps poden aparèixer parestèsies al braç del pacient. • S'impedeixen lectures falsament elevades. • Un manteniment correcte garanteix l'exactitud del material. • Es manté la comoditat del pacient. • Disminució de la transmissió de microorganismes. • Registre de la TA, anotant primer la sistòlica i després la diastòlica (p. e. 120/80). S'ha de fer immediatament per evitar errades.
---	--

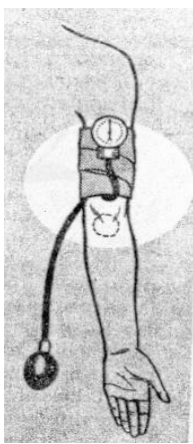


Figura 4

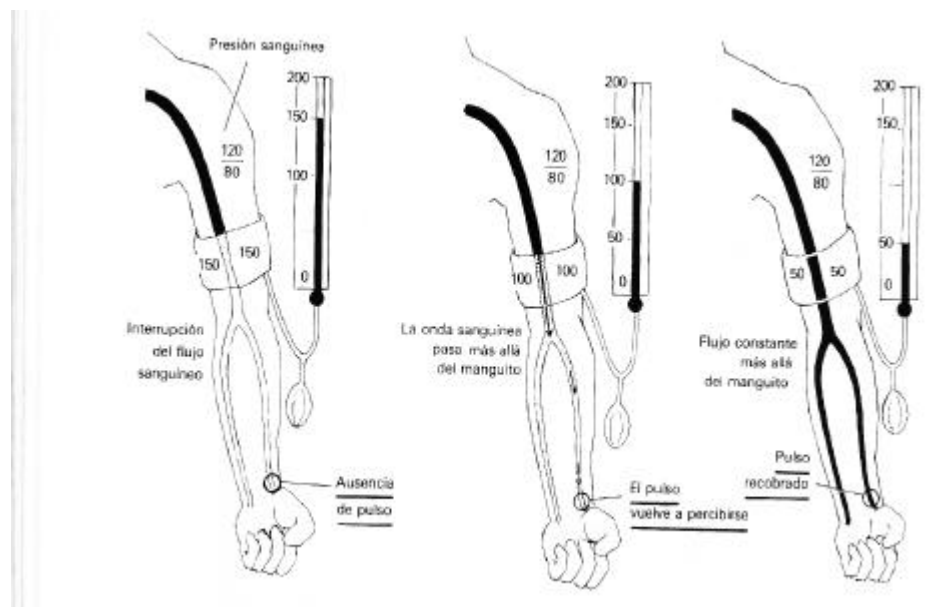


Figura 5

(Extret de: KOZIER, B. [et al.]. Técnicas en enfermería clínica. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 1999. Vol. 1 i 2.)