

ȘCOALA SANITARĂ POSTLICEALĂ  
"GHEORGHE ȚIȚEICA" CALAFAT

# NURSING – TEHNICI DE EVALUARE ȘI ÎNGRIJIRI MEDICALE

H  
I  
P  
O  
C  
R  
A  
T  
E



MASURAREA FUNCTIILOR  
VITALE

– RECOLTAREA PROBELOR  
BIOLOGICE –

REVISTĂ ȘCOLARĂ DE CULTURĂ  
ȘI EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE

## HIPOCRATE -



BIBLIOTECA ȘCOLII

An școlar 2023 – 2024 Nr.1

# DIN SUMAR



## -HOLTERUL T.A:

- PAȘI DE URMAT
- PREGĂTIREA ASISTENTULUI
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- MATERIALE NECESARE
- TEHNICA DE EXECUȚIE
- OBSERVAȚII

## PULSIXIMETRIA - SATURAȚIA ÎN OXIGEN:

- PAȘI DE URMAT
- TIPURI DE PULSOXIMETRU
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- MATERIALE NECESARE
- TEHNICA DE EXECUȚIE

## -ELECTROCARDIOGRAMA:

- PAȘI DE URMAT MECANISM
- PREGĂTIREA ECHIPAMENTULUI
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- MATERIALE NECESARE
- TEHNICA DE EXECUȚIE

## - MĂSURAREA TENSIUNII ARTERIALE:

- PAȘI DE URMAT
- PREGĂTIREA ASISTENTULUI
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- MATERIALE NECESARE
- TEHNICA DE EXECUȚIE

## MĂSURAREA RESPIRAȚIEI:

- PAȘI DE URMAT
- TIPURI DE RESPIRAȚIE
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- MATERIALE NECESARE
- TEHNICA DE EXECUȚIE
- EVALUAREA GENERALĂ

## MĂSURAREA PULSULUI:

- PAȘI DE URMAT
- PREGĂTIREA ASISTENTULUI
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- MATERIALE NECESARE
- TEHNICA DE EXECUȚIE

## MĂSURAREA TEMPERATURII:

- PAȘI DE URMAT
- VALORI / DISPOZIVE DE MĂS.
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- MATERIALE NECESARE
- TEHNICA DE EXECUȚIE
- EVALUAREA GENERALĂ

## MĂSURAREA GLICEMIEI:

- PAȘI DE URMAT
- GLUCOMETRU / VALORI
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- MATERIALE NECESARE
- TEHNICA DE EXECUȚIE
- EVALUAREA GENERALĂ

# DIN SUMAR



## -CAPTAREA ELIMINĂRILOR: URINA, MATERII FECALE, SPUTEI, VĂRSĂTURILOR

- PAȘI DE URMAT
- PREGĂTIREA ASISTENTULUI
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- MATERIALE NECESARE

## RECOLTAREA SPUTEI PENTRU BACILUL KOCH:

- PAȘI DE URMAT
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- MATERIALE NECESARE
- TEHNICA DE EXECUȚIE
- INTERPRETARE

## RECOLTAREA SÂNGELUI PENTRU VSH:

- PAȘI DE URMAT
- / VALORI
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- MATERIALE NECESARE
- TEHNICA DE EXECUȚIE

## - DETERMINAREA GRUPELOR SANGUINE:

- CLASIFICARE ,
- CARACTERISTICI
- PREGĂTIREA ASISTENTULUI
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- METODE DE DETERMINARE
- TEHNICI DE EXECUȚIE

## -EXCUTAREA PROBELOR DE COMPATIBILITATE SANGUINĂ:

- PAȘI DE URMAT MECANISM
- PREGĂTIREA ECHIPAMENTULUI
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- METODA OELECKER
- TEHNICA DE EXECUȚIE

## RECOLTAREA SÂNGELUI PENTRU FEBRINOGEN ȘI PROBE DE COAGULARE

- VALORI DE REFERINȚĂ
- PREGĂTIREA ASISTENTULUI
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- TEHNICA / INTERPRETARE
- TEHNICA DE EXECUTIE

## RECOLTAREA GLICEMIEI PRIN PUNCȚIE VENOASĂ:

- PAȘI DE URMAT
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- MATERIALE NECESARE
- TEHNICA DE EXECUȚIE
- EVALUAREA GENERALĂ

## RECOLTAREA SÂNGELUI PENTRU VSH/ HEMOGLOBINA GLICOZILATĂ HbA1c

- PAȘI DE URMAT
- TEST De EVALUARE
- PREGĂTIREA PACIENTULUI
- MATERIALE NECESARE
- TEHNICA / INTERPRETARE
- EVALUAREA GENERALĂ

## **ȘCOALA SANITARA POSTLICEALA**

### **"GHEORGHE TITEICA" CALAFAT**

REVISTĂ ȘCOLARĂ DE CULTURĂ ȘI EDUCAȚIE PENTRU SĂNĂTATE,  
EDITATĂ SUB PATRONAJUL FUNDAȚIEI "GHEORGE TITEICA"  
DROBETA TURNU SEVERIN, MEHEDINȚI, ȘCOALA SANITARA  
POSTLICEALA "GHEORGHE TITEICA" CALAFAT, DOLJ

**"CINE STĂPÂNEȘTE ȘCOALA HOTARASTE ASUPRA  
VIITORULUI, ASUPRA TENDINTEI VIETII SI ASUPRA  
VIETII INSASI. (ADOLPH DIESTERWEG)**

## **COLECTIVUL DE REDACTIE:**

✎ **PROF. ION NANUTIU – DIRECTOR GENERAL AL FUNDAȚIEI  
"GHEORGHE TITEICA"**

✎ **PROF. PASCU MARCELA –DIRECTOR ȘCOALA SANITARA  
POSTLICEALA "GHEORGHE TITEICA" CALAFAT**

### **COLABORATORI:**

✎ **AS.MED.PR. DOBRE IRINA**

✎ **AS. MED.PR. NICA LUMINITA**

✎ **AS. MED.PR. PERPELEA DENISA**

📖 **TEHNOREDACTARE COMPUTERIZATA  
BIBLIOTECAR – COSTACHE ELENA**

## EDITORIAL – DIRECTOR ȘCOALA ȘANITARA POSTLICEALA "GHEORGHE TTEICA" CALAFAT

NURSINGUL ÎNSEAMNA PROMOVAREA SANATATII, PREVENTIA BOLILOR ÎNGRIJIREA BOLNAVILOR, PERSOANELOR CU DIZABILITATI SI PERSOANELOR MURIBUNDE.

PERSOANA CARE PUNE ÎN PRACTICĂ PRINCIPIILE NURSINGULUI SE NUMEȘTE NURSĂ. TERMENUL FOLOSIT ÎN PREZENT ÎN ȚARA NOASTRĂ ESTE DE „ASISTENT/Ă MEDICAL/Ă”, CEEA CE INDICĂ O PREGĂTIRE PROFESIONALĂ DUPĂ TERMINAREA LICEULUI – ȘCOALĂ ȘANITARĂ POSTLICEALĂ.

NURSA TREBUIE SĂ PRIMEASCĂ O INSTRUCȚIE COMPLEXĂ, DE CUNOȘTINȚE MEDICALE, PSIHOLOGICE ȘI SOCIOLOGICE CARE SĂ-I PERMITĂ SĂ AIBĂ O ACTIVITATE AUTONOMĂ, DICTATĂ DE OBIECTIVELE MUNCII SALE ȘI NU DE NEVOILE MEDICALE.

IN ACTIVITATEA SA, NURSA ESTE PARTENERUL MEDICULUI ȘI NU SUBORDONATUL ACESTUIA PENTRU BINELE PACIENTULUI, MEDICUL ȘI NURSA ACȚIONEAZĂ ÎN ACEST SENS DIN UNGHIURI DIFERITE DAR COMPLIMENTARE.

REVISTA ȘCOLARĂ HIPOCRATE – ESTE CONSTRUITĂ SĂ VINĂ ÎN SPRIJINUL ELEVILOR CU INFORMAȚII MEDICALE TEORETICE ȘI PRACTICE CARE SĂ-I AJUTE ÎN CONSOLIDAREA CUNOȘTINȚELOR DOBÂNDITE LA CURSURI ȘI APLICAREA LOR ÎN PRACTICĂ .

COLECTIVUL DE REDACȚIE ARE INTENȚIA SĂ PROPUNĂ TEME SPECIFICE ÎNGRIJIRII BOLNAVILOR CARE SE REALIZEAZĂ PRIN TEHNICI ȘI PROCEDURI SPECIFICE PENTRU FORMAREA UNUI STIL UNITAR DE LUCRU. FIECARE PROCEDURĂ CUPRINDE MAI MULTE ETAPE.

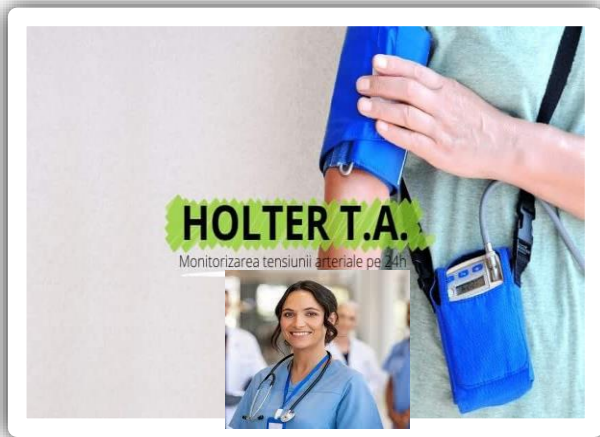
ÎN ACEST NUMĂR AL REVISTEI VOM ABORDA CAPITOLELE:

- MĂSURAREA FUNCȚIILOR VITALE PENTRU A ARĂTA CARE SUNT VALORILE MĂSURATE CONFORM APARATURII ȘI TEHNICII FOLOSITE;
- = RECOLTAREA PROBELOR BIOLOGICE PENTRU A ARĂTA IMPORTANȚA EXAMENELOR DE LABORATOR:

MĂSURAREA FUNCȚIILOR VITALE  
RECOLTAREA PROBELOR BIOLOGICE

DIRECTOR,  
PROF. PAȘCU MARCELA

# MASURAREA FUNCTIILOR VITALE



## HOLTERUL TA

Holterul TA este un aparat electronic miniaturizat care funcționează cu baterii, pe care pacientul îl poartă pe parcursul a 24 de ore și care poate măsura automat tensiunea arterială. Măsurarea tensiunii se face prin umflarea și dezumflarea automată a unei manșete legate la brațul pacientului. Scop Monitorizarea ambulatorie (24 h sau mai mult) a tensiunii [...]

**Holterul TA** este un aparat electronic miniaturizat care funcționează cu baterii, pe

care pacientul îl poartă pe parcursul a 24 de ore și care poate măsura automat tensiunea arterială. Măsurarea tensiunii se face prin umflarea și dezumflarea automată a unei manșete legate la brațul pacientului.

### **Scop**

Monitorizarea ambulatorie (24 h sau mai mult) a **tensiunii arteriale** atunci când pacientul se afla în viața de zi cu zi și nu în condiții de spital.

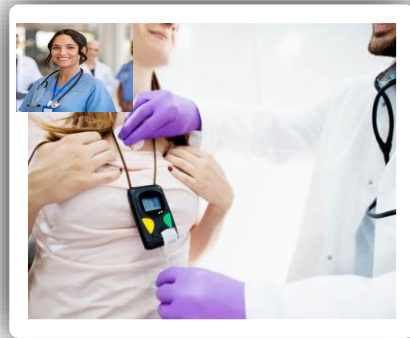
Aceasta monitorizare relevă informații despre valorile tensionale de pe tot parcursul unei zile normale de activitate, fiind astfel surprinse toate posibilele fluctuații.

## **Indicații**

- Diagnosticarea diferitelor variații ale valorilor tensiunii arteriale
- Monitorizarea tratamentului cronic indicat în hipertensiunea arterială
- Pregătirea materialelor necesare: Holter TA
- 4 baterii

## **Pregătirea pacientului**

- Pacientul trebuie să se prezinte în clinica pentru montarea holterului și să revină a doua zi pentru demontarea și interpretarea informațiilor de către medicul cardiolog



## **ROLUL ASISTENTULUI MEDICAL**

- o Pregătește pacientul psihic și fizic;
- o Pregătește materiale necesare;
- o Trebuie să cunoască antecedentele medicale ale

- pacientului și tratamentele prescrise;
- o Să cunoască tehnica montării holterului și să o efectueze atunci când e solicitată de către medic.

## **TEHNICA – ETAPELE DE EXECUȚIE**

- Pacientul va fi așezat în poziție comodă (șezând);
- Se setează aparatul și se introduc datele personale ale pacientului;
- Se poziționează manșeta aparatului în mod similar cu a tensiometrului;
- Aparatul va fi fixat pe corpul pacientului cu ajutorul unei curele reglabile sau la gât;

Se testează funcționalitatea aparatului;

Pacientul va fi condus la salon sau va pleca acasă cu recomandarea de a reveni a doua



zi pentru interpretarea rezultatelor;

- Aparatul este setat să realizeze o măsurare la fiecare 15 minute pe timpul zilei, iar în timpul nopții la un interval de 30 minute.

### **Îngrijirea pacientului după tehnica**

- Nu necesită o îngrijire specială în urma procedurii

#### **Asistenta recomandă pacientului următoarele:**

- Aparatul nu trebuie udat în timpul efectuării măsurărilor;
- Aparatul nu trebuie șters cu substanțe chimice;
- Îi recomandă purtarea îmbrăcăminte din materiale naturale și un comportament

normal în activitatea de zi cu zi;

- Înregistrarea Holter, nu necesită nici imobilizare la pat, nici spitalizare, lasa bolnavului posibilitatea să se deplaseze și să-și exercite ocupațiile în mod natural.

### **Notarea tehnicii în foaia de observații**

- Asistenta notează tehnica, data și ora înregistrării, numele celui care a efectuat procedura;



- După îndepărtarea aparatului, datele sunt descărcate în calculator și se realizează prelucrarea statistică urmând imprimarea rezultatelor spre a fi interpretate de medic.

## Accidente / Incidente

Nu au fost înregistrate accidente în urma folosirii Holterului TA.

Reorganizarea locului de munca:

- Se colectează deșeurile conform P.U. în recipiente special

- Se îndepărtează mănușile
- Se spală mâinile

## Observații

- Momentele administrării medicației antihipertensive se înregistrează prin apăsarea unui buton.



## PULSOXIMETRIA – SATURAȚIA ÎN OXIGEN

Pulsoximetria este o metodă noninvazivă pentru monitorizarea saturației de oxigen a hemoglobinei din sângele a unei persoane (SO<sub>2</sub>). Deși valoarea de saturație periferică de oxigen (SpO<sub>2</sub>) nu este întotdeauna

identică cu valoarea saturației de oxigen arterial (gazometrie SaO<sub>2</sub>) din analiza gazelor arteriale, cele două sunt destul de bine corelate, astfel încât metoda de pulsoximetrie este: [...]

**Pulsoximetria** este o metodă **noninvazivă** pentru monitorizarea saturației de oxigen a **hemoglobinei** din sângele a unei persoane (SO<sub>2</sub>).

Deși valoarea de **saturație periferică de oxigen (SpO<sub>2</sub>)** nu este întotdeauna identică cu valoarea **saturației de oxigen arterial (gazometrie SaO<sub>2</sub>)** din analiza gazelor arteriale, cele două sunt destul de bine corelate, astfel încât metoda de pulsoximetrie este:

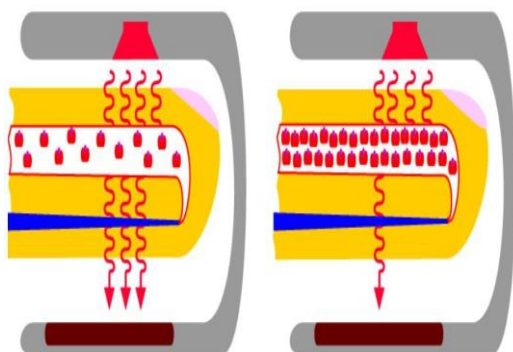
- sigură, simplă,
- convenabilă,
- neinvazivă,
- ieftină,
- valoroasă pentru uz clinic.

### Ce se măsoară?

Oxigenul intră în plămâni și apoi este transmis în sânge. Sângele transportă oxigenul la diferitele organe din corpul nostru. Principalul mod în care oxigenul este transportat în sângele nostru este prin intermediul **hemoglobinei**.

Saturația de oxigen indică procentul din hemoglobina totală care transportă oxigen.

**Saturația în oxigen a hemoglobinei** ( $SpO_2$ ), dă informații despre procesul de **respirație** (dacă este eficientă) și dacă **gazele** sunt schimbate în mod normal.



### Cum funcționează?

Pulsoximetria folosește lumina pentru a determina saturația de oxigen. Lumina este emisă de la surse care traversează sonda și ajunge la detectorul de lumină.

Dacă un deget este plasat între sursa de lumină și detectorul de lumină, lumina va trebui să treacă acum prin deget pentru a ajunge la detector. O parte din lumină va fi absorbită de deget și partea care nu este absorbită ajunge la detectorul de lumină.

Pulsoximetrul măsoară cât de multă lumină atinge detectorul de lumină. Dacă există mai multă Hb în deget, mai multă este și lumina absorbită.

## Valori normale

- Intervalele normale acceptabile SpO2 pentru pacienții fără patologie pulmonară sunt de la 95% la 99%.
- La sugari și la copii valoarea SpO2 este cuprinsă între 97-100%.

Valori sub 90% indică lipsa de oxigen a organismului.

La valori sub 80% este afectată funcția viscerală, primele afectate fiind creierul și inima.

## Tipuri de pulsoximetru

### PULSOXIMETRU DIGITAL



la spital. Pe ecranul său va afișa valoarea saturației în oxigen și pulsul. Se montează cu lumina roșie pe unghie sau pe lobul urechii.

Poate fi folosit la domiciliu sau

### PULSOXIMETRU PORTABIL



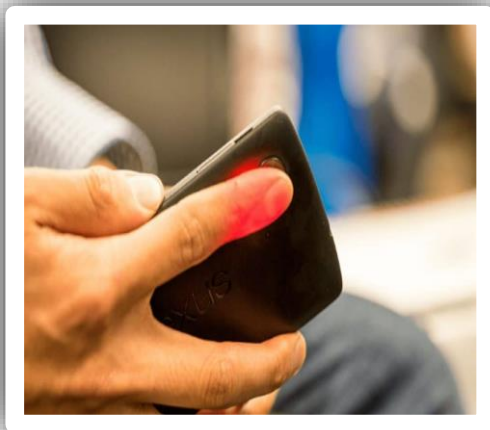
Folosit de obicei în spitale. Ecranul cu afișaj nu mai este situat pe clema, ci conține un cablu care se va conecta la un monitor. Se poate monta pe degetul de la mână, degetul mare de la picior, pe lobul urechii sau în palmă la sugari.

## PULSOXIMETRU INTEGRAT



Monitoare complexe care se regăsesc de obicei în zonele de triaj. Curba pulsoximetrică este de obicei evidențiată în culoare albastră.

## PULSOXIMETRU INTEGRAT PE MOBIL



Există aplicații de mobil care pot măsura saturația în oxigen cu ajutorul senzorului aflat lângă camera foto a mobilului. Deși determinările nu pot fi

considerate precise, în anumite situații poate furniza informații care pot fi de ajutor.

### Tehnica de măsurare

- se așează capul senzorului pe deget, cu lumina roșie la nivelul unghiei.
- poziționarea trebuie să fie potrivită, astfel încât să nu se producă vasoconstricție, sau să fie prea larg.
- se citește valoarea afișată.



## EKG/ ECG – ELECTROCARDIOGRAMA ÎN 12

### DERIVAȚII

EKG (elektrokardiographie) sau ECG (electrocardiograma) este o metodă neinvazivă de monitorizare și înregistrare a semnalelor electrice ale inimii. Prin EKG se înregistrează activitatea electrică a fibrelor musculare ale inimii. ECG reprezintă o investigație de bază pentru orice pacient care se adresează medicului sau pentru screening-ul stării de sănătate și oferă informații valoroase despre funcționarea inimii. Asistentul [...]

EKG (elektrokardiographie) sau ECG (electrocardiograma) este o

metodă neinvazivă de monitorizare și înregistrare a semnalelor electrice ale inimii.

Prin **EKG** se înregistrează **activitatea electrică** a fibrelor musculare ale inimii.

ECG reprezintă o investigație de bază pentru orice pacient care se adresează medicului sau pentru screening-ul stării de sănătate și oferă informații valoroase despre funcționarea inimii. Asistentul medical realizează înregistrarea, interpretarea fiind făcută de către medic.

## Scop:

Cu ajutorul EKG se pot diagnostica o serie de proprietăți și boli ale inimii.

Este, în prezent, parte esențială în evaluarea pacienților cu risc cardiovascular.

## **Mecanism**

EKG este o reprezentare grafică a activității electrice a inimii înregistrată de electrozi de suprafață.

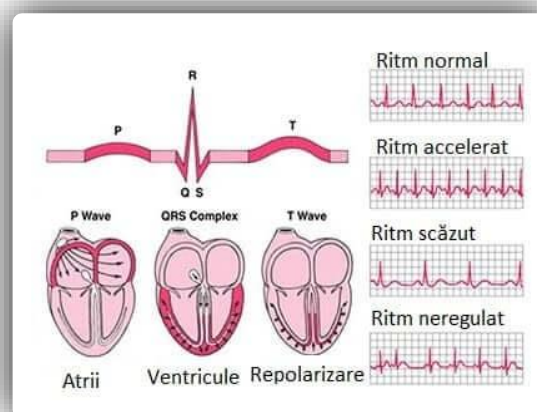
Un electrod EKG este un dispozitiv atașat pe piele în anumite părți ale corpului în timpul procedurii ; aceștia detectează impulsurile electrice produse de fiecare dată când inima bate.

Fiecare electrod EKG plasat pe corp este atașat printr-un cablu la un dispozitiv EKG.

## **EKG în 12 derivații**

Cu toate că se numește EKG sau ECG în 12 derivații, se aplică numai 10 electrozi în contact cu corpul. Prin cei 10 electrozi care culeg informațiile sunt obținute cele 12 derivații.

Electricitatea detectată de un electrod este transmisă către aparat, ce traduce rezultatele în linii ondulate pe care mașina le înregistrează apoi pe hârtia specială.



## Materiale necesare Pentru EKG

APARAT EKG

HARTIE PENTRU TIPARIT

COMPRESSE

GEL

## Pregatirea pacientului pentru EKG

Înregistrarea EKG-ului necesita repausul psihic și fizic absolut al bolnavului. În acest scop asistentul medical va pregăti bolnavul din punct de vedere psihic căutând să-i îndepărteze orice frică, neliniște sau tensiune nervoasă. EKG-ul se efectuează de obicei în camere speciale, însă în cazul în care bolnavul nu

este transportabil, aparatul va fi transportat în salon, iar înregistrarea se va efectua chiar la pat.

Este recomandat ca pacientul să fie adus în camera de înregistrare EKG pe cărucior, deoarece nu e recomandat efortul fizic înainte de efectuare.

- Bolnavul trebuie să se odihnească 10-15 min înainte de înregistrare.

- Trebuie să asigure o temperatură optimă a camerei de 20-21 °C.

- Bolnavul va fi așezat comod în poziția decubit dorsal.

- Membrele inferioare sunt întinse ușor depărtate, pentru ca electrozii să nu se atingă între ei;

## Pregatirea echipamentului

• Se plasează aparatul în apropierea pacientului și se atașează la priză

• Dacă pacientul este cuplat deja la un monitor cardiac, se vor îndepărta electrozii acestuia

• Se verifică hârtia pentru printat

## Tehnica Efectuarea EKG

Se confirmă identitatea pacientului

Se explică procedura și faptul că nu trebuie să vorbească sau să se miște în timpul investigației

➔ Se vor expune mâinile și picioarele pentru a atașa electrozii

➔ Dacă anumite zone prezintă pilozitate crescută, aceasta va fi îndepărtată prin radere

➔ Pentru realizarea unui contact bun între tegument și

electrozii, aceștia se ung cu un gel bun conducător de electricitate;

➔ Se aplică gel pe locurile de plasare a electrozilor (nu alcool, deoarece se pot distruge electrozii)

➔ Se verifică electrozii să fie curați și se aplică pe extremitățile membrelor conform indicațiilor și culorilor ajutătoare:

## POZIȚIONARE ELECTROZI EKG

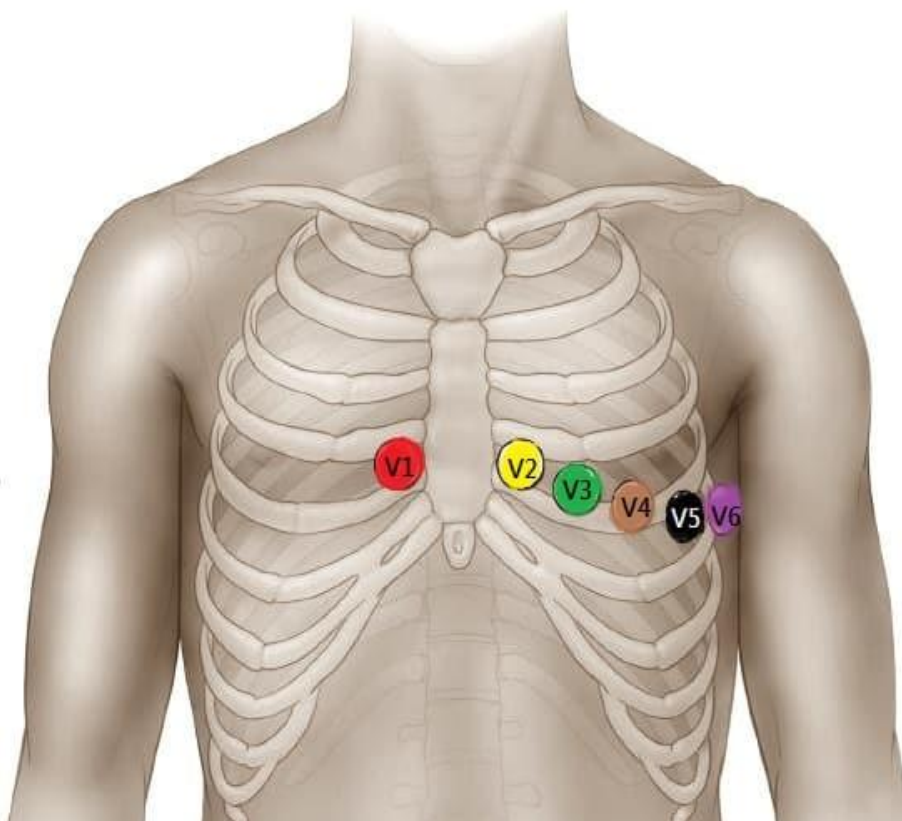
**Poziționare electrozi EKG de pe membre**

- **Rosu** -mâna dreaptă
- **Galben** -mâna stângă
- **Negru** -picioar drept;
- **Verde** -picioar stâng.

**Poziționare electrozi EKG precordiali**

1. **V1** -in spatiul 4 intercostal în dreapta sternului.
2. **V2** -in spatiul intercostal 4 în stanga sternului.
3. **V3** - pe mijlocul liniei care uneste **V2** cu **V4**.
4. **V4** - in spatiul 5 intercostal în dreptul liniei de mijloc a claviculei
5. **V5** - la jumătatea distanței dintre **V4** și **V6**
6. **V6** - Spațiul 5 intercostal în dreptul liniei de mijloc a axilei, la nivel cu **V4**

De la dreapta pacientului spre stânga:



- Dacă electrozii sunt aplicați la o femeie, aceștia se vor plasa sub sâni
- Se deschide EKG-ul și se lasă câteva secunde să apară traseul
- Se verifică dacă traseul înregistrat indică poziționarea corectă a electrozilor
- Se cere pacientului să stea nemișcat și să nu vorbească
- Se printează rezultatul
- Se îndepartează electrozii
- Se șterge pacientul de gel
- Se șterg electrozii cu o lavetă îmbibată în soluție dezinfectantă și se strânge aparatul de EKG

## Soluționarea unor probleme

Dacă nu obțineți semnal sau semnalul este foarte slab efectuați următoarele operațiuni:

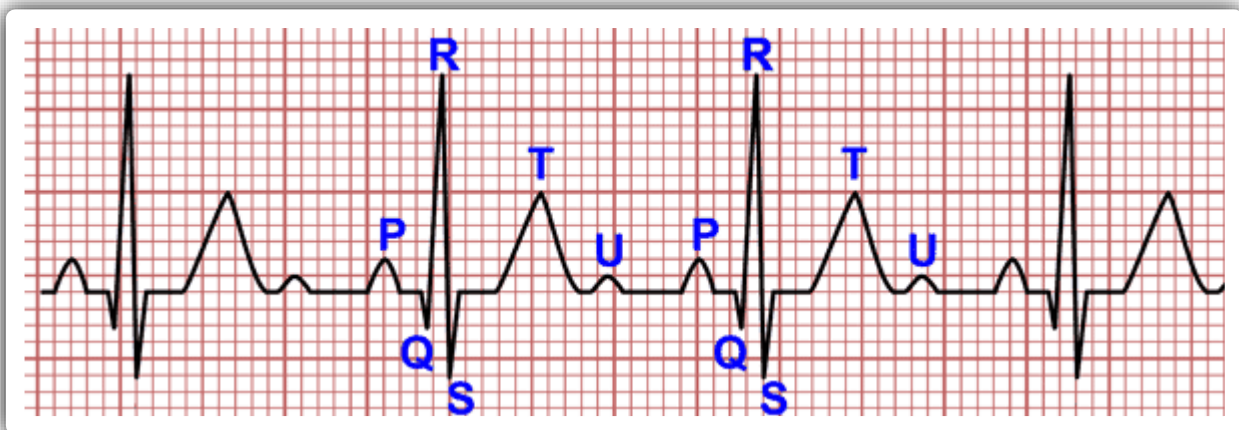
1. Electrozii sunt plasați corect?
2. Există interferențe cu alte echipamente?
3. Contactul dintre electrod și piele este corespunzător?
4. Echipamentul funcționează corect? Este conectat la o sursă de curent sau are cablurile corect conectate?

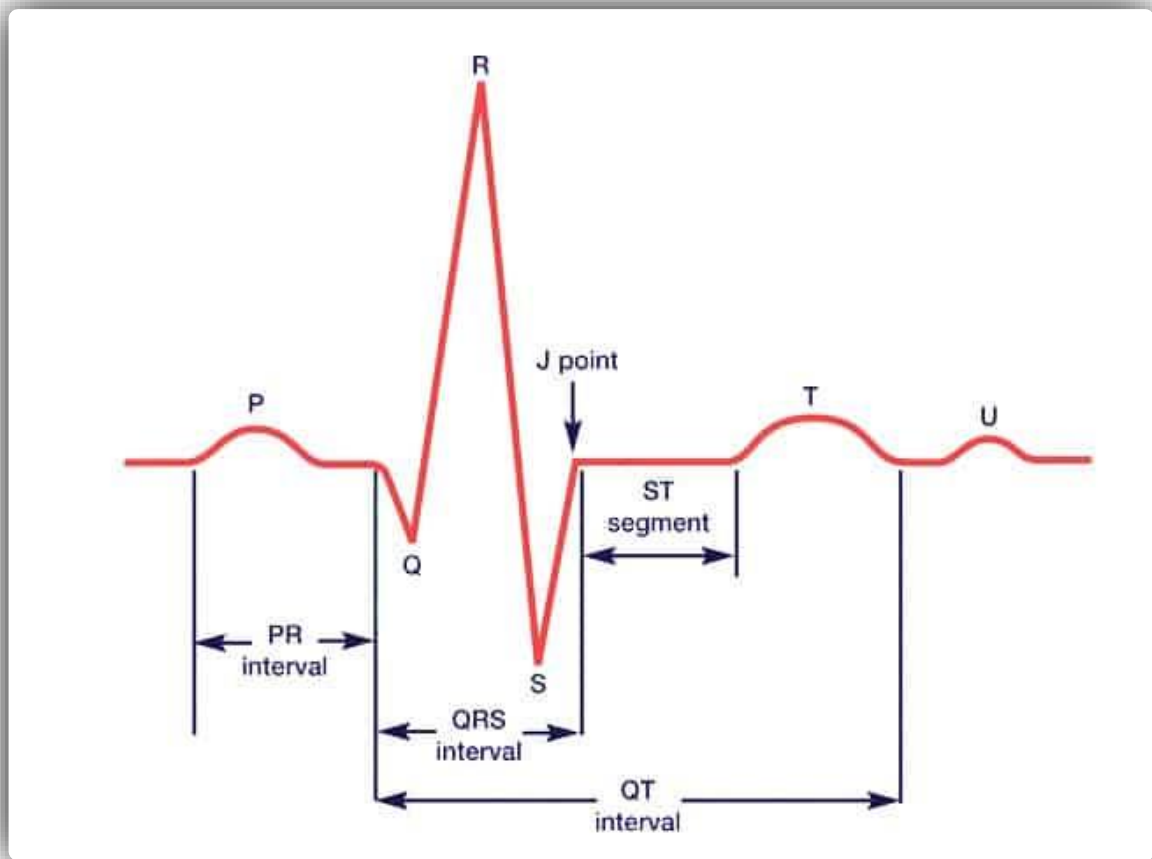
Dacă semnalul nu este îmbunătățit după acești pași, folosiți alt echipament.

## Interpretare

Electrocardiograma este o succesiune de:

- **unde** notate convențional cu litere : P , Q , R , S , T , U
- **segmente** - distanța dintre 2 unde : PQ , ST
- **intervale** - (unda + segment) notate QRS, PQ , QT , TP





Unde

## Unde - Segmente - Intervale

### Ce reprezintă?

P = activitatea atrială

QRS = activitatea ventriculară

T = momentul repolarizării  
muschiului miocardic

Intervalul P-R = distanța dintre  
unda P la complexul QRS și  
reprezintă timpul pe care îl  
parcurge impulsul electric de  
deporalizare de la nodul sino-  
atrial prin mușchiul atrial,  
nodul atrio-ventricular,  
fasciculul His și până la mușchiul  
ventricular.

Complex QRS = timpul necesar  
trecerii impulsului prin  
ventriculi

Segmentul ST = linie izoelectrică  
între undele S și T, reprezentând  
repolarizarea precoce a  
mușchiului ventricular.

Fiecare pătrat mic pe hartia de  
ECG = 0,04 secunde

Fiecare pătrat mare = 5 x 0,04 sec  
= 0,2 sec

## Intrebări esențiale pentru interpretarea ECG

1. EXISTĂ ACTIVITATE ELECTRICĂ? Verificați toate derivațiile și conectările electrice. O linie izoelectrică complet plată indică o defecțiune tehnică (a nu se confunda cu asistola). Asistola nu este niciodată perfect dreaptă, fiind afectată de către mișcările respiratorii sau de resuscitare.
2. CARE E FRECVENȚA COMPLEXELOR QRS? Frecvența cardiacă normală este de 60-100 bpm. Bradicardie <60, Tahicardie >100.
3. Ritmul QRS este regulat? Comparați intervalele R-R în diferite locuri pe înregistrare.
4. Complexul QRS este îngust, normal sau larg? Lățimea normală este de 3 pătrate mici.
5. Există unda P? (adică activitate atrială)
6. Cum e activitatea atrială raportată la activitatea ventriculară? Intervalul dintre unda P și complexul QRS e constant? Fiecare complex QRS e precedat de o undă P?

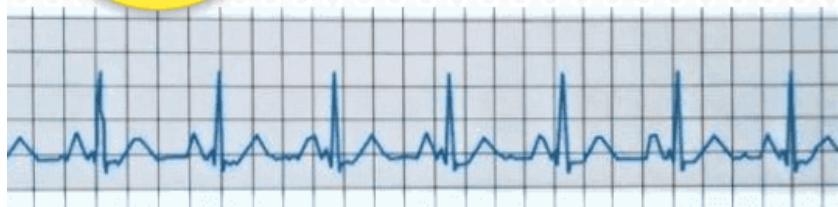
### Pe electrocardiogramă se notează:

- numele și prenumele pacientului
- vârsta, înălțimea, greutatea;
- medicația folosită (care influențează înregistrarea);
- data și ora înregistrării;
- semnătura celui care e înregistrat;

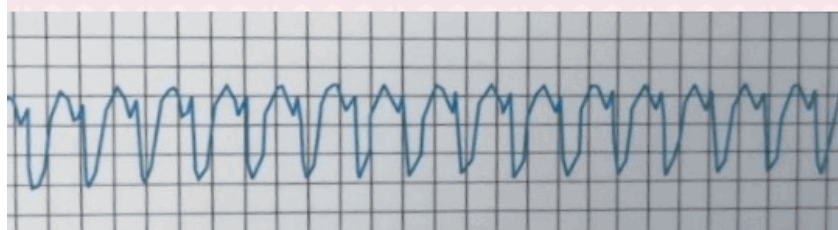
*Interpretarea electrocardiogramei este de competența medicului.*



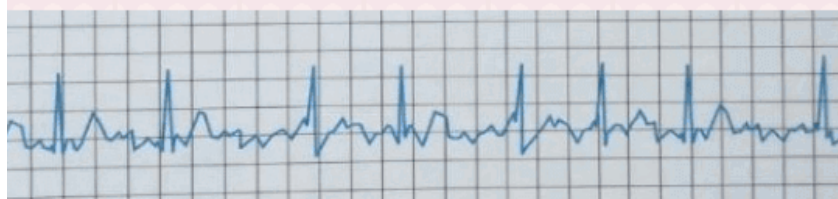
# Cele mai frecvente ARITMII CARDIACE



**Ritm sinusal**  
Ritm regulat  
Unda P - prezentă  
Interval P-R - constant  
Complex QRS normal

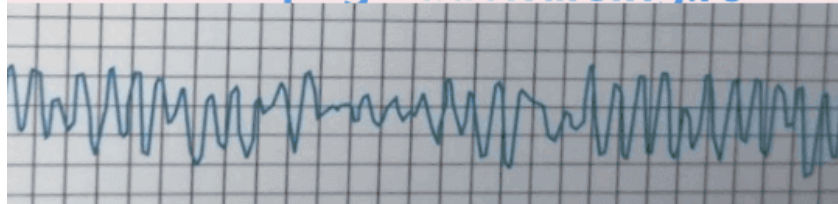


**Tahicardie ventriculară**  
Ritm aproape regulat  
Unda P - prezentă  
Interval P-R - nu  
Complex QRS larg

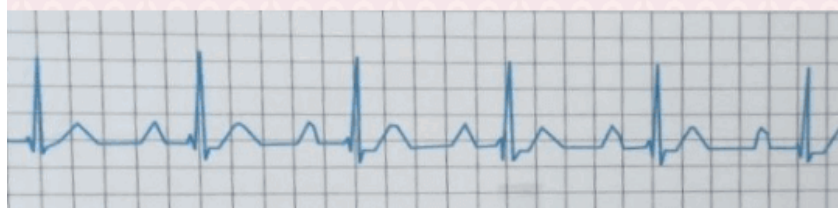


**Fibrilație atrială**  
Ritm neregulat  
Unda P - nedecelabilă  
Interval P-R - nu  
Complex QRS normal

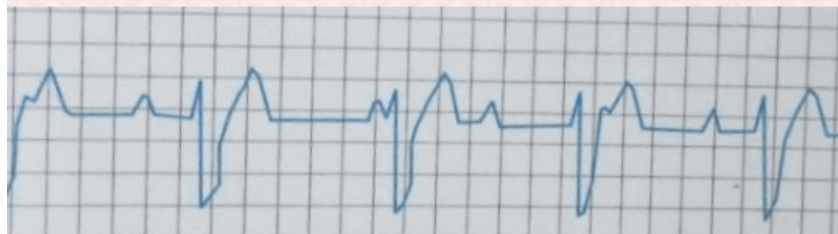
[www.paginadenursing.ro](http://www.paginadenursing.ro)



**Fibrilație ventriculară**  
Ritm neregulat  
Unda P - nedecelabilă  
Interval P-R - absent  
Complex QRS absent



**Bloc atrio-ventricular  
grad 1**  
Ritm regulat  
Unda P - prezentă  
Interval P-R - larg  
Complex QRS normal



**Bloc atrio-ventricular  
grad 3**  
Ritm regulat  
Unda P - normală  
Interval P-R - absent  
Complex QRS anormal

# RITMURI EKG



**RITM SINUSAL**



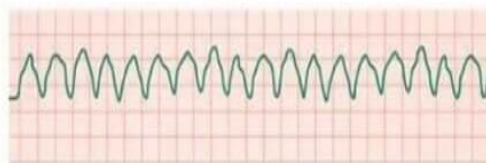
**BRADICARDIE SINUSALA**



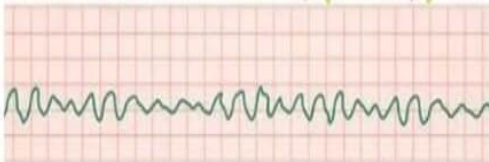
**TAHICARDIE  
SINUSALĂ**



**TAHICARDIE  
VENTRICULARĂ**



**FIBRILAȚIE  
VENTRICULARĂ (V FIB)**



**FIBRILAȚIE  
ATRIALĂ (A FIB)**



**CONTRACTIE  
VENTRICULARĂ  
PREMATURA(PVC)**

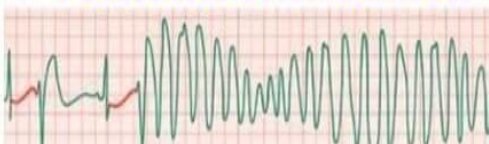


[paginadenursing.ro](http://paginadenursing.ro)

**ASISTOLĂ**



**TORSADA VÂRFURILOR**



**FLUTTER ATRIAL**





## MĂSURAREA TENSIUNII ARTERIALE

Tensiunea arterială reprezintă presiunea exercitată de sânge asupra peretilor arteriali. Scopul evaluarea funcției cardiovasculare.

### Tensiunea arterială

(T.A.) reprezintă presiunea exercitată de sânge asupra pereților arteriali.



### Loc de măsurare

- Artera humerală
- Artera radială
- Artera pedioasă

### Scopul măsurării T.A.

- ▶ evaluarea funcției cardiovasculare
- ▶ aprecierea efectului tratamentului cu fluide și/sau medicamente
- ▶ aprecierea forței de contracție a inimii
- ▶ aprecierea rezistenței determinată de elasticitatea și calibrul vaselor

Valorile normale ale presiunii arteriale la adult sunt de până la 139/89 mmHg.

**TENSIUNE ARTERIALĂ**  
**SISTOLICĂ** reprezintă valoarea presiunii atunci când inima se contractă (valori normale cuprinse între 100 mmHg și 130 mmHg), iar **TENSIUNE ARTERIALĂ**  
**DIASTOLICĂ** atunci când inima se relaxează.

Page

## Materiale necesare pentru măsurarea tensiunii arteriale



- Tensiometru cu manșetă (1)
- Sfigmomanometru (1)
- Stetoscop biauricular (2)
- Tava medicală (4)
- Alcool sanitar (5)
- Comprese (6)
- Foaie de temperatură (7)
- Pix roșu (8)

Măsurarea se poate efectua și cu un **tensiometru electronic**



## TENSIOMETRU ELECTRONIC

### Pregătirea pacientului pentru măsurarea tensiunii arteriale

#### Pregătirea psihică

- Se informează pacientul cu privire la efectuarea și scopul tehnicii;
- Se obține consimțământul pacientului;
- Se lasă pacientul în repaus 10 minute înainte de efectuarea tehnicii pentru a nu influența valoarea tensiunii arteriale din cauza emoțiilor;
- Se atenționează pacientul să nu vorbească în timpul efectuării tehnicii, deoarece acest lucru poate modifica rezultatele;
- Se măsoară tensiunea arterială fie pe nemâncate, fie la 2-3 ore distanță de la servirea mesei, deoarece postprandial, valorile pot fi modificate;
- Amânați măsurarea T. A. dacă pacientul este tulburat emoțional sau dacă are durer

#### Pregătirea fizică

- Așezați pacientul în decubit dorsal, sezând, semișezând sau ortostatism, în funcție de indicația medicului;
- Asigurați-vă ca pacientul nu a fumat și nu a consumat înainte cafea sau stimulente adrenergice;
- Dacă nu există o indicație, se poziționează pacientul pe un scaun, în funcție de capacitatea acestuia de mobilizare;
- Se descoperă brațul pacientului prin ridicarea mânecii sau prin dezbrăcare (dacă mâneca este prea strâmtă);
- Evitați folosirea unui braț care are patologie locală, cum ar fi limfedemul post-mastectomie.

# TEHNICA – MĂSURAREA TENSIUNII ARTERIALE

## CU TENSIOMETRU MANUAL



Asistentul medical se spală pe mâini cu apă și săpun;

- SE VERIFICĂ DACĂ MANȘETA CONȚINE AER ȘI SE ELIMINĂ DESCHIZÂND VENTILUL DE SIGURANȚĂ, DACĂ ESTE NECESAR.
- SE ÎNCHIDE BINE VENTILUL ÎNAINTE DE APLICAREA MANȘETEI;
- SE APLICA MANȘETA PNEUMATICĂ PE BRAȚUL ÎN EXTENSIE AL PACIENTULUI, ÎN ZONA ARTEREI RADIALE SAU HUMERALE (PALPAȚI ARTERA EXERCITÂND O UȘOARĂ PRESIUNE CU DEGETELE PENTRU A O LOCALIZA);
- MANȘETA SE APLICĂ CIRCULAR, ÎN JURUL BRAȚULUI, BINE ÎNTINSĂ, LA 2,5 -5 CM DEASUPRA PLICII COTULUI ȘI SE FIXEAZĂ;
- SE FIXEAZĂ MEMBRANA STETOSCOPII SUB MARGINEA INFERIOARĂ A MANȘETEI LA NIVELUL ARTEREI;
- SE INTRODUC OLIVELE STETOSCOPII ÎN URECHI (ÎN PREALABIL, DACĂ ESTE NECESAR, SE STERG ȘI SE DEZINFECTEAZĂ CU ALCOOL SANITAR OLIVELE ȘI PĂRȚILE METALICE ALE STETOSCOPII);
- BRAȚUL PACIENTULUI TREBUIE SĂ FIE SUSȚINUT LA NIVELUL INIMII ȘI PALMA ÎNDREPTATĂ ÎN SUS;
- SE POMPEAZĂ AER ÎN MANȘETA PNEUMATICĂ PRIN INTERMEDIUL POMPEI DE CAUCIUC PÂNĂ LA DISPARIȚIA ZGOMOTELOR PULSATILE;
- SE DECOMPRIMĂ PROGRESIV AERUL DIN MANȘETA PRIN DESCHIDEREA SUPAPEI;
- APARIȚIA PRIMULUI ZGOMOT REPREZINTĂ VALOAREA TENSIUNII SISTOLICE;
- ÎNREGISTRAȚI MENTAL CIFRA INDICATĂ DE ACUL MANOMETRULUI ÎN OSCILAȚIE ÎN MOMENTUL ÎN CARE AUZIȚI PRIMA BĂTAIE CLARĂ (SUNET KOROTKOFF);
- CONTINUAȚI DECOMPRIMAREA, IAR ULTIMUL ZGOMOT REPREZINTĂ VALOAREA TENSIUNII DIASTOLICE;
- ÎNDEPĂRTAȚI MANȘETA ȘI SI ÎNREGISTRAȚI VALORILE MĂSURATE, NOTÂND NUMELE PACIENTULUI, DATA ȘI VALOAREA OBTINUTĂ (EXEMPLU: T.A. = 130/70 mmHg).
- SPĂLAȚI-VĂ PE MĂINI LA ÎNCHEIEREA TEHNICII.

## SUNETELE KOROTKOFF

### SUNETELE KOROTKOFF

În mod normal, dacă poziționăm stetoscopul pe o arteră, nu vom auzi sunete. Dar dacă umflăm manșeta și oprim fluxul de sânge, pe măsură ce o dezumflăm manșeta, sângele va începe din nou să curgă pe arteră, iar de această dată va produce așa-numitele sunete Korotkoff (bataile pe care le auzim în stetoscop pe măsură ce manșeta se dezumflă). Primul sunet corespunde valorii sistolice, ultimul sunet corespunde valorii diastolice.

[paginadenursing.ro](http://paginadenursing.ro)



Există cinci sunete Korotkov:

**Faza I** - Prima apariție a sunetelor slabe, repetitive, clare (primul sunet corespunde tensiunii arteriale sistolice).

**Faza II** - Poate urma o scurtă perioadă în care sunetele se diminuează.

**Faza III** - Revenirea sunetelor mai clare.

**Faza IV** - Amortizarea bruscă distinctă a sunetelor, care devin moi.

**Faza V** - Punctul în care toate sunetele dispar definitiv (ultimul sunet corespunde presiunii diastolice).

[paginadenursing.ro](http://paginadenursing.ro)

## Reprezentarea grafică a tensiunii arteriale

- Calculați pentru fiecare linie orizontală din foaia de temperatură, 10 mmHg sau 1 cmHg.
- Reprezentați grafic valorile rezultate din măsurarea tensiunii arteriale printr-un dreptunghi de culoare roșie, așezat pe verticala timpului (D sau S);
- Latura de sus a dreptunghiului reprezintă tensiunea sistolică, iar latura de jos a dreptunghiului reprezintă tensiunea diastolică;

## Foaia de temperatură

Pe foaia de temperatură, T.A. se poate nota:

- **cifric** în rubrica rezervată acestui scop;
- **grafic** prin hașurarea cu creion **roșu** între valoarea maximă și cea minimă - un pătrățel este egal cu o unitate.

## Măsurarea T.A. la coapsă

- Dacă nu este posibil să măsurați T.A. la nivelul brațelor, puteți să realizați măsurarea tensiunii arteriale la coapsă, la nivelul arterei politee;
- Se alege o manșetă suficient de lată;
- Se poziționează pacientul pe **abdomen** pentru palparea arterei politee;
- Măsurați T.A. urmând aceiași pași ca la măsurarea de la nivelul brațelor ;
- Țineți cont de faptul că T.A. poate fi mai mare la extremitatea distală față de cea proximală (superioară).

## Rezultatele normale ale tensiunii arteriale

### Valori orientative pe categorii de vârstă

- 6-9 ani - între 100/65 mmHg - și 119/79 mmHg;
- 10-13 ani - între 110/65 mmHg - și 124/84 mmHg;
- 14-17 ani - între 120/80 mmHg - și 134/89 mmHg;
- adult - între 120/80 mmHg - și 139/89 mmHg;

**Peste 139/89 mmHG, la adult = Hipertensiune arterială**

**Sub 100/65 mmHG = Hipotensiune arterială**

**Între minim și maxim = Tensiune arterială normală.**

## Stadiile hipertensiunii arteriale

Stadiul 1 - 130-139 mmHg/ 80-89 mmHg

- Stadiul 2 - peste 140 mmHg/peste 90 mmHg
- Stadiul 3 - peste 180 mmHg/peste 120 mmHg

## Modificările tensiunii arteriale

Modificările T.A. pot să apară în:

- Emoții, stres;
- Exces de volum lichidian;
- Alterarea nutriției și a sănătății;
- Intoleranță la activitate;
- Alterarea randamentului inimii;
- Diverse patologii.
- **Diferența mai mică de 25 mmHg între tensiunea arterială sistolică și diastolică.** Cauzele includ stenoza aortică, insuficiența cardiacă congestivă și tamponadă cardiacă.
- **Mai mult de 100 mmHg diferență între tensiunea arterială sistolică și diastolică.** Cauzele includ regurgitarea aortică și disecția aortică.
- **Diferența dintre brațe: diferența mai mare de 20 mmHg a tensiunii arteriale între fiecare braț** este anormală și poate sugera disecția aortică.

## Educația pacientului

- Recomandați pacienților să își măsoare periodic tensiunea arterială, la domiciliu;
- Explicați modalitățile de a măsura tensiunea arterială (prin echipament digital) și faceți-le un instructaj în acest sens;
- Învățați pacienții cu HTA să reducă consumul de sare, să își mențină greutatea corporală în anumite limite și să elimine stresul sau emoțiile puternice prin gestionarea acestora cu ajutorul tehnicilor de relaxare.



# MĂSURAREA RESPIRAȚIEI

**Măsurarea respirației** poate fi un indiciu pentru stabilirea diagnosticului, urmărirea evoluției bolii, prevenirea sau identificarea complicațiilor, dar și prognosticul bolii.

**Respirația** reprezintă funcția organismului prin care se aduce aportul de oxigen necesar proceselor vitale, în paralel cu eliminarea dioxidului de carbon.

## Valori normale respirației/minut

Frecvența respiratorie variază în funcție de vârstă, sex, poziție, temperatura mediului ambiant, starea de veghe sau de somn, efort fizic.

- Numărul de respirații normale **la adult** este în medie de **16-18** respirații pe minut.
- Numărul de respirații **la nou-născut** este de **30-50** respirații pe minut.

Respirația normală, sau eupneea se desfășoară fără efort, silențios, cu mișcări toracice simetrice, ritmice, puțin vizibile.

## Măsurarea respirației -

### Scop:

- Evaluarea funcției respiratorii;
- Monitorizarea efectelor bolii, traumatismului sau stresului asupra sistemului respirator;
- Recunoașterea complicațiilor;
- Aprecierea evoluției bolii;
- Prognosticul bolii;
- Evaluarea răspunsului pacientului la medicația sau tratamentele care afectează sistemul respirator.

- Numărul de respirații la un copil cu vârsta de 6 luni este de 25-40 respirații pe minut.
- Numărul de respirații la un copil de 2 ani este de 25-35 respirații pe minut.
- Numărul de respirații la un copil cu vârsta de 6 ani este de 18-25 respirații pe minut.
- Numărul de respirații la un copil cu vârsta de 10 ani este de 17-23 respirații pe minut.
- Numărul de respirații la femeie este de 16-20 respirații pe minut.
- vârstnic ( $\geq 80$  de ani) este de 10-30 respirații pe minut.



Numărul de respirații la bărbat este de 14-18 respirații pe minut.

- Numărul de respirații la un vârstnic ( $\geq 65$  de ani) este de 12-28 respirații pe minut.
- Numărul de respirații la un

### Tipuri de respirație

- **Respirație costal superioară** - întâlnit la femei prin ridicarea părții superioare a cutiei toracice
- **Respirație costal inferioară** - întâlnit la bărbați prin
- **Respirație abdominală** - prin mărirea diametrului vertical al cutiei toracice, întâlnită la copii și vârstnici.

### Loc măsurarea respirației

- ➔ Suprafața toracelui

### Elemente care se pot aprecia prin tehnica de măsurare

- tipul de respirație;
- amplitudinea mișcărilor respiratorii;
- frecvența;
- ritmul respirator;
- simetria expansiunii toracice
- tusea
- expectorația

- dispneea
- durerea toracică

## Pregătirea pacientului pentru măsurarea respirației

- **IMPORTANT: Nu se anunță pacientul atunci când se efectuează tehnica de măsurare a respirației pentru că pacientul își poate influența numărul de respirații și astfel se va obține un rezultat modificat.**

### Materiale necesare

Ceas cu secundar, de mână sau Foaie de temperatură  
cronometru; pix verde/ albastru;

### Tehnica

Tehnica pentru măsurarea respirației:

- Poziția pacientului este **decubit dorsal**;
- Se poate efectua și în timp ce pacientul doarme;
- Asistenta plasează mâna cu fața palmară pe suprafața toracelui;
- Se măsoară inspirațiile timp de 1 minut.
- O altă variantă este măsurarea timp de 30 de secunde și se înmulțirea cu 2.
- Putem număra mișcările respiratorii și fără a aplica mâna pe suprafața toracelui, numai prin observarea mișcărilor cutiei toracice.
- Evitați măsurarea respirației la sugar sau copil în timpul plânsului

### Reprezentarea grafică a respirației

- Notați grafic valoarea înregistrată printr-un punct de culoare verde (unii autori menționează culoarea albastru pentru notare) așezat direct pe linia orizontală din rubrica corespunzătoare pentru dimineață (D) sau seară (S);
- Socotiți câte o respirație pentru fiecare linie orizontală din F.T.



- Poziționează pacientul în:

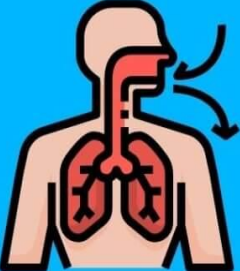

- o semișezând cu repaus absolut pentru reducerea nevoilor de oxigen, la nevoie
- o decubit dorsal fără pernă, cu capul înclinat lateral pe partea sănătoasă pentru aspirația mucozităților și secrețiilor oro-faringiene
- o bărbia ridicată pentru deschiderea căilor aeriene


În funcție de gravitatea tulburărilor respiratorii, medicul va decide:


- dezobstrucția căilor aeriene
- traheostomia
- intubație orofaringiană/orotrah  
eală
- oxigenoterapia.

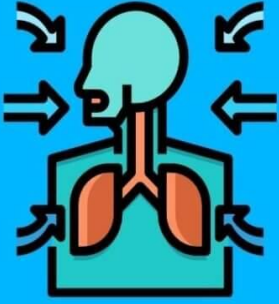
**Frecvența respiratorie**

PAGINA NURSING

  **BRADIPNEE**  
SUB 16 R/MIN

 **EUPNEE**  
16-18 R/MIN  
pagina nursing.ro

 **TAHIPNEE**  
PESTE 20 R/MIN



# Măsurarea pulsului



Pulsul reprezintă expansiunea ritmică a arterelor pe un plan dur și este sincronă cu sistola ventriculară. Scopul este de măsurare a funcției cardiovasculare.

**Măsurarea pulsului** este o tehnică importantă pe care orice asistent medical trebuie să știe

să o noteze și să o evalueze, deoarece variațiile acestuia au rol important în diagnostic, dar și în evoluția bolii sau efectul medicamentelor administrate.

**Pulsul** sau ritmul cardiac reprezintă expansiunea ritmică a arterelor pe un plan dur și este sincronă cu sistola ventriculară. Scopul măsurării pulsului este de evaluare a funcției cardiovasculare.

Frecvența se măsoară în **bătăi/minut**.

**Frecvența normală a pulsului arterial în stare de repaus la un adult este de 60-80 bătaii pe minut.**

## Valori orientative ale pulsului în funcție de vârstă

- nou-născut - 120-160 bătăi/minut
- 1-2 luni (sugar) - 100-140 bătăi/minut
- 1-2 ani - 80-130 bătăi/minut
- 2-6 ani - 75-120 bătăi/minut
- 6-12 ani - 75-110 bătăi/minut
- adolescent - 60-100 bătăi/minut
- adult - 60-80 bătăi/minut.

Aceste valori se referă la ritmul cardiac de repaus, atunci când inima pompează cea mai redusă cantitate de sânge, în lipsa activității fizice.

Dacă pacientul adult stă în decubit, relaxat și nu prezintă semne de boală, pulsul se încadrează de obicei între 60-80 bătăi/minut.

## Caracteristicile pulsului

Prin măsurarea pulsului se apreciază:

- Ritmul sau regularitatea pulsului (puls ritmic sau aritmic)
- Amplitudinea sau intensitatea pulsului (mică sau mare)
- Frecvența sau rapiditatea pulsului (limitele: ritmul tahicardic sau accelerat și ritmul bradicardic sau lent)
- Celeritatea\* (celeritatea reprezintă viteza de ridicare și coborâre a undei pulsatile)
- Volum

Celeritatea pulsului este viteza cu care undele de presiune în artere se propaga în organism. Se măsoară prin determinarea timpului dintre momentul în care unda de presiune ajunge la un anumit punct și momentul în care ajunge la punctul următor, de obicei la nivelul gleznei sau al încheieturii mâinii. Celeritatea pulsului poate fi utilizată pentru a evalua starea generală a sistemului circulator și pentru a identifica problemele de sănătate care pot afecta circulația

sângelui, cum ar fi hipertensiunea arterială, ateroscleroza și boala coronariană. Se poate măsura prin utilizarea unui aparat special numit DOPPLER PULSAT.

### Scop:

- Evaluarea funcției **cardiovasculare** - informații despre activitatea inimii și starea arterelor.
- Aprecierea răspunsului la medicația cardiacă, activitate sau stres.
- **Recunoașterea complicațiilor.**

## Loc de măsurare

Pulsul poate fi măsurat la orice arteră accesibilă palpării și care poate fi comprimată pe un plan dur.

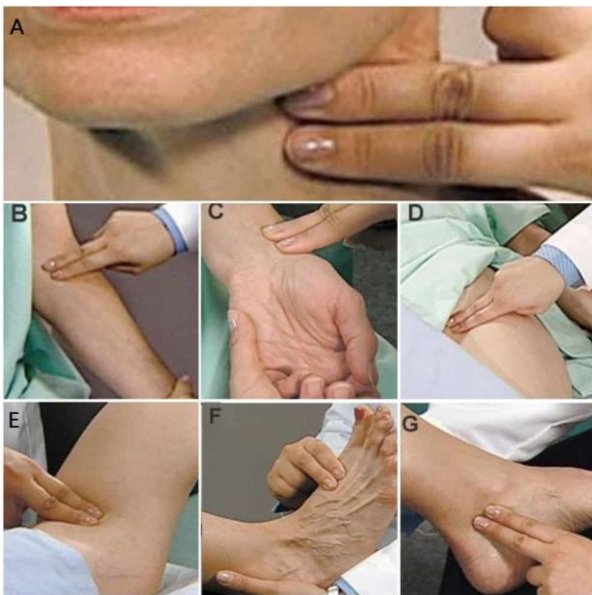
### Cele mai precise puncte de presiune unde

#### se poate măsura pulsul sunt:

- Artera temporală superficială la copil
- Artera carotidă (A)
- Regiunea apicală
- Artera humerală (B)
- Artera radială (cea mai des folosita - C)
- Artera femurală (D)
- Artera din regiunea poplitee (E)
- Artera pedioasă (F)
- Artera tibială (G)
- Apex (vârful inimii)

### **Materiale necesare**

- ➔ Ceas cu secundar
- ➔ Foaie de temperatură
- ➔ Pix de culoare roșie



### **Pregătirea pacientului** **pentru măsurarea** **pulsului**

#### Pregătirea psihică

- Se explică tehnica și se obține consimțământul și colaborarea;
- Se asigură repaus fizic și psihic 10-15 minute (o stare emotivă poate modifica valoarea);

## Pregătirea fizică

- Se poziționează pacientul (în funcție de starea acestuia) în **decubit dorsal** cu membrul superior întins pe lângă corp, articulația mâinii în extensie, mâna în **supinație** (cu palma orientată în sus) sau în **poziție semișezândă** cu antebrațul în unghi drept sprijinit pe suprafața patului, mâna în **supinație** și extensie;

### **Tehnica** - Măsurarea pulsului



- Asistenta se spală pe mâini și se dezinfectează;
- Se reperează artera pentru măsurare (la extremitatea distală a antebrațului, în sanțul radial localizat în continuarea policelui)
- Se fixează degetul index, medius și inelar pe traiectul arterei;
- Se exercită o ușoară presiune până când se simt pulsațiile;
- Se măsoară pulsațiile timp de un minut, ghidându-ne după ceas;

- Se poate măsura și timp de 30 de secunde, iar valoarea obținută se înmulțește la doi, însă pentru o acuratețe maximă este bine să se măsoare timp de 1 minut;
- Se apreciază în același timp și ritm, amplitudine, elasticitate;
- Se notează valoarea obținută în foaia de temperatură.
- Se poate nota valoarea și cifric în carnetul personal.

## **Rezultate**

### REZULTATE NORMALE

- PULS CU PAUZE EGALE, RITMIC;
- PULSUL ESTE BINE BĂTUT, REGULAT;
- frecvența pulsului se află în limite, în funcție de vârstă (adult între 60-80 bătăi/min)

### Alte rezultate

Pulsații cu pauze inegale =

PULS ARITMIC SAU DICROT

- Puls greu perceptibil = PULS FILIFORM cu volum redus

- Puls diferit la artere simetrice = PULS ASIMETRIC

Peste 100 pulsații pe minut = TAHICARDIE;

Sub 60 de bătăi pe minut = BRADICARDIE

### Notarea pulsului în foaia de temperatură

- Pulsul se notează pe foaia de temperatură cu pix de culoare roșie.
- Se calculează pentru fiecare linie orizontală din foaia de temperatură câte 4 pulsații (4 valori / pătrat).

culoare roșie, făcut pe linia orizontală sau în mijlocul pătratului (în funcție de valoare) din rubrica corespunzătoare pentru D (dimineața) sau S (seara);

► Se notează grafic valoarea înregistrată printr-un punct de

- Obține-ți curba pulsului unind punctul obținut cu punctul măsurat anterior.

### Educarea pacientului

- Instruiți pacientul să își măsoare singur pulsul periferic la artera carotidă.

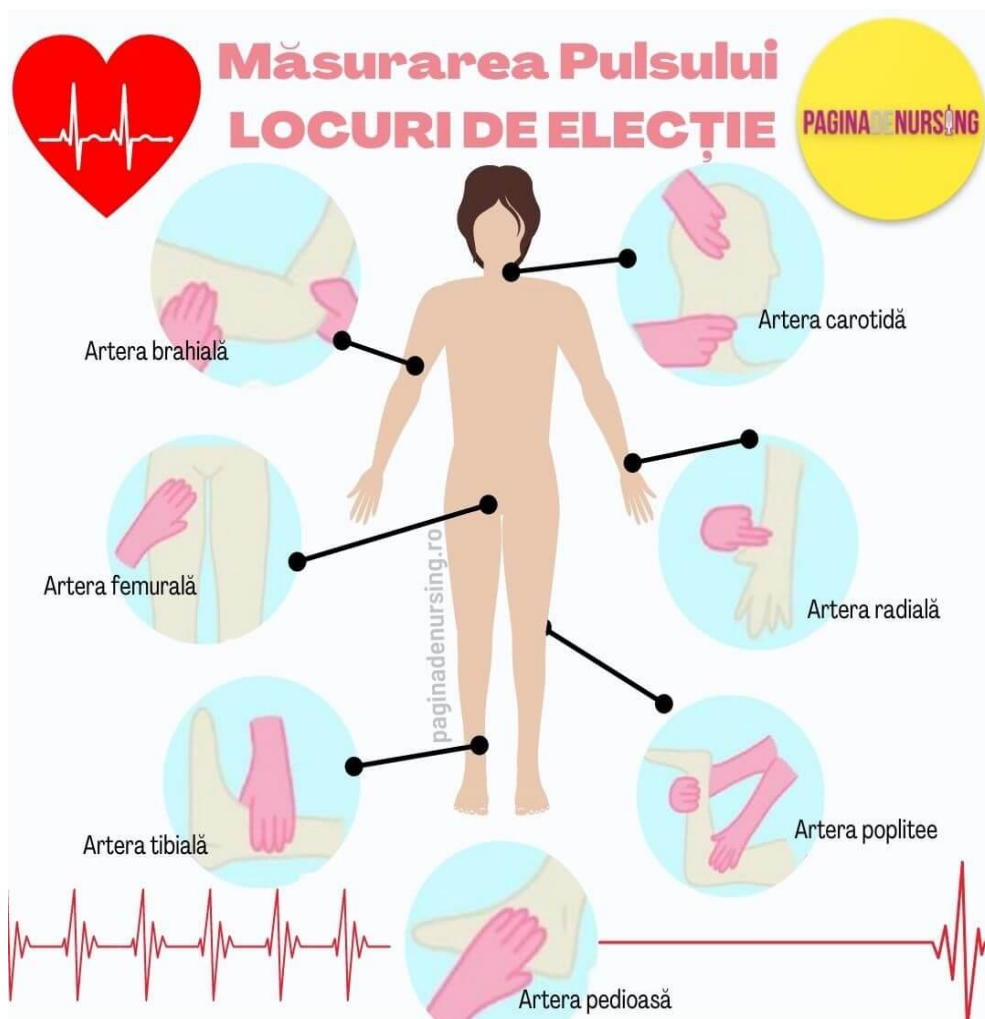


## Variații ale pulsului

- La atleți și persoane foarte active pulsul poate fi între 40-60 bătăi/minut.
- În condiții de activitate fizică sau stres, valorile pot crește
- Administrarea unor medicamente (beta-blocante)
- Atunci când temperatura este ridicată, inima pompează mai

mult sânge, astfel pulsul poate crește

- După modificarea poziției din șezând în ortostatism sau invers se poate modifica temporar valoarea pulsului
- Stresul, anxietatea, teama, bucurie pot duce la accelerarea pulsului;
- Obezitatea poate duce la creșterea valorii pulsului.



# Frecvența cardiacă

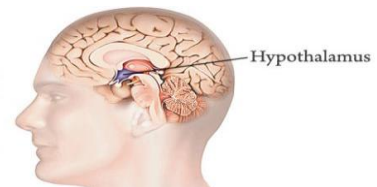
PAGINA NURSING



Paginadenursing.ro



Centrii nervoși care reglează temperatura se afla în **hipotalamus**.



## MĂSURAREA TEMPERATURII

Mentținerea temperaturii în limite normale este o necesitate a organismului de a păstra constant echilibrul dintre **termogeneza** (producerea căldurii) și **termoliza** (pierderea căldurii).

## Scopul măsurării temperaturii

Temperatura corpului poate fi un **indicator major al stării de sănătate** a unei persoane. O **temperatură normală** a corpului poate fi un semn potențial pozitiv că pacientul nu se confruntă cu un proces de boală și că celulele, țesuturile și organele corpului **nu se află în suferință metabolică**.

## Evaluarea temperaturii corpului

unui pacient este o procedură comună pe care asistenții medicali o efectuează pentru a

monitoriza semnele de **infecție, șoc** sau **răspuns terapeutic** la medicamente sau proceduri medicale.

## Factori care influențează temperatura

Temperatura corpului poate varia în funcție de individ. Anumite lucruri pot influența temperatura corpului unei persoane, cum ar fi: **sexul, vârsta** și expunerea la **mediu**:

➤ Femeile au, de obicei, o temperatură a corpului mai mare decât bărbații, în special în timpul ovulației;

➤ Pacienții vârstnici pot avea o temperatură corporală mai scăzută

➤ Bebelușii pot avea o temperatură normală mai mare a corpului

➤ Expunerea mediului la frig sau căldură poate ridica sau scădea temperatura corpului unui pacient.

➤ Alți factori comuni care pot influența temperatura corpului includ emoții, stres, depresie, tulburări metabolice, cancer (cum ar fi tumorile cerebrale),

medicamente și proceduri medicale sau chirurgicale.

➤ Clisma - în determinarea rectală.

➤ Fumatul - eroare +/- 0,2 grade C dacă pacientul a fumat, în cazul determinării orale.

## Locul de măsurare

- **Axila**
- **Cavitatea bucală**
- **Plica inghinală**
- **Vagin**
- **Ureche**
- **Rect**

## Valori normale în funcție de locul de măsurare

- O temperatură orală pentru adulți variază în mod normal de la 36,1 grade C până la 37,5 grade C;
- Temperaturile timpanice - 36,3 grade C până la 38 grade C;
- Temperaturile rectale - 36,6 grade C până la 38 grade C;
- Temperaturile axilare - 35,5 grade C până la 36,3 grade C.

## EXTREMELE TEMPERATURII

### HIPOTERMIA

Organismul poate tolera perioade trecătoare de hipertermie sau hipotermie. Totuși, expunerea continuă la temperaturi ale corpului extrem de ridicate sau scăzute **poate fi letală** și poate provoca **leziuni**

**profunde** localizate sistemice și organice.

Dacă o persoană este hipotermică, corpul său va încerca să genereze căldură **tremurând**.

**Hipotermia începe la 35 grade C, iar pacienții își vor pierde cunoștința 32,7 grade C.**

Tratamentele medicale obișnuite pentru inversarea hipotermiei includ aplicarea **păturilor de încălzire** sau a unui dispozitiv de încălzire sau infuzie de soluție salină caldă printr-un periferic I.V.

### HIPERTERMIA

Dacă o persoană este hipertermică, corpul său va încerca să se răcească prin **transpirație** pentru a răci suprafața pielii.

În timpul episoadelor hipertermice, ritmul cardiac, debitul cardiac și ritmul metabolic **cresc**, ceea ce duce la creșterea consumului global de oxigen de țesut și organ.

Monitorizați frecvent nivelul de oxigen al unui pacient

hipertermic; poate fi nevoie de oxigen suplimentar.

**Temperaturile de 45,5 grade C sunt incompatibile cu viața.**

Copiii sub 6 ani pot avea convulsii febrile atunci când temperatura lor este de doar 38 grade C. **În mod obișnuit, când temperaturile ating 41,1 C, este o urgență medicală.**

Tratamentul medical de urgență pentru inversarea hipertermiei poate include perfuzarea unui

soluții saline refrigerate sau plasarea pachetelor de gheață  
printr-un I.V. periferic, la inghinal și a axilelor.  
aplicarea unei pături de răcire

## Dispozitive de măsurare a temperaturii

Cele mai frecvente dispozitive de  
evaluare a temperaturii sunt:

### TERMOMETRU ANALOG CLASIC



### TERMOMETRE

#### CU INFRAROȘU

### TERMOMETRE DIGITALE DIN

STICLĂ SAU ELECTRONICE pentru a  
măsura temperaturile orale,  
rectale, axilare sau vaginale;

- TERMOMETRE URECHE (TIMPANIC) ;



- **benzi** de temperatură a frunții cu cristale lichide.



Aceste metode pot fi utilizate în spital, dar și la domiciliul pacientului

## **Materiale necesare pentru măsurarea temperaturii cu termometru clasic**

- Termometru
- Recipient cu soluție dezinfectantă- spirt sau cloramina 1%
- Taviță renală
- Ceas
- Mănuși de unică folosință
- Foaie de temperatură și pix albastru.

## **Pregătirea pacientului**

- Se solicită consimțământul
- Se explica necesitatea procedurii
- Asistenta medicală se spală pe mâini și se dezinfectează

## **Tehnica**

- Se introduce termometrul în soluția dezinfectantă și se șterge cu o compresă;
- Se poziționează în locul de măsurare;
- Se așteaptă până când nivelul de lichid al termometrului crește;
- Se verifică nivelul de lichid al termometrului și ce valoare indică acesta.

## **Măsurarea temperaturii la axilă**

Se așază pacientul în poziția decubit dorsal sau șezând;

- Se ridică brațul pacientului și se șterge axila prin tamponare;

- Se scutură termometrul printr-o mișcare puternică din articulația mâinii până la coborârea lichidului sub 36 grade C
- Se poziționează termometrul cu rezervorul de lichid în centrul axilei;
- Se apropie brațul de trunchi cu antebrațul flectat pe suprafața anterioară a trunchiului;
- Dacă pacientul este slăbit, trebuie să susținem brațul;

### **Măsurarea temperaturii în cavitatea bucală**

- Termometrul se menține 10 minute;
- Se îndepărtează termometrul și se citește gradatia care va fi notată în foaia de temperatură
- Temperatura axilară reprezintă temperatura externă a corpului, aceasta fiind cu până la 0,5 grade C mai joasă decât temperatura internă.
- Parcurgem aceiași pași de sterilizare a termometrului;
- Se scutură termometrul printr-o mișcare puternică din articulația mâinii până la coborârea lichidului sub 36 grade;
- Se introduce în gură sub limbă, sau pe latura externă a arcadei dentare a pacientului;
- Pacientului îi este indicat să respire numai pe nas pe parcursul procedurii și să mențină gura închisă;
- Se menține termometrul timp de 3- 5 minute;
- Se îndepărtează termometrul și se citește gradația care va fi notată în foaia de temperatură;
- Măsurarea temperaturii în cavitatea bucală este contraindicată la copii sau la pacienți cu afecțiuni ale cavității bucale;
- Cu 10 minute înainte de măsurarea temperaturii în cavitatea bucală, pacientul trebuie să fie atenționat să nu consume alimente calde sau reci.

## Măsurarea temperaturii rectale

- Se asigură intimitatea pacientului;
  - Se așază pacientul în decubit lateral, cu membrele inferioare în semiflexie;
  - Se lubrifiază termometrul și se introduce bulbul termometrului în rect, prin mișcări de rotație și înaintare (3,8 cm la adult; 2,5 cm la copil; 1,25 cm la sugar);
- Termometrul va fi menținut 3-5 minute după care acesta se scoate, se șterge cu o compresă;
- Se citește gradația la care a ajuns mercurul termometrului;
  - Se spală termometrul, se scutură, se introduce în recipientul cu soluție dezinfectantă (sol. Cloramină 1%);
  - Se notează valoarea obținută în foaia de temperatură.

## Reprezentarea grafică în foaia de temperatură

- socotiți pentru fiecare linie orizontală din F.T câte **două** diviziuni de grad;
  - notați grafic valoarea înregistrată, printr-un **punct de culoare albastră** așezat direct pe linia orizontală din rubrica corespunzătoare pentru dimineața (d) sau seara (s) pentru cifrele cu soț (pare); exemplu: 36,2; 37,4; 38,6; etc.
  - notați grafic valoarea înregistrată printr-un punct
  - partea dreaptă a sistemului de coordonate din foaia de temperatură.
- de culoare albastră așezat în mijlocul pătratului din rubrica corespunzătoare (d sau s) dacă cifrele sunt fără soț (impare), exemplu: 36,1; 36,5; 37,3; etc;
- uniți astfel punctele obținute și veți avea curba febrilă;
  - uniți primul punct cu rubrica pentru temperatura aflată în

## REZULTATE



**TEMPERATURA CORPORALĂ**

PAGINA DE NURSING

HIPOTERMIE - 35° C

SUBFEBRILITATEA - 37-38° C

FEBRĂ MODERATĂ - 38-39° C

Paginadenursing.ro

FEBRĂ RIDICATĂ - 39-40° C

HIPERPIREXIE - 40° C



## GLICEMIA NORMALA – VALORI NORMALE GLICEMIE SI CUM SE MASOARA GLICEMIA

Glicemia normala se refera la nivelul zaharului din sange sau la concentratia glucozei din sange. Hidratii de carbon, in principal zaharul si amidonul, au rolul de a furniza organismului energie. In prezenta fermentilor salivari, a enzimelor pancreatice si intestinale, acesti hidrati se transforma in cea mai simpla forma de glucid, respectiv glucoza. Sub aceasta

forma, poate trece din intestinul subtire in sange, pentru a putea fi folosita de catre organism. Citind in continuare, puteti afla mai multe despre valorile normale ale glicemiei, cum masuram glicemia, ce factori o pot influenta, precum si cum puteti recunoaste hiperglicemia si hipoglicemia.

## CE INSEAMNA GLICEMIA?

Nivelurile de glucoza din sange reprezinta cantitatea de glucoza pe care cineva o are in sange la un moment dat. Nivelurile ridicate sau scazute ale zaharului din sange ar putea indica o afectiune de baza care poate necesita ingrijiri medicale. Nivelurile de zahar din sange se modifica pe parcursul

zilei. In mod obisnuit, nivelul zaharului din sange este cel mai scazut la prima ora dimineata sau dupa o perioada in care nu ati mancat. Glicemia creste in timpul si dupa mese, pe masura ce organismul digera alimentele.

## CARE SUNT VALORILE NORMALE ALE GLICEMIEI LA PERSOANELE SANATOASE?

Nivelul glicemiei poate fi fie normal, ridicat sau scazut, in functie de cantitatea de glucoza pe care cineva o are in sange. Glucoza este un zahar simplu care este prezent in fluxul sanguin in orice moment. Dupa masa, glicemia normala la adulti dar si glicemia la copii inregistreaza o crestere care este normala si fiziologica.

Glicemia poate avea o valoare masurata dupa o perioada in care nu am mancat, si o cu totul alta valoare daca proba analizata apartine unei persoane care tocmai a luat masa.

Nivelurile normale de glucoza din sange pot fi masurate prin analize speciale de laborator sau acasa, cu ajutorul unui glucometru, in diferite momente ale zilei.

Asadar, cat ar trebui sa fie glicemia normala?

Un nivel normal de glicemie din sange pentru adultii fara diabet, care nu au mancat de cel putin opt ore (a jeun) este mai mic de 100 mg/dL. Un nivel normal de glucoza din sange pentru adulti fara diabet, la doua ore dupa masa este de 90 pana la 110 mg/dL.

## GLICEMIE NORMALA ADULTI

Pentru adultii sanatosi, glicemia este cuprinsa in intervalul **74-106 mg/dl**, inainte de masa sau dupa o perioada in care nu au mancat.

## GLICEMIE NORMALA COPII SUB 6 ANI

O glicemie normala la copiii sub 6 ani, variaza intre 60 si 100 mg/dl.

GLICEMIE NORMALA COPII 6-12 ANI Pentru copiii cu varsta cuprinsa intre 6 si 12 ani, o glicemie normala inainte de masa, dimineata, este de 60-100 mg/dl.

## GLICEMIE NORMALA COPII 13-17 ANI

Copiii cu varsta cuprinsa intre **13 si 17** ani au o glicemie normala de **60-100 mg/dl** dimineata, inainte de masa, si de cel mult **180** mg/dl in timpul zilei.

Nivelurile de glucoza din sange in afara intervalelor enumerate mai sus sunt clasificate fie ca **nivel ridicat sau scazut de glicemie**. In functie de specificatiile echipamentului utilizat, intervalele de determinare a glicemiei pot varia de la laborator la laborator. O glicemie de 105 mg/dl, care se afla la limita intervalului

precizat anterior pentru adultii sanatosi (74 – 106 mg/dl), nu este neaparat un motiv de ingrijorare. Glicemia determinata astazi poate fi influentata de o masa abundenta sau de prea multe dulciuri consumate chiar si cu o zi inainte de efectuarea analizei. Pentru o interpretare corecta, mergeti intotdeauna la medic cu rezultatele analizelor de sange.

**Nivelurile glicemiei sunt considerate ridicate daca depasesc 130 mg/dL inainte de masa sau 180 mg/dL, in decurs de una sau doua ore dupa masa.** Multi oameni nu vor incepe sa experimenteze simptome cauzate de glicemia crescuta pana cand nivelurile lor ajung la 250 mg/dL sau mai mult. Cel mai mare nivel de zahar din sange care este considerat sigur va depinde de persoana si daca are diabet, dar va fi de obicei intre 160 si 240 mg/dL.

## GLICEMIA NORMALA LA DIABETICI

**Pentru persoanele cu diabet, limitele normale ale glicemiei sunt urmatoarele:**

inainte de mese: de la **72 la 126 mg/dl**, pentru persoanele cu diabet de *tip 1 sau diabet de tip 2*.  
dupa mese: sub **162 mg/dl** pentru persoanele cu *diabet de tip 1* si sub **153 mg/dl** pentru persoanele cu *diabet de tip 2*.

## NIVELURI ANORMALE DE ZAHAR DIN SÂNGE

Nivelurile anormale ale zaharului din sange apar atunci cand exista fie prea mult, fie putin zahar in sange. Intervalele de zahar din sange pentru fiecare sunt:

**HIPOGLICEMIE – CUNOScut CA GLICEMIE SCAZUTA: 70 MG/DL SAU MAI PUTIN**

**HIPERGLICEMIE** – Cunoscut ca glicemie crescuta: peste 180 mg/dL

Daca glicemia este scazuta, este posibil sa incepeti sa simtiti unele dintre primele semne de hipoglicemie, cum ar fi ameteli, ameteli sau transpiratii. Singura modalitate de a sti sigur daca zaharul din sange este scazut este sa-l testati cu un glucometru sau alt dispozitiv de monitorizare a glucozei.

## HIPERGLICEMIA ESTE TERMENUL MEDICAL PENTRU GLICEMIA CRESCUTA.

Hiperglicemia apare atunci cand organismul nu are suficiente insulina sau atunci cand nu poate folosi insulina corect. Multi factori pot cauza niveluri ridicate de glucoza din sange, cum ar fi diabetul de tip 1, diabetul de tip 2, stresul sau o boala nedetectata. Daca aveti hiperglicemie sau banuiti ca o aveti, este intotdeauna o idee buna sa mergeti la medic cat mai repede. Un medic va poate ajuta sa determinati ce cauzeaza nivelurile ridicate de zahar din sange si sa o reducati la un interval sanatos.

Hiperglicemia netratata poate duce la o afectiune numita **CETOACIDOZA DIABETICA**. Simptomele cetoacidozei includ:

- Durere abdominala
- Prezenta cetonelor
  - Varsaturi
  - Epuizare
- Pierderea vederii (in cazuri rare)

## CE ESTE UN TEST DE GLICEMIE?

Exista **doua moduri de a masura nivelul glucozei din sange**. Acestea fac parte dintr-o serie de analize de depistare diabet, pe care este necesar sa le efectuati inainte de confirmarea acestui diagnostic.

Glicemie din sange. Aceasta masoara nivelul actual de glucoza din sange. **Determinarea hemoglobinei glicozilate HbA1c. Aceasta masoara nivelul mediu de glucoza din sange in ultimele 2-3 luni.** Acest test are loc intr-un laborator. Va puteti masura si acasa glicemia din sange fie cu un **GLUCOMETRU**, fie cu o **BRATARA DE MONITORIZARE A GLUCOZEI**.

Este important sa monitorizati permanent nivelul de glicemie din sange, in special daca suferiti sau sunteti susceptibil de diabet.

Pentru persoanele sanatoase, se recomanda efectuarea analizelor de laborator in functie

de starea generala de sanatate sau indicatiile medicului. Retineti ca monitorizarea glicemiei este unul dintre cei mai importanti pasi pentru a va asigura ca actionati preventiv atunci cand vine vorba de sanatatea dumneavoastra.

## CALCULATOR GLICEMIE

Un alt instrument util pentru persoanele cu diabet este:

### **CALCULATORUL PENTRU GLICEMIE.**

Acesta poate fi utilizat pentru a verifica daca valoarea obtinuta intr-un anumit moment al zilei este normala sau ingrijoratoare pentru o persoana cu diabet.

## MONITORIZAREA GLICEMIEI LA PERSOANELE CU DIABET

Monitorizarea valorii glicemiei este un instrument simplu, dar important, prin care diabetul poate fi tinut sub control. Valoarea glicemiei trebuie masurata in mod regulat, chiar si atunci cand nu exista simptome deranjante, deoarece diabetul se poate dezvolta si fara simptome. In mod ideal, ar trebui sa respectati frecventa analizelor recomandate de medic, pentru a putea monitoriza eficient valoarea glicemiei si starea generala de sanatate.

Testul glicemiei a jeun (pe nemancate) – acest test nu necesita nicio pregatire speciala. Pentru a colecta o proba de sange pentru analiza, trebuie sa va prezentati la laborator dimineata si, cel mai important, asa cum sugereaza si numele testului, proba de sange trebuie recoltata pe stomacul gol, la 12 ore de la ultima masa.

Testarea glicemiei postprandiala – Glucoza postprandiala reprezinta cantitatea de glucoza din sange dupa ce ati mancat o masa. La persoanele sanatoase, nivelul de glucoza incepe sa creasca la aproximativ 10 minute dupa consumul de alimente. Atinge un nivel maxim dupa aproximativ 60 de minute si revine la nivelul de dinaintea mesei in decurs de 2-3 ore.

Testarea aleatorie – un test aleatoriu al glicemiei poate fi efectuat in orice moment si nu necesita repaus alimentar. Pentru acest tip de test, puteti utiliza un glucometru performant, care va permite sa masurati glicemia spontana in confortul propriei case.

Test oral de incarcare a glucozei – Acest test implica testarea zaharului din sange pe nemancate, urmat de repetarea analizelor la 30, 60, 90 si 120 de minute dupa ce ati consumat 75 g de glucoza dizolvata in apa.

## CARE ESTE CEL MAI BUN GLUCOMETRU?

Un glucometru masoara cantitatea de glucoza dintr-o picatura de sange, prelevata de obicei din deget. Metoda consta in inteparea degetului cu un ac special al aparatului, o picatura de sange fiind stoarsa din deget si aplicata pe o lamela de testare, care se introduce in glucometru. Testarea glicemiei se poate efectua aleatoriu, a jeun – pe stomacul gol sau dupa masa, valorile fiind interpretate in relatie cu posibila instalare a unui diabet.

Pentru a va asigura ca ati ales cel mai bun glucometru, trebuie sa tineti cont de cateva cerinte pe care acesta ar trebui sa le indeplineasca: **timp scurt pe calibrare**, **cantitate redusa de proba de sange**, **timp scurt de testare** si **capacitate de stocare a valorilor masurate**. Modelele performante ofera inclusiv posibilitatea de a transfera datele memorate in calculator, pentru o evidenta mai buna a mediei si precizie comparabila cu cea a analizelor de laborator.

## Cat costa un glucometru?

Un glucometru performant, furnizat impreuna cu 10 ace si 10 benzi de testare, are un pret de cost de aproximativ 100 de lei. Pentru un buget mai restrans, exista si variante mai accesibile, ca glucometrul OG Care, care ofera performante la fel de precise si are un design ce il face extrem de usor de utilizat.

In magazinul online Promed puteti gasi inclusiv multimetre, care va ofera posibilitatea de a monitoriza mai multi parametri importanti pentru sanatate, pe langa valoarea glicemiei, dar si accesarii pentru glucometrele oferite.

## Cum se foloseste glucometrul?



- Spalati si dezinfectati bine mainile.
- Pregatiti glucometrul, o banda de testare, un ac furnizat pentru testare si un servetel cu alcool
- Frecati mainile impreuna pentru a incuraja fluxul de sange catre varful degetelor.
- Porniti glucometrul si introduceti banda de testare.
- Ștergeti varful degetului cu tamponul cu alcool si lasati alcoolul sa se evapore.
- Intepati degetul cu acul din trusa
- Strangeti usor la baza degetului pana cand se formeaza o picatura de sange pe varful degetului.
- Puneti picatura de sange pe banda de testare.
- Asteptati ca glucometrul sa afiseze masurarea zaharului din sange.
- Inregistrati rezultatele, adaugand note despre orice ar fi putut contribui la o citire anormala, cum ar fi mancarea sau activitatea fizica.
- Aruncati in mod corespunzator servetelul, acul si banda de testare.

## CUM SE MENTINE GLICEMIA IN LIMITE NORMALE?

Prin exercitii fizice si o dieta echilibrata, puteti mentine nivelurile de zahar din sange in limitele sanatoase.

Un stil de viata sanatos, in care evitati stresul si respectati principiile alimentare de baza, va poate ajuta sa obtineti o glicemie normala, si sa va pastrati corpul sanatos.

# RECOLTAREA PROBELOR BIOLOGICE



## CAPTAREA ELIMINĂRILOR

Captarea eliminărilor fiziologice și patologice (urină, scaun, spută, varsături)  
Captarea eliminărilor – Urina  
Golirea vezicii urinare la pacientul imobilizat pentru satisfacerea nevoii fiziologice; Măsurarea cantității de urină eliminată; Observarea aspectului urinei; Obținerea unei mostre de urină pentru examinare. Materiale necesare Paravan

Ploscă sau urinar Hârtie igienică  
Materiale pentru toaleta locală (dacă este cazul)  
Mușama [...]

Captarea eliminărilor fiziologice și patologice (urină, scaun, spută, varsături)

### Captarea eliminărilor – Urina

#### **Obiective**

- Golirea vezicii urinare la pacientul imobilizat pentru satisfacerea nevoii fiziologice;
- Măsurarea cantității de urină eliminată;
- Observarea aspectului urinei;
- Obținerea unei mostre de urină pentru examinare.

#### **Materiale necesare**

- Paravan
- Ploscă sau urinar
- Hârtie igienică
- Materiale pentru toaleta locală (dacă este cazul)
- Mușama și aleză pentru protecția patului
- Materiale pentru spălarea mâinilor pacientului
- Mănuși de unică folosință

## Pregătirea pacientului

a)

psihică:

- Încurajați pacientul să-și invingă jenă și să solicite plosca sau urinarul când are nevoie;
- Asigurați pacientul că-i va fi asigurată intimitatea.

b) fizică:

- Izolați pacientul cu un paravan;
- Așezați pacientul într-o poziție adecvată care să-i permită evacuarea (poziție ginecologică sau poziție decubit dorsal cu picioarele depărtate).

## Evaluarea procedurii

1.

### La pacientul în stare gravă, care necesită ajutor

- Spălați mâinile;
- Îmbrăcați mănuși de unică folosință;
- Ridicați pătura;
- Protejați patul cu aleză;
- Dezbrăcați partea inferioară a corpului;
- Încălziți plosca sau urinarul prin clătire cu apă caldă și uscați prin ștergere cu hârtie igienică;

- Introduceți plosca sub pacient sau așezați urinarul între coapsele pacientului.

### 2. La pacienții de sex masculin, penisul se introduce în urinar sau se orientează spre plosca (bazinet)

- Lăsați pacientul câteva minute singur;
- Îndepărtați plosca sau urinarul;
- Ajutați pacientul să-și spele mâinile.

## Îngrijirea pacientului

- Ajutați pacientul să se îmbrace (dacă este cazul)
- Așezați pacientul într-o poziție comodă sau într-o poziție recomandată
- Întindeți lenjeria de corp și de pat
- Îndepărtați aleza sau înlocuiți-o

## Reorganizarea locului de muncă

- Îndepărtați paravanul;
- Îndepărtați plosca sau urinarul în vederea golirii;
- Măsurați cantitatea și observați aspectul după care goliți și clătiți plosca sau urinarul;
- Notați cantitatea, culoarea și aspectul, întreruperea jetului, eventualele senzații neplăcute (jenă, usturime).

**Evaluarea procedurii**  
**REZULTATUL AȘTEPTAT**

- Pacientul își golește cu ușurință vezica, exprimă stare de confort și nu acuză jenă;
- Cantitatea este normală, culoarea gălbuie, aspect clar.

**REZULTATE NEDORITE/ CE FACETI?**

- Urinează cu dificultate, în cantitate mică, acuză usturimi;
- Se anunța medicul;
- Urina este turbure, decolorată, hipercromă, roșie (conține sânge);
- Se culeg informații în legătura cu medicamentele administrate care se elimină prin urină și produc modificări.

**Captarea eliminărilor – Materii fecale**

**Obiective**

- asigurarea satisfacerii nevoii fiziologice de eliminare a scaunului la pacienții imobilizați

**Materiale necesare**

- Paravan
- Materiale pentru spălarea mâinilor pacientului
- Bazinet (ploscă)
- Mușama, aleză
- Materiale pentru efectuarea toaletei
- Manuși de unică folosință
- Hârtie igienică

**Pregătirea pacientului**

- a) psihică:
  - Stabiliți cu pacientul un orar (de ex. dimineața și seara)
- Încurajați pacientul să-și învingă jena și să solicite plosca atunci când are nevoie
- b) fizică:
  - Așezați pacientul într-o poziție adecvată (decubit dorsal cu membrele inferioare flectate)
- Asigurați pacientul că i se va respecta pudora și intimitatea

**Efectuarea procedurii**

- Spălați-vă mâinile
- Asigurați confortul psihic prin ridicarea capătului cefalic al patului dacă starea pacientului o permite
- Îmbrăcați mânușile de unică folosință
- Așezați mușama sub bazinul pacientului/clientului
- Ridicați pătura și protejați patul cu aleză și mușama
- Rugați pacientul să se ridice sprijinindu-se pe coate
- Dezbrăcați pacientul de la brâu în jos
- Introduceți o mână pe sub mijlocul pacientului pentru a-l susține
- Încălziți bazinetul metalic prin clătire cu apă caldă; uscați-l prin ștergere cu hârtie igienică

- Introduceți plosca/bazinetul sub pacient cu cealaltă mână și asigurați-vă că este bine așezat
- Solicitați ajutorul unei alte persoane pentru ridicarea pacientului dacă starea nu-i permite să participe
- Asigurați-vă că la pacienții de sex masculin penisul este orientat în **bazinet**
- Acoperiți pacientul până termina actul defecării
- Lasați pacientul singur, dar nu vă îndepărtați foarte mult, astfel încât să vă poată anunța când termină
- Oferiți pacientului hârtie igienică după defecare, dacă starea acestuia o permite
- Îndepărtați bazinetul/plosca, acoperind-o cu un material impermeabil
- Efectuați la nevoie toaleta regiunii perianale pe alt **bazinet** special pregătit
- Oferiți apă, săpun și prosop pacientului pentru spălarea mâinilor dacă a folosit hârtie igienică
- Aerisiți salonul

### **Îngrijirea pacientului**

- Îndepărtați mușamaua
- Coborâți capătul cefalic al patului până la o poziție comodă pentru pacient
- Verificați lenjeria de pat și de corp să nu fie umedă sau cutată
- Ajutați pacientul să îmbrace pantalonul de pijama
- Așezați pacientul în poziție comodă

### **Reorganizarea locului de muncă**

- Îndepărtați paravanul și aerisiți salonul
- Îndepărtați materialele utilizate și asigurați-vă că plosca a fost golită și curățată
- Notați cantitatea eliminată în **foaia de temperatură** sau în planul de îngrijiri
- Descrieți eventuale aspecte patologice ale scaunului (culoare, formă, prezența sângelui, puroiului, mucusului), prezența durerii

### **Evaluarea procedurii**

#### **Rezultate așteptate/dorite:**

- Scaunul eliminat de pacient este de aspect și consistență normale
- Pacientul prezintă stare de confort

#### **Rezultate nedorite:**

Ce faceți dacă pacientul/clientul nu poate elimina

- Verificați dacă stă în poziție comodă
- Verificați dacă nu prezintă fecaloame
- Lasați pacientul singur pentru a-i respecta pudoarea și intimitatea
- Informați medicul

# Captarea sputei

## **Obiective**

- Prevenirea răspândirii infecției
- Obținerea unor mostre pentru examene de laborator
- Observarea aspectului

## **Materiale necesare**

- Pahar conic gradat, scuipătoare sau cutie Petri sterilă
- Soluție dezinfectantă (pentru inactivarea germenilor)
- Șervețele de hârtie

## **Pregătirea pacientului**

### a) **psihică:**

Explicați pacientului importanța colectării sputei pentru prevenirea răspândirii infecției și protecției mediului. Înștiințați pacientul să nu înghită sputa

### b) **fizică:**

Tapotați ușor toracele și rugați pacientul să tușească pentru a se desprinde mai ușor secrețiile

## **Efectuarea procedurii**

- Identificați pacientul care tușește și expectorează
- Spălați mâinile și îmbrăcați mănuși de unică folosință
- Dați pacientului scuipătoarea sau cutia Petri în care ați pus soluție dezinfectantă cu excepția situațiilor în care se urmărește recoltarea pentru examene de laborator
- Instruiți pacientul să elimine sputa numai în colectorul primit și să nu arunce pe jos, să nu scuipe în batistă, să acopere vasul de fiecare dată, să nu pună resturi de țigară
- Schimbați scuipătoarea/ cutia Petri de cel puțin 2 ori pe zi sau de câte ori este nevoie

## **Îngrijirea pacientului**

- Ajutați pacientul imobilizat să-și clătească gura cu apă pentru a îndepărta senzația de greutate și oferiți-i șervețele de hârtie pentru a se șterge
- Sfătuiți pacientul să stea într-o poziție care să faciliteze o mai bună respirație și eliberarea căilor respiratorii

## **Reorganizarea locului de muncă**

- Îndepărtați conținutul scuipătorii după ce ați observat aspectul, culoarea, cantitatea
- Păstrați scuipătorile în locuri izolate și asigurați-vă că se sterilizează corect în vederea folosirii

- Respectați cu strictețe precauțiunile universale pentru prevenirea transmiterii infecțiilor

- Asigurați-vă că după golire, colectoarele au fost spălate cu apă rece apoi cu apă caldă folosind o perie ținută în soluții dezinfectante

### **Notati:**

- Cantitatea (măsurată cu paharul gradat) dacă este necesar
- Culoarea, forma și compoziția (roșie, roz, brună, spumoasă, purulentă)

## Evaluarea procedurii

### REZULTATE DORITE

– Pacientul respectă recomandările făcute, nu sunt posibilități de răspândire a infecției

### REZULTATE NEDORITE / CE FACETI?

– Informați medicul

Pacientul nu colaborează, nu respectă recomandările făcute

– Rezervați-vă mai mult timp pentru a sta de vorbă și a educa pacientul  
– Solicitați ajutorul familiei pacientului dacă este necesar

Există risc de infecții nosocomiale  
– Aplicați toate precauțiunile universale

## Captarea vărsăturilor

### Obiective

- Evitarea murdăririi lenjeriei
- Evitarea aspirării conținutului gastric în căile respiratorii

### Materiale necesare

- 2 tăvițe renale curate, uscate
- Pahar cu apă
- Mușama
- Șervețele de hârtie, prosop
- Aleză

### Pregătirea pacientului

a) psihică:

- Încurajați pacientul să respire adânc pentru a reduce puțin senzația de vomă

b) fizică:

- Ridicați pacientul în poziție șezând dacă starea permite sau așezați-l în decubit cu capul întors într-o parte cu un prosop sau o aleză sub cap

### Efectuarea procedurii

- Susțineți cu o mână fruntea pacientului iar cu cealaltă tăvița renală sub bărbie sau lângă fața pacientului în funcție de poziție

### Îngrijirea pacientului

- Oferiți pacientului un pahar cu apă să-și clătească gura și colectați într-o tăviță renală curată
- Ajutați-l să se așeze într-o poziție comodă
- Ștergeți gura pacientului cu un șervețel sau oferiți-i șervețelul dacă starea permite
- Supravegheați atent pacientul așezat în decubit să nu-și aspire conținutul stomacal dacă vărsătura se repetă

### Reorganizarea locului de muncă

- Îndepărtați tăvița renală din salon
- Spălați mâinile
- Goliți, spălați și dezinfecțați tăvița (dacă nu este nevoie să păstrați conținutul)
- Notati:
- Data, ora

- Conținutul (mucos, alimentar, bilios, fecaloid, sânge)
- Cantitatea
- Simptome premergătoare
- Alte acuze ale bolnavului

### Evaluarea procedurii

#### REZULTATE AȘTEPTATE

- Pacientul exprimă stare de confort, fără senzație de vomă

#### REZULTATE NEDORITE / CE FACEM?

- Senzația de vomă se menține, vărsătura se repetă – Sfătuți pacientul să respire adânc

- Nu serviți aceeași tăviță care conține voma deoarece simpla vedere declanșează reflexul de vomă
- Vărsătura conține sânge, resturi de medicamente sau alimente – Anunțați medicul
- Recoltați o mostră din vărsăturile care conțin resturi de medicamente sau alimente ingerate (dacă este indicat).



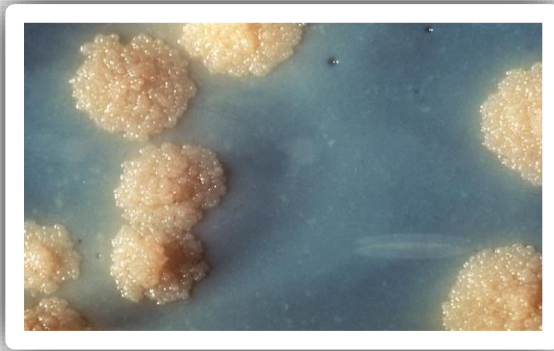
## RECOLTAREA SPUTEI PENTRU BACILUL KOCH

Recoltarea sputei pentru bacilul Koch Sputa este un produs ce reprezintă totalitatea secrețiilor ce se expulzează din căile respiratorii prin tuse. *Mycobacterium tuberculosis* (cunoscut și ca bacilul Koch) este bacteria care cauzează tuberculoză și a fost descrisă pentru prima dată de Robert Koch, în martie 1882. Scop – explorator pentru examinări macroscopice, citologice, bacteriologice, parazitologice, [...]

Recoltarea sputei pentru bacilul Koch

**Sputa** este un produs ce reprezintă totalitatea secrețiilor ce se expulzează din căile respiratorii prin tuse.

***Mycobacterium tuberculosis*** (cunoscut și ca **bacilul Koch**) este bacteria care cauzează **tuberculoză** și a fost descrisă pentru prima dată de **Robert Koch**, în martie 1882.



Centers for Disease Control and Prevention

### Scop

– explorator pentru examinari **macroscopice, citologice, bacteriologice, parazitologice**, în vederea stabilirii diagnosticului  
Sunt necesare **2 probe de spută** pentru pacientii suspecți de tuberculoza cât și

pentru pacientii aflați sub tratament antituberculos pentru urmărirea rezultatelor chimioterapiei;  
Probele de spută se vor recolta fie “**pe loc**”(produs extemporaneu), fie **dimineata** devreme (produs matinal);

### Materiale necesare

- recipiente din plastic transparent (3-4 cm diametru, 5-6 cm înălțime și 30-50 ml capacitate) cu capac cu filet;
- formular pentru laborator;
- servetele sau batiste de unica întrebuințare.

### Pregătirea pacientului

#### ➤ psihică

- se anunța și i se explică necesitatea recoltării;
- se instruieste să nu înghită sputa, să nu o imprastie și să expectoreze numai în recipientul special;
- să nu introducă în recipient și saliva.

#### ➤ fizică

- pacientul va fi condus pentru recoltare într-un spațiu/cameră de recoltare (în

cazul în care aceasta nu există va fi condus afară sau pe balcon) este sfătuit să-și clatească gura cu apă pentru a îndepărta resturile alimentare; i se arată cum se deschide recipientul, va realiza câteva inspirații profunde urmate de câteva secunde de **apnee** pentru o bună mobilizare a secrețiilor traheo-bronșice și inducerea tusei

- înainte de recoltare se va completa formularul de analiză ce va însoți proba la laboratorul de bacteriologie, respectând indicațiile de pe verso lui

### Tehnica Recoltarea sputei pentru bacilul Koch

- se identifică pacientul și se verifică recomandarea
- se explică pacientului cum să expectoreze și se conduce în camera de recoltare unde este supravegheat prin

vizor /geam sau direct de către asistentul medical

- după ce pacientul realizează recoltarea (primul eșantion), acesta este condus în salon și se verifică cantitatea și calitatea sputei (3-5 ml sputa purulentă); dacă

aceasta nu corespunde se repeta manevra de recoltare;

- se informează pacientul când să aducă următorul esantion
- depozitarea eşantioanelor recoltate se va face în frigiderul din camera de recoltare, după verificarea etanșeității lor

- transportul probelor de sputa la laboratorul de bacteriologie se va face fie imediat, fie în maxim o săptămână de la recoltare (funcție de locul unde este situat laboratorul) într-o cutie de transport prevăzută cu despărțitori pentru fixarea flacoanelor

**La persoanele care nu tusească și nu expectorează spontan sau înghiț expectorația (copii, femei) se vor aplica tehnici speciale de provocare și recoltare a sputei:**

- **aerosoli** expectoranți cu soluție de NaCl 10%
- **lavaj laringo-traheal** cu ser fiziologic steril

- **tubajul gastric** folosind sonde Nelaton sau Einhorn la copii
- **aspiratul bronșic** sau lavajul bronhoalveolar prin fibrobronhoscopie.

### Interpretare

- Laboratorul va comunica rezultatul la examenul direct al sputei în 24h :  
**rezultatul poate fi pozitiv sau negativ.**
- în 4-6 săptămâni se va obține un rezultat

după însămânțarea pe un mediu de cultură solid (Lovenstein-Jensen) sau 1-2 săptămâni după însămânțarea pe mediu lichid; care poate fi pozitiv sau negativ.



## **EFFECTUAREA PROBELOR DE COMPATIBILITATE SANGUINĂ**

Efectuarea probelor de compatibilitate sanguină reprezintă stabilirea compatibilității serologice dintre sângele donatorului și cel al primitorului. Scopul este prevenirea accidentelor transfuzionale grave incompatibile cu viața; Indicații

determinarea grupei de sânge și a factorului Rh se fac obligatoriu atât primitorului cât și tuturor flacoanelor de sânge ce urmează a fi administrate; efectuarea probelor de compatibilitate între sângele [...]

**Efectuarea probelor de compatibilitate sanguină** reprezintă stabilirea compatibilității serologice dintre sângele donatorului și cel al primitorului

## Scop

- prevenirea accidentelor **transfuzionale** grave incompatibile cu viața;

## Indicații

- **determinarea grupei de sânge și a factorului Rh** se fac obligatoriu atât primitorului cât și tuturor flacoanelor de sânge ce urmează a fi administrate;
- efectuarea probelor de compatibilitate între sângele donatorului și primitorului este obligatorie tuturor bolnavilor transfuzați.

## Metode de efectuare a probelor de compatibilitate sanguină

a) proba de compatibilitate **directă** în vitro **JEANBREAU**

b) proba de compatibilitate **biologică**, în vitro, **ÖELECKER**

## Efectuarea probei de compatibilitate directă prin metoda JEANBREAU

Verificarea obligatorie a compatibilității dintre sângele bolnavului (primitor) și cel transfuzat (din flacon).

## Materialele necesare

- lame și lamele de sticlă
- pipete Pasteur
- 1-2 seringi de 5-10 ml
- flaconul sau punga cu sângele de cercetat
- materialul pentru puncția venoasă
- mănuși sterile de cauciuc
- termostat
- soluție de papaina 1%

## Pregătirea mediului

- temperatura camerei 20-22 grade C, umiditate 40%

## Pregătirea bolnavului

- aceeași ca la **puncția venoasă**

## Pregătirea asistentei medicale

- aceeași ca la **puncția venoasă**

## Efectuarea tehnicii

- se recoltează de la bolnav 5-10 ml sânge prin puncție venoasă
- se toarnă sângele într-o eprubetă
- pe o lamă de sticlă se pune cu o pipetă o picătură din plasma primitorului ( după ce s-a separat plasmă de cheagul sanguin )
- cu ajutorul unei seringi se recoltează din flacon (în condiții sterile) 0,5 ml sânge și se picura o picătură (de 10 ori mai mică) peste picătură de ser de pe lamă
- se omogenizează amestecul cu un colț al lamei de sticlă
- se citește rezultatul după 5 minute, la rece
- peste amestec se adăuga o picătură de papaina și se introduce la termostat timp de 30 minute

## **Interpretarea rezultatelor**

- a) dacă în picătura **se produce aglutinarea**, sângele primitorului **nu este compatibil** cu sângele donatorului  
b) dacă în picătură **nu se produce aglutinarea** sângele primitorului **este compatibil** cu sângele donatorului

## **Efectuarea probei de compatibilitate directă prin metoda ÖELECKER**

Verificarea obligatorie a felului în care bolnavul (primitorul) reacționează față de sângele ce i se introduce intravenos, prin transfuzie.

### **Indicații**

- tuturor bolnavilor transfuzați;

### **Contraindicații**

- bolnavilor aflați în sala de operație sub **anestezie** generală – șoc, colaps, **comă**.

### **Materiale necesare**

- aceleași ca la **transfuzia de sânge** – medicamente de urgență pentru eventualele accidente;

### **Pregătirea mediului**

- temperatura în salon 20-22 grade C;

### **Pregătirea bolnavului**

- **pregătirea fizică**: cu 2-3 ore înainte pacientul nu mănâncă; – se așează pacientul comod în pat, în decubit dorsal cu antebrațul în extensie, **abducție** și **supinație**;

### **Pregătirea asistentei medicale**

- **spălarea și dezinfectia mâinilor** – **îmbrăcarea mânușilor de cauciuc sterile**

### **Efectuarea tehnicii**

- se dezinfectează locul de elecție ales;  
– se efectuează **puncția venoasă**;  
– se racordează perfuzorul la acul de puncție;  
– se lasă să se scurgă prin picurator, prin perfuzie rapidă aproximativ 10 ml sânge (în jet);  
– se reglează apoi ritmul de scurgere a sângelui, foarte lent 10-15 picături/ minut;  
– se observa atent pacientul timp de 5 minute pentru a depista eventualele reacții de incompatibilitate: *flebalgie, senzația de frig, frison, transpirații, cefalee, dureri lombare, tahicardie, tahipnee, urticarie, hiperemia-fetei*;  
– dacă apar semnele incompatibilității de grup sanguin se întrerupe transfuzia și se anunța medicul;  
– dacă pacientul nu prezintă reacțiile de mai sus, introducem din nou 20 ml de sânge în jet rapid, după care revenim la 10-15 picături / minut pentru o perioadă de 5 minute;  
– dacă nu apar semnele incompatibilității

de grup se continua transfuzia în ritmul prescris de medic.

### Notarea tehnicii în foaia de observații

– se notează proba de compatibilitate, data și numele celui care a efectuat tehnica;

– se notează eventualele incidente, accidente și tratamentul de urgență efectuat.



## - GRUPA DE SÂNGE - DETERMINARE GRUPA SANGUINĂ ȘI RH

Grupa de sânge sau Grupa sanguină este termenul folosit pentru a caracteriza sângele unui individ în funcție de prezența sau absența unui antigen pe suprafața eritrocitelor. Clasificarea sângelui uman se face în funcție de prezența sau absența aglutinogenelor A și B de pe suprafața eritrocitelor și a aglutinogenului Rh. Clasificarea grupelor sanguine se bazează pe [...]

**Grupa de sânge sau Grupa sanguină** este termenul folosit pentru a caracteriza sângele unui individ în funcție de prezența sau absența unui antigen pe suprafața eritrocitelor.

**Clasificarea** sângelui uman se face în funcție de prezența sau absența *aglutinogenelor A și B* de pe suprafața eritrocitelor și a *aglutinogenului Rh*.

Clasificarea grupelor sanguine se bazează pe factorii esențiali oricărui proces imun: antigen și anticorp.

Grupele sanguine se transmit ereditar. Importanța grupelor sanguine rezidă în stabilirea compatibilității în cazul transfuziilor.













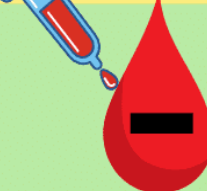
**Întâlnirea antigenului de pe hematii cu anticorpi specifici este exclusă,**

**întrucât nu este compatibilă cu viața (se produce aglutinarea globulelor roșii).**

**Pentru că anticorpii formați împotriva antigenelor eritrocitare produc aglutinarea acestora, ei se numesc aglutinogeni.**

Sistemul OAB și sistemul Rh sunt cele care fac posibilă diferențierea grupelor de sânge și stabilirea compatibilităților și a incompatibilităților.

## CARACTERISTICILE GRUPELOR SANGUINE

Grupă sanguină	Aglutinogen sau antigen	Aglutinina sau anticorp
 <b>O</b>		 $\alpha, \beta$
 <b>A</b>	 	 $\beta$
 <b>B</b>		 $\alpha$
 <b>AB</b>		 —

### a) globulele roșii (eritrocitele) posedă:

- un **aglutinogen (antigen)** A sau B
- sau ambele aglutinogene A și B
- sau **niciunul** dintre cele două aglutinogene

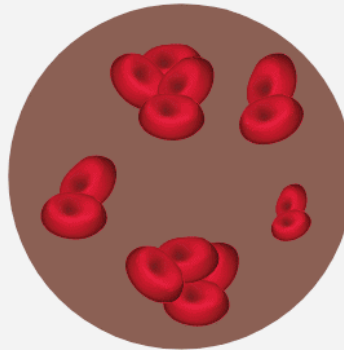
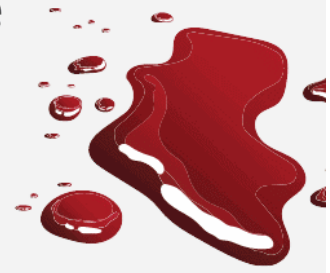
### b) serul (plasma) sângelui uman conține:

- aglutinine naturale (anticorpi)  $\alpha$  (alfa) și  $\beta$  (beta) care sunt capabile, fixându-se pe **aglutinogenul omolog** ( $\alpha$  pentru A și  $\beta$  pentru B) să provoace **aglutinarea** (alipirea) și apoi **liza** (distrugerea) hematiilor (**hemoliza**).

### Ce se întâmplă în cazul transfuziilor cu sânge incompatibil?

Când sângele donatorului nu este compatibil cu cel al primitorului, celulele se adună într-un conglomerat care va putea determina ocluzia vaselor mici de sânge din întregul sistem circulator. Treptat, membranele eritrocitare se distrug și astfel se produce fenomenul de hemoliza, care înseamnă eliberarea hemoglobinei în plasmă.

Întâlnirea **antigenului** de pe hematii cu **anticorpi** specifici este exclusă, întrucât nu este compatibilă cu viața.



Reacție sânge incompatibil.



Reacție sânge compatibil (normal)

## FORMULA COMPLETĂ A CELOR PATRU GRUPE DE SÂNGE (GRUPE SANGUINE)

- grupele sanguine de bază din sistemul O A B poartă numele de aglutinogenului fixat pe hematii.

### Legile serologice ale lui LANDSTEINER

1. *aglutinogenul și **aglutinina** omologa – nu pot coexista în același sânge deoarece acest fapt nu este compatibil cu viața.*
2. ***aglutinina** compatibilă cu aglutinogenul este totdeauna prezenta în ser.*

donator primitor	O-	O+	A-	A+	B-	B+	AB-	AB+
O-	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✗
O+	✓	✓	✗	✗	✗	✗	✗	✗
A-	✓	✗	✓	✗	✗	✗	✗	✗
A+	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
B-	✓	✗	✗	✗	✓	✗	✗	✗
B+	✓	✓	✗	✗	✓	✓	✗	✗
AB-	✓	✗	✓	✗	✓	✗	✓	✗
AB+	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Compatibilitatea grupelor de sânge și Rh – donator/primitor

### Indicații

- pentru efectuarea transfuziei de sânge este necesară cunoașterea, identității antigenice dintre sângele donatorului și cel al primitorului, pentru a stabili compatibilitatea de grupa sanguină.

### Metode de determinare a grupelor de sânge

1. **metoda directă** de determinare grupa sanguină – **BETH VINCENT** – constă în amestecarea eritrocitelor primitorului (care au aglutinogene pe care nu le cunoaștem) cu serurile test A, B, AB (care conțin aglutinine cunoscute). Beth-Vincent *identifică aglutinogenele* cunoscând *aglutininele*.

2. **metoda indirectă** de determinare grupa sanguină – **SIMONIN** – constă în amestecarea serului sau plasmei primitorului (cu aglutinine necunoscute) cu eritrocitele test cunoscute din grupele A și B; Simonin *identifică aglutininele* cunoscând *aglutinogenele*.

# DETERMINARE GRUPA SANGUINĂ PRIN METODA DIRECTĂ BETH – VINCENT

## Pregătirea materialelor necesare

- tava medicală acoperită cu un câmp steril
- lame de sticlă
- seruri standard (hemoteste) A, B, AB
- ace sterile
- alcool, tampoane de vată
- manusi sterile
- tavite renale

## Pregătirea mediului

- temperatura în camera 18-22 grade C

## Pregătirea pacientului

- **pregătirea psihică:** i se explica necesitatea tehnicii, se obține consimțământul;
- **pregătirea fizică:** se poziționează șezând pe scaun sau în decubit dorsal, în pat;

## Pregătirea asistentei medicale

- spălarea și dezinfectarea mâinilor
- îmbrăcarea manuşilor sterile

## Tehnica

- – se verifica serurile standard (transparenta, culoare, termen de expirare);
- – se pune pe o lamă de sticlă cu ajutorul fiecărei **pipete diferite** din flacon, de la **stânga la dreapta** câte o picătură din serul test A, B și AB cu un diametru de 5-6 mm (**ordine obligatorie**);
- – se înțepă pulpa degetului mijlociu și să șterge prima picătură de sânge cu un tampon uscat (alcoolul poate modifica rezultatul obținut);
- – cu câte un colț al unei lame de sticlă șlefuite se ia pe rând câte o picătură de sânge (picatura trebuie să fie de 10 ori mai mică decât cea de test) care se amesteca prin mișcări circulare, cu fiecare picătură de ser-test, până la omogenizare;
- – rezultatul cu privire la grupa sanguină se citește după 2-3 min timp în care s-a imprimat lamei de sticlă mișcări de rotire și balansare;
- – se îndepărtează mănușile și se spală mâinile.

## Interpretarea rezultatelor

Reacția pozitivă de **aglutinare** poate avea un aspect de **cărămidă pisată** sau de mici grăunți de culoare roșiatică.

- dacă **aglutinarea nu s-a produs** în nicio picătură de ser-test, sângele face parte din **grupa sanguină O**;
- dacă **aglutinarea s-a produs în serurile grupelor AB și A** (prima și a treia picătură) sângele face parte din **grupa sanguină A**;
- dacă **aglutinarea s-a produs în serurile grupelor AB și B** (prima și a doua picătură) sângele face parte din **grupa sanguină B**;

- dacă **aglutinarea s-a produs în toate picăturile**, sângele face parte din **grupa sanguină AB**.

**PAGINA DE NURSING** **METODA BETH VINCENT**  
paginadenursing.ro

anti A      anti B      anti AB

1. aglutinarea se produce doar cu serurile AB și A , atunci avem grupa A;

2. aglutinarea se produce doar cu serurile AB și B , atunci avem grupa B;

3. aglutinare în toate cele trei picături , atunci sângele este de grup AB

4. aglutinarea absentă în toate cele trei picături , sângele cercetat aparține grupei O;

GRUPA A

GRUPA B

GRUPA AB

GRUPA O

### Îngrijirea bolnavului după tehnica

- se așează pacientul comod în pat;
- nu necesită îngrijiri speciale după tehnică.

### Notarea tehnicii în foaia de observație

- se notează în foaia de observație grupa sanguină a bolnavului, metoda de determinare, data și numele celui care a efectuat tehnica.

### Reorganizarea locului de munca

- (precauții universale) în recipiente speciale;
- serurile test se depozitează în lada frigorifică din sala de tratamente

### Observații

- temperatura camerei în care se face determinarea va fi de cel puțin 18 grade C pentru a se evita astfel apariția falselor reacții pozitive prin aglutinarea la rece;
- picăturile de ser test se așează întotdeauna în aceeași ordine;
- nu se folosesc seruri test expirate.

# Determinare grupa sanguină prin metoda indirectă SIMONIN

Pentru metoda Simonin avem nevoie, eritrocite test A,

B și sânge recoltat prin venopuncție.

## Pregătirea materialelor necesare

- tava medicală acoperită cu un câmp steril
- lame de sticlă
- eprubete cu eritrocite standard A și B (obținute de la punctul de transfuzie);
- seringă de 10 ml
- garou, tamponare vată, alcool, câmp steril
- pipeta Pasteur
- mănuși sterile
- tăvițe renale, recipiente colectare

## Pregătirea mediului

- temperatura camerei 18-22 grade C;

## Pregătirea bolnavului

- **pregătirea psihică**: se anunța bolnavul și i se explica necesitatea și importanța tehnicii, se obține consimțământul;
- **pregătirea fizică** – se poziționează bolnavul:
  - – sezând pe scaun cu membrul superior în abducție, extensie și supinație;
  - – decubit dorsal în pat cu membrul superior în abducție, extensie și supinație;
  - – se dezbraca brațul ales;

## Pregătirea asistentei medicale

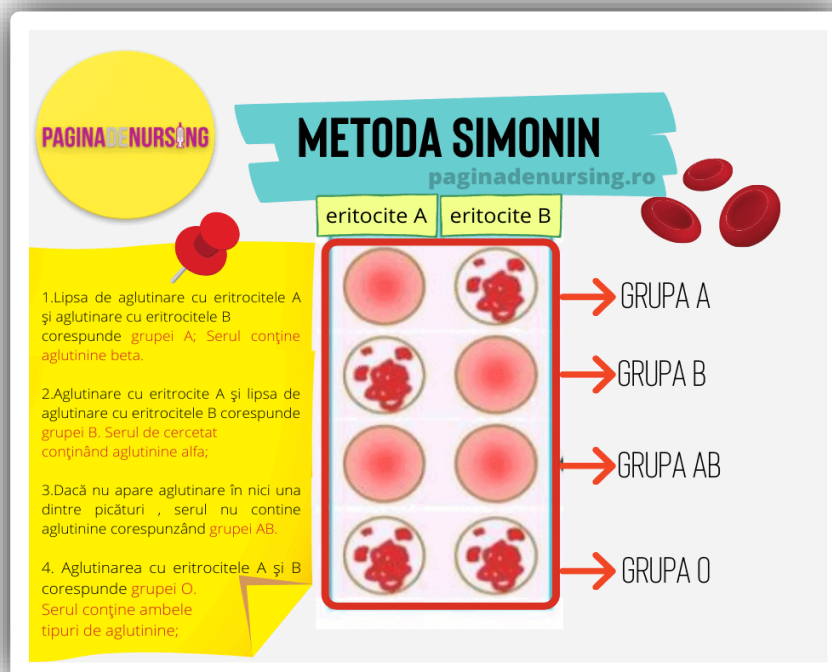
- spălarea și dezinfectarea mâinilor
- îmbrăcarea manșilor sterile

## Efectuarea tehnicii

- se verifica aspectul eritrocitelor (culoare, termen de valabilitate, mod de conservare);
- se recoltează 5-10 ml de sânge prin puncție venoasă
- se scurge sângele recoltat într-o eprubetă
- se picura pe o lamă de sticlă, cu ajutorul unei pipete – două picături din plasma sau serul de cercetat;
- deasupra fiecărei picături de ser se pune câte o picătură din hematiile test (cu aglutinogenul cunoscut) respectiv **hematii test A** în prima picătură (stânga) și **hematii test B** în a doua picătură (dreapta) având grijă ca picătură de eritrocite să fie de 10 ori mai mică decât picătura serului sau plasmei de cercetat;
- se amesteca fiecare picătură cu câte un colț diferit al unei lame de sticlă;
- se citește rezultatul cu privire la grupa sanguină după 2-3 minute;
- se îndepărtează mănușile și se spală mâinile cu apă curentă și săpun.

## INTERPRETAREA REZULTATELOR

- dacă **aglutinarea s-a produs în ambele picături**, sângele face parte din **grupa sanguină O** (deci serul conține ambele aglutinine alfa ( $\alpha$ ) și beta( $\beta$ ))
- dacă **aglutinarea se produce în prima picătură** (cu eritrocite din grupa A) sângele face parte din **grupa sanguină B** (serul conține aglutinine alfa  $\alpha$ )
- dacă **aglutinarea se produce în a doua picătură**, (cu eritrocite din grupa B) sângele face parte din **grupa sanguină A** (serul conține aglutinine beta  $\beta$ )
- dacă **aglutinarea nu s-a produs în nicio picătură**, sângele face parte din **grupa sanguină AB** (serul nu conține aglutinine alfa  $\alpha$  și beta  $\beta$ ).



### Îngrijirea bolnavului după tehnica

- se așează comod în pat și se acoperă; tegumentelor, se măsoară la nevoie pulsul, respirația, T.A.
- se supraveghează bolnavul: se observa faciesul, culoarea

### Notarea tehnicii în foaia de observație

- se notează în foaia de observație grupa sanguină a bolnavului, metoda de determinare a grupei de sânge, data și numele persoanei care a efectuat-o;

### Reorganizarea locului de muncă

- se colectează deșeurile conform P.U. în recipiente speciale;
- restul de materiale se așează la locul lor.

### Observații

- pentru determinare se va asigura o temperatură în camera de 18-22 grade C;
- picătura de ser trebuie să fie de 10 ori mai mare decât picătură de sânge (o cantitate mai mare de eritrocite inhiba

reacția de aglutinare, iar o cantitate prea mică face ca reacția să nu fie vizibilă cu ochiul liber);

- picăturile de hematii test se așează întotdeauna în aceeași ordine : A în stânga lamei și B în dreapta lamei;

### Cauzele erorilor în determinarea grupelor de sânge

- raportul incorect dintre hematii și ser;
- schimbarea pipetelor între ele;
- schimbarea succesiunii picăturilor de ser test sau eritrocite test;
- coagularea picăturii de sânge;
- citirea rezultatului prea devreme (sub 2-3 min și nu este timpul necesar pentru apariția aglutinării) sau prea târziu (peste 5-10 min când apare pseudoaglutinarea adică dispunerea în fasciculi a eritrocitelor);
- seruri-hemo test sau eritrocite-test hemolizate (prin învechire sau infectare);
- seruri-test sau hematii-test conservate necorespunzător sau cu valabilitatea depășită;
- temperaturi necorespunzătoare ale mediului ambiant, sub 10 grade C sau peste temperatura normală a unei încăperi.

### Determinarea factorului Rh (D)

**Factorul Rh (D)** este un aglutinogen (antigen) care se poate găsi pe eritrocite, independent de aglutinogenele din sistemul OAB.

Rh este un alt grup de antigene din membrana eritocitară.

### Caracteristici

- – este un aglutinogen puternic;
- – posesorii de factor Rh se numesc **Rh-pozitiv (Rh+)** și reprezintă aproximativ **85%** din populația Europei
- – cei care nu posedă factorul Rh se numesc **Rh-negativ (Rh-)** și reprezintă **15%** din populația Europei
- – nu are anticorpi naturali; anticorpii anti Rh apar după imunizare prin transfuzie de sânge Rh pozitiv la un pacient cu Rh negativ sau

la gravidele Rh negativ purtătoare de feți Rh pozitiv (tatăl Rh pozitiv).

*Factorul*

<i>Rh</i>	<u>Agglutino</u> gen	<u>Anticorp</u> natural
<i>Rh+</i>		<i>Rh</i> –
<i>Rh-</i>		– –

Gravidelor Rh negativ purtătoare de feți Rh pozitiv (tatăl Rh pozitiv), li se administrează în primele 36-72 ore după naștere **anticorpi anti D intravenos** (aceștia distrug eritrocitele Rh pozitive ajunse în circulația maternă).

### Scop

- determinarea compatibilității față de factorul Rh;

### Indicații

- transfuzia de sânge
- sarcina

### Pregătirea materialelor

- tava medicală
- mănuși sterile
- lame de sticlă
- ace pentru puncția capilară

- ser anti Rh (anti D)
- 2 eprubete cu eritrocite martor: eritrocite Rh+ și eritrocite Rh-
- tampoane de vată, alcool medicinal
- tăvița renală

### Pregătirea bolnavului

- pregătirea psihică: i se explica necesitatea și importanța tehnicii medicale
- pregătirea fizică: – se poziționează bolnavul în poziție șezând pe scaun
- decubit dorsal în pat

### Pregătirea asistentei medicale

- echipamentul de protecție de spital;
- spălarea și dezinfectarea mâinilor;
- îmbrăcarea mănușilor sterile.

### Efectuarea tehnicii

- se verifica serul-test anti Rh (anti D): culoare, transparența, termen de expirare;
- pe o lamă de sticlă se pune o picătură de ser-test anti Rh cu un diametru de 5-6 mm;
- se dezinfectează pulpa degetului mijlociu sau inelar de la mâna stângă și se efectuează înțeparea perpendicular pe stratul tegumentar;
- se șterge prima picătură de sânge cu vată uscată (alcoolul modifică rezultatul);
- se ia cu un colț al lamei o picătură de sânge care se pune peste picătura de ser-test anti Rh; se omogenizează;
- se citește rezultatul în 2-3 minute;
- se îndepărtează mănușile și se spală mâinile cu apă curentă și săpun.

### INTERPRETAREA REZULTATELOR

- a) Dacă sângele de cercetat este aglutinat rezultă că este **Rh pozitiv**.
- b) Dacă nu se produce aglutinare este **Rh negativ**.

**PAGINA DENURSING**

## DETERMINARE RH

paginadenursing.ro

Dacă sângele de cercetat este aglutinat rezultă că este **Rh pozitiv**.

Dacă nu se produce aglutinare este **Rh negativ**.

→ RH +

→ RH -

→ INTERPRETABIL

### Îngrijirea bolnavului după tehnica

- se așază comod în pat
- nu necesită îngrijiri speciale

### Notarea tehnicii în foaia de observație

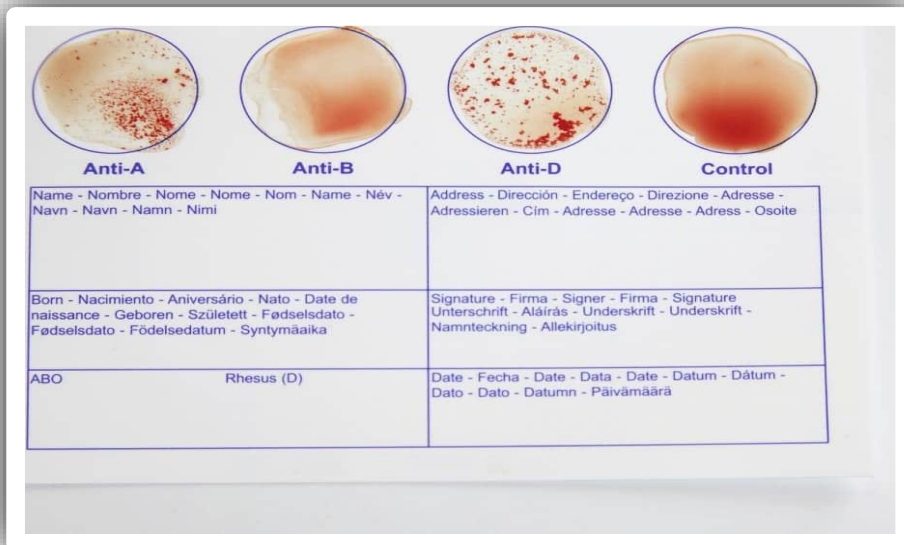
- se notează în foaie Rh-ul bolnavului, data și numele celui care a efectuat tehnica.

### Reorganizarea locului de muncă

- se îndepărtează și se colectează deșeurile conform P.U. în recipiente speciale
- flaconul cu serul-test se depozitează în lada frigorifică din sala de tratamente
- se așază restul materialelor folosite la locul lor

### Cauzele erorilor în determinarea factorului Rh

- folosirea serului-test prost conservat sau cu valabilitate depășită
- atmosfera prea caldă în cameră, care usucă picăturile de sânge (temperatura în camera să fie de 18-22 grade C, iar umiditatea 40%)
- raport incorect între sânge și ser (picătura de sânge trebuie să fie de 10 ori mai mică decât cea de ser antiRh)
- omogenizarea efectuată cu același colț al lamei în toate cele trei picături.



## Frecvența integrată a grupelor AB0/Rh

La nivelul populației României, frecvențele medii ale grupelor AB0 coroborate cu Rh sunt:

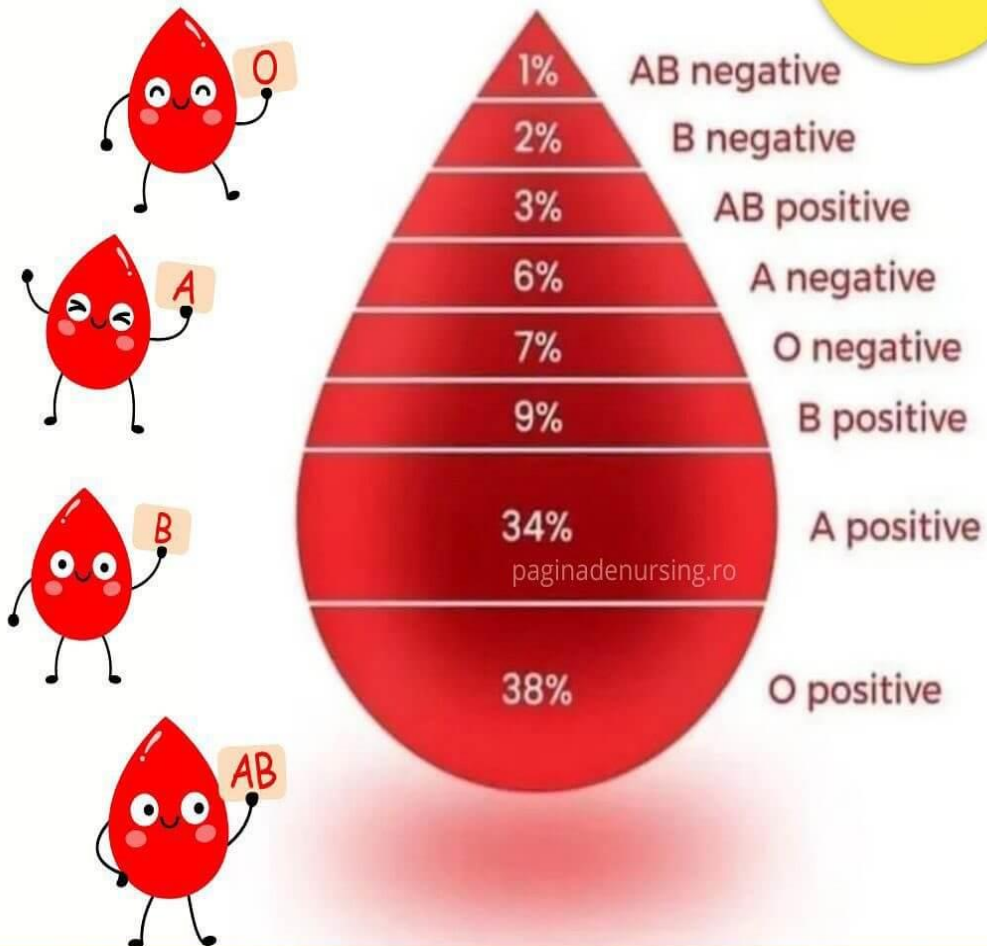
- A+ 36,5%
- A- 6,5%
- B+ 13,6%
- B- 2,4%
- AB+ 6,8%
- AB- 1,2%
- 0+ 28%
- 0- 5%

La nivelul populației globale, frecvențele medii ale grupelor AB0 coroborate cu Rh sunt:

- A- 6%
- A+ 34%
- B- 2%
- B+ 9%
- AB- 1%
- AB+ 3%
- 0- 7%
- 0+ 38%

# Frecvențele Grupelor de sânge la nivelul populației globale

PAGINA DE NURSING



# Recoltarea GLICEMIEI prin PUNCȚIE VENOASĂ



## RECOLTAREA GLICEMIEI PRIN PUNCȚIE VENOASĂ

Glicemia este o analiză biochimică și reprezintă concentrația glucozei în sânge. Recoltarea și determinarea glicemiei se poate efectua prin puncție capilară sau puncție venoasă. (Vezi și: Măsurarea glicemiei cu glucotestul) Recoltarea prin puncție venoasă Scop explorator Materiale necesare mănuși, garou taviță renală ac dublu și holder eprubetă cu capac gri cu 4mg florură de sodiu [...]

Glicemia este o analiză **biochimică** și reprezintă concentrația glucozei în sânge. Recoltarea și determinarea glicemiei se poate efectua prin **puncție capilară** sau **puncție venoasă**.

### Recoltarea prin puncție venoasă

#### Scop

- explorator

#### Materiale necesare

- mănuși, garou
- taviță renală
- ac dublu și holder
- eprubetă cu capac gri cu 4mg florură de sodiu sau cu capac roșu fără **anticoagulant**.
- tampon cu alcool

#### Pregătirea pacientului

**Pregătirea psihică** – se explică tehnica pacientului și se obține consimțământul.

**Pregătirea fizică** – recoltarea se face a jeun, pacientul fiind în repaus alimentar de cel puțin 8 ore

## Tehnica

- se verifică identitatea pacientului și recomandarea
- spală mâinile, se îmbracă mănușile
- se stabilește locul de elecție
- se aplică garoul deasupra locului de elecție
- se puncționează vena cu acul dublu atașat la holder, acul este cu bizoul în sus
- se introduce vacutainerul fie cel cu capac gri, fie cel cu capac roșu în holder,
- se face recoltarea sângelui
- se aplică tamponul, se retrage acul, se face compresie cu tamponul 3-5 minute.
- proba de sânge va fi dusă la laboratorul de biochimie după ce a fost etichetată cu datele de identificare a pacientului

Reorganizarea locului: selectarea deșeurilor conform PU.  
Valori normale ale glicemiei: 0,70-1,10 mg/dl



## **RECOLTAREA SÂNGELUI PENTRU FIBRINOGEN ȘI PROBE DE COAGULARE**

Recoltarea sângelui pentru fibrinogen și probe de coagulare Fibrinogenul este factorul I al coagulării fiind o proteină sintetizată în ficat care, în cursul procesului de coagulare este transformată în fibrina. Este o analiză biochimică efectuată din sânge venos. Timpul de protrombina (timp

Quick sau PT) evaluează activitatea pe cale extrinsecă a coagulării. Sinonim = timp [...]

Recoltarea sângelui pentru fibrinogen și probe de coagulare

**Fibrinogenul** este factorul I al **coagulării** fiind o proteină sintetizată în ficat care, în cursul procesului de coagulare este transformată în fibrina. Este o analiză biochimică efectuată din sânge venos.

**Timpul de protrombina (timp Quick sau PT)** evaluează activitatea pe cale extrinsecă a coagulării.

Sinonim = **timp Quick**, include **INR**.

## Scop

- explorator

## Pregătirea pacientului

– **fizică** – recoltare à jeun (pe nemâncate)

– **psihică** – se explică tehnica se obține consimțământul

## Materiale necesare

– Materiale pentru **puncția venoasă**  
– Vacuetă cu **capac** **bleu** / **albastru** cu **anticoagulant** (citate de sodiu)

**Pentru timp de protrombină** – vacutainer cu citrat de Na (raport citrat de sodiu –

sânge=1/9). Ex. vacutainer de 2,7 ml cu 0,3 ml citrat sau vacutainer de 1,8 ml cu 0,2 ml citrat

**Pentru fibrinogen** – vacutainer de 4,5 ml cu 0,5 ml citrat de Na (raport citrat de sodiu – sânge=1/9)

## Tehnica

- se identifică pacientul și se verifică recomandarea;
- se realizează **puncția venoasă** pentru recoltarea sângelui – **fibrinogen, TP**.
- **Presiunea realizată de garou nu trebuie să depășească 1 minut. Dacă punctia venoasa a esuat, o noua**

**tentativa pe aceeași vena nu se poate face decât după 10 minute.**

- se aplica tamponul;
- se retrage acul și se face compresiune la locul punționării timp de 3-5 minute.

## Valori de referință ale fibrinogenului

– variază în funcție de vârstă:

Vârstă	Valori de referință mg/dl
0-1 an	160-390
2-10 ani	140-360
11-18 ani	160-390
>18 ani	200-400

- ! La valori <50mg/dL pot apărea evenimente hemoragice după intervenții chirurgicale traumatice.
- Valorile >700mg/dL (determinări repetate după remiterea procesului inflamator acut) indică un risc crescut pentru apariția bolilor coronariene și cerebrovasculare.

## Interpretarea rezultatelor

→ **Scăderi:**

- Consumul moderat de alcool scade nivelul de fibrinogen.

- Scaderea sintezei de fibrinogen: in afectiuni hepatice severe: ciroza hepatica, intoxicatie cu ciuperci; insuficienta cardiaca dreapta.
- Terapia trombolitica: streptokinaza si urokinaza determina scaderea pronuntata a fibrinogenului (valori < 10mg/dL);
- Terapia cu L-asparaginaza.
- Afibrinogenemia congenitala, caracterizata prin lipsa completa a fibrinogenului, este una din cele mai rare deficiente de factori ai coagularii.
- La pacientii cu disfibrinogenemie congenitala fibrinogenul coagulabil este scazut, iar concentratia plasmatica a acestuia este normala sau scazuta.

#### → Cresteri:

- în cadrul raspunsului de faza acuta din infectii, inflamatii, tumori, traumatisme, arsuri.
- în cazul distructiei celulare intinse (de ex. interventii chirurgicale, infarct miocardic, radioterapie)
- ca răspuns compensator la pierderea de proteine (în special a albuminei) la pacientii cu sindrom nefrotic, mielom multiplu;
- boala hepatică, ciroza, tratament cu estrogeni, coagulare intravasculara compensata;
- hipertensiune, diabet, obezitate
- nivelurile crescute de fibrinogen se asociaza cu risc crescut de boala cardiovasculara aterosclerotica (de ex. IMA si AVC).

### Limite și interferente

- La **nou nascuti** concentratia fibrinogenului poate fi **scazuta** datorita imaturitatii sistemului hemostatic si atinge nivelul de la adulti pana la 21 zile postnatal.
- La **gravide** fibrinogenul este **crescut** în mod fiziologic.
- Niveluri **crescute** pot fi intalnite la **fumatori**.

### Probe de coagulare

#### **Exprimarea rezultatelor**

- ca timp de coagulare – în secunde;
- ca raport protrombinic (PR=PT pacient in sec/PT plasma normala in sec);
- ca procent (%) din activitatea normală = activitatea protrombinică (AP);
- ca INR (International Normalized Ratio).
- domeniul măsurabil = 10-100%;

### Valori de referință

– normal, activitatea de protrombina > 70%;

# Recoltarea HEMOCULTURII



## RECOLTAREA HEMOCULTURII

Hemocultura este test diagnostic care permite identificarea prezenței anormale a microorganismelor patogene (bacterii, fungi) în sângele pacientului, prin metode microbiologice și/sau imunohistochimice (însamantarea pe un mediu de cultură). Scop • Punerea în evidență a germenilor patogeni în sânge prin însămânțare pe medii de cultură • Efectuarea antibiogramei Indicații Precizarea diagnosticului medical (pozitiv și etiologic) în [...]

**Hemocultura** este test diagnostic care permite identificarea prezenței anormale a microorganismelor patogene (bacterii, fungi) în sângele pacientului, prin metode microbiologice și/sau imunohistochimice (însamantarea pe un mediu de cultură).

### Scop

Punerea în evidență a germenilor patogeni în sânge prin însămânțare pe medii de

cultură

- Efectuarea antibiogramei

### Indicații

Precizarea diagnosticului medical (pozitiv și etiologic) în următoarele situații, evocatoare pentru septicemii, infecții severe de focar cu risc septicemie (**pielonefrite**, **bronhopneumonii**) ori endocardită infecțioasă:  
– Sindrom infecțios sever (stare septică);

- Sindrom febril prelungit, cu etiologie inaparentă;
- Sindrom febril la un pacient valvular/protezat valvular;
- Șoc septic;
- Frison.

## Materiale necesare

- 2 seturi de recipiente care conțin medii sterile de cultură (câte un flacon separat pentru germeni aerobi și anaerobi), furnizate de laboratorul de microbiologic.

Pentru fiecare tip de mediu de cultură se verifică atent cantitatea de sânge venos care trebuie recoltată, astfel încât să se asigure raportul optim sânge/mediu = 1/5-1/10 (10 ml sânge venos sau 5 ml sânge venos la 50 ml mediu de cultură).

Recoltarea celor 2 hemoculturi se poate face în aceeași etapă (imediat după frison) sau la interval de 15 minute ori conform indicației medicului (o oră interval).

- Mănuși sterile, garou, holder, masca
- Antiseptice: Betadină, Cloramina (pentru pacienții alergici la iod);
- 2 seringi de 10 ml pentru recoltarea sângelui venos; 5 ace sterile (unul pentru recoltare, alte 4 pentru transferul sângelui recoltat în flacoanele cu medii de cultură);
- Tampoane sterile pentru antiseptizarea tegumentului și dezinfectia dopurilor flacoanelor cu medii de cultură.

Recoltarea sângelui venos pentru hemocultura se poate face și în sistem închis, cu **dispozitive speciale de tip vacutainer (sistem BD BACTEC™)**



BD BACTEC™

## Pregătirea pacientului

- informați și explicați pacientului procedura, avertizați-l că recoltarea se poate repeta și obțineți consimțământul informat
- poziționați pacientul în **decubit dorsal** cu membrul superior sprijinit deoarece poate prezenta frisoane
- Alegeți vena cea mai turgescentă
- Spălați regiunea plicii cotului cu apă și săpun
- Dezinfectați cu alcool iodat, betadină

## Tehnica

- Se verifică indicația medicală pentru recoltarea hemoculturii; identitatea pacientului;
- Se spală mâinile și se îmbracă mănușile de protecție;
- Se antiseptizează tegumentele cu Betadină (cloramină), în vederea puncției venoase;
- Se recoltează cu seringă 20 ml sânge prin puncție venoasă periferică
- Se introduce sângele venos recoltat în flacoanele de hemocultură, cu respectarea atentă a următoarelor etape:
  - *Schimbarea acului de recoltare cu unul steril, la fiecare manipulare a probei biologice (previne contaminarea)*;
- *Dezinfectarea cu betadină a capacului flaconului cu mediu înainte de introducerea celor 10 ml sânge venos în flacon (previne contaminarea); sau flambarea gâtului flaconului înainte de introducerea sângelui în flacon*
- *Rotirea ușoară a fiecărui flacon, pentru omogenizarea probei;*
- *Gestionarea corespunzătoare a instrumentarului și materialelor folosite;*
- *Dezbrăcarea mănușilor folosite și colectarea corespunzătoare a acestora;*
- *Spălarea mâinilor și uscarea lor;*
- Se etichetează corespunzător probele biologice recoltate, pentru a fi trimise la laboratorul de microbiologie.

În buletinul care însoțește probele se vor preciza:

- datele generale ale bolnavului
- diagnosticul medical prezumptiv
- temperatura cutanată a pacientului în momentul recoltării
- ora recoltării.
- tratamentul efectuat anterior cu antibiotice (medicamentul, doza și durata terapiei)
- numele medicului curant al bolnavului și al asistentei medicale care a efectuat recoltarea probelor

**Hemoculturile recoltate sunt trimise rapid laboratorului de microbiologie pentru a fi puse la termostat, la 36,5 – 37 ° C.**

## Îngrijirea pacientului

- Reinstalați pacientul în poziție comodă (extremitatilor), comportamentul
- Observați faciesul, tegumentele pacientului

## Rezultatul hemoculturilor

- Este comunicat de laboratorul de microbiologie în următoarele 7-10 zile de la recoltarea probelor (în funcție de agentul patogen implicat).
- Pozitivarea hemoculturilor se face în 2-3 zile în cazul agenților patogeni uzuali.
- Microorganismele patogene care se dezvoltă mai lent sau necesită condiții speciale de cultură reclamă un timp mai îndelungat de dezvoltare sau medii speciale (îmbogățite) de cultură.
- Odată identificat agentul patogen implicat, se testează și sensibilitatea

acestui la diverse antibiotice (antibiograma).

## Erori de interpretare ale hemoculturilor

– Rezultatele **fals pozitive** pot fi cauzate de contaminarea accidentală a probelor, în timpul recoltării sau manipulării acestora.

– Rezultatele **fals negative** pot fi explicate de implicarea unor agenți patogeni neuzuali, care se dezvoltă mai lent sau necesită condiții speciale de cultură sau de

efectuarea unor tratamente anterioare cu antibiotice. Din acest motiv se recomandă recoltarea hemoculturilor înainte de inițierea oricărui tratament antibiotic sau după o întrerupere de minim 72 ore (până la o săptămână) a antibioticelor (în “fereastra terapeutică”).

## Precauții esențiale pentru eficiența diagnostică a hemoculturilor

Pentru evitarea surselor de eroare menționate se recomandă:

– Respectarea strictă a măsurilor de **asepsie** la recoltarea sângelui pentru; hemocultură și în cursul manipulării probelor (tehnică impecabilă respectarea proporției sânge/mediu = 1/5-1/10, evitarea contaminării probelor în cursul inoculării sângelui venos);

– Recoltarea a minim 3 seturi de hemoculturi (la 6 ore interval) în primele 24 de ore de la evocarea diagnosticului posibil de septicemie/endocardită infecțioasă (înainte de inițierea antibioticoterapiei sau în “fereastră terapeutică”);

- Avizarea laboratorului de microbiologie asupra datelor clinice ale pacientului și supozițiilor de diagnostic emise de medicul clinician (colaborare multidisciplinară, lucrul în echipă).



## **RECOLTAREA SÂNGELUI PENTRU VSH (VITEZA DE SEDIMENTARE A HEMATIILOR)**

Viteza de sedimentare a hematiilor (VSH) este o analiză curentă destul de frecventă care evidențiază existența unei inflamații și monitorizează evoluția acesteia. VSH-ul reprezintă rata la care sedimentează hematiile dintr-o probă de sânge cu anticoagulat într-o ora. Cu cât hematiile sedimentează mai repede, cu atât VSH-ul este mai mare, fiind un indicator de răspuns de [...]

**Viteza de sedimentare a hematiilor (VSH)** este o analiză curentă destul de frecventă care evidențiază existența unei **inflamații** și monitorizează evoluția acesteia. VSH-ul reprezintă rata la care sedimentează hematiile dintr-o probă de sânge cu anticoagulat într-o ora. Cu cât hematiile sedimentează mai repede, cu atât VSH-ul este mai mare, fiind un indicator de răspuns de faza acută.

### **Indicații**

- Test screening în suspiciunea de reacții inflamatorii, infecții, boli autoimune, discriazii plasmocitare.
  - Monitorizarea evoluției și tratamentului în anumite boli: **arterita** temporală, polimialgie reumatică, **artrita reumatoidă**, **reumatism articular acut**, lupus eritematos sistemic, boala Hodgkin, tuberculoză, endocardită bacteriană.
- Specimen recoltat: sânge venos recoltat prin puncție venoasă

## Pregătirea materialelor

- materiale pentru puncția venoasă
- seringă de 2ml, ac steril sau holder și ac dublu acoperit cu cauciuc
- eprubetă și anticoagulant soluție de citrat de Na 3,8% sau tub vacuete cu citrate de sodium 3,8% (**capac negru**)



## Pregătirea pacientului

- informați și explicați pacientului procedura și obțineți consimțământul
- informați pacientul că recoltarea se face à jeun/postprandial;
- poziționați-l ca pentru puncția venoasă și alegeți vena cea mai ușor abordabilă

## Tehnica

- se utilizează tubul vacuete destinat recoltării VSH, cu dop negru și se efectuează puncția venoasă conform tehnicii de recoltare prin metoda Vacutainer®
- se desface garoul și se umple până la semn recipientul cu sânge, raportul sânge/anticoagulant trebuie să fie 4/1
- se retrage acul după aplicarea tamponului cu alcool, și se răstoarnă lent tubul vacuete
- se etichetează vacutainerul, se completează fișa de laborator și se transportă proba la laborator

## Îngrijirea pacientului

- Așezați pacientul în poziție comodă, aplicați o bandă adezivă non alergică deasupra tamponului
- Observați faciesul, tegumentele, comportamentul pacientului, locul puncției

## Reorganizarea locului de muncă

- Colectați deșeurile în recipiente speciale conform PU
- Îndepărtați mânușile și spălați mâinile



## RECOLTAREA SÂNGELUI PENTRU HEMOGLOBINA GLICOZILATĂ (Hb A1c)

**Hemoglobina glicozilată (HbA1c sau hemoglobina glicată)** constituie un test de evaluare și monitorizare pe termen lung a controlului glicemic la pacienții cu **diabet zaharat**. Are rol predictiv în ceea ce privește riscul complicațiilor diabetului: cetoacidoza, nefropatia, retinopatia.

Creșterea concentrației de hemoglobina glicozilată din sânge reflectă **nivelul mediu de glucoză la care au fost expuse hematiile** în cursul ciclului vieții lor. Măsurând hemoglobina glicozilată putem determina eficacitatea tratamentului prin monitorizarea pe termen lung a reglării nivelului de glucoza serică



## Indicații

### Recomandări pentru determinarea Hb A1c:

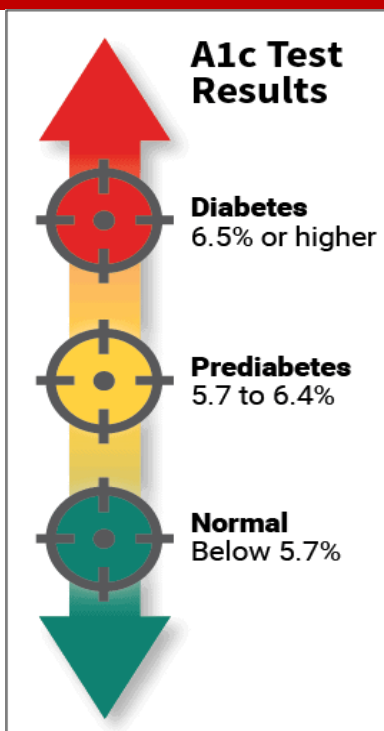
- diabet zaharat de tip I instabil, cu modificări mari ale glicemiei de la zi la zi;
- diabetul copilului;
- diabetul la care pragul renal al glucozei este anormal;
- diabetul zaharat de tip II, la paciente însărcinate sau pacienți care și-au modificat recent dieta, stilul obișnuit de viață sau medicația,
- diabet gestational.

### Testul se execută la un interval de:

- 3-4 luni la pacienții cu diabet zaharat tip I;
- 6 luni la pacienții cu diabet zaharat de tip II (excepție: în sarcina – control la 2 luni)

Pacienții cu valori ale HbA1c cuprinse în intervalul **5.7-6.4%** ar fi bine să fie incluși în categoria celor cu **risc crescut** pentru diabet, împreună cu cei care prezintă **glicemie bazală modificată** (impaired fasting glucose=IFG) sau intoleranță la glucoză (impaired glucose tolerance=IGT).

- **Valori normale ale hemoglobinei glicozilate** – cele pe care le întâlnim la persoanele sănătoase sunt: **4%–5.7%**
- Valorile hemoglobinei A1c cuprinse între **5,7% și 6,4%** înseamnă un stadiu de prediabet.
- Persoanele cu diabet zaharat au adesea concentrații crescute de hemoglobină glicozilată, o hemoglobină glicozilată de **peste 7 %** înseamnă un control al glicemiei foarte slab.



⊗ **Testul hemoglobinei glicozilate nu se face dacă recent a existat o schimbare majoră în dietă sau s-a instituit un tratament în ultimele 6 săptămâni. De asemenea testul nu este utilizat pentru cei diagnosticați cu anemie hemolitică sau cu alte hemoglobinopatii.**

## Tehnica



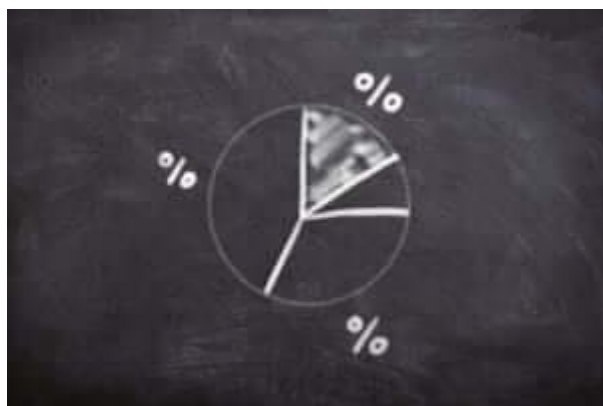
Recoltarea sângelui venos se realizează prin puncție venoasă

Pregătirea pacientului- à jeun (pe nemâncate) sau postprandial (dupa masă).

Vacutainer cu EDTA K3 – cu dop mov

Cantitatea recoltată – cât permite vacuumul

## Rezultate



Hemoglobina glicozilata (A1c) %	Glicemie medie estimata (mg/dL)
6%	135
7%	170
8%	205
9%	240
10%	275
11%	310
12%	345

## Interpretarea rezultatelor

- creșterea Hb A1c indică prezența unei hiperglicemii în ultimele 2-3 luni;
- valorile sunt crescute la persoanele cu diabet zaharat controlat deficitar sau nou diagnosticat;
- diabetul zaharat este controlat adecvat când se obțin valori **sub 7%**;
- nivelul Hb A1c poate crește până la 20% în cazul unui control glicemic deficitar;
- scăderea HbA1c are loc treptat, pe durata mai multor luni, pe măsura ce hematiile cu hemoglobină glicată normal le înlocuiesc pe cele cu niveluri crescute.
- Un rezultat crescut obținut la un pacient asimptomatic trebuie repetat pentru confirmarea diagnosticului de diabet zaharat I.

## Limite și interferențe

### Creșteri

În afara diabetului zaharat, **creșteri** ale HbA1c pot să mai apară și în următoarele situații: **anemie feripriva**, post-splenectomie, policitemie, consum de alcool, intoxicații, la pacienții uremici.

### Scăderi

**Scăderi** pot fi întâlnite în sarcina, pierderi cronice de sange, posttransfuzional, insuficiență renală cronică și în anemiile hemolitice.

### Medicamente care influențează rezultatul

**Creșteri: aspirina, atenolol, betablocante, gemfibrozil, hidroclorotiazida, indapamid, lovastatin, nicardipin, propranolol.**

**Scăderi: deferoxamil, diltizem, enalapril, glipizid, insulina, lisinopril, metformin, pravastatin, ramipril, verapamil.**

## Avantajele determinării

- spre deosebire de clasică analiză care **măsoară glicemia** și care trebuie făcută pe nemâncate, **nu necesită repaus alimentar.**
- oferă informații despre **o valoare medie a glicemiei pe ultimele trei luni**
- este independentă de fluctuații tranzitorii ale nivelului glicemiei.
- În prezent, testarea hemoglobinei glicate se poate face și cu ajutorul aparatelor care utilizează sânge capilar.

