

**Spitalul de Obstetrica-Ginecologie Buftea**  
**Laborator de analize medicale**

**MANUAL DE RECOLTARE**

## **INTRODUCERE**

Manualul de recoltare este un ghid care cuprinde descrierea tehnicilor de recoltare si receptie a probelor biologice (inclusiv pe cele de autorecoltare) cat si materialele necesare fiecarui tip de recoltare.

Acest ghid este utilizat in Laboratorul analize medicale al Spitalului de Obstetrica-Ginecologie Buftea de personalul implicat in activitatea de recoltare si receptie a probelor pentru a asigura obtinerea unor probe biologice care sa permita efectuarea unor analiza de calitate.

Laboratorul analize medicale al Spitalului de Obstetrica-Ginecologie Buftea efectueaza urmatoarele tipuri de analize:

- o hematologie
- o coagulare
- o imunologice

## **TIPURI DE PROBE PRIMARE:**

In Laboratorul de analize medicale al Spitalului de Obstetrica-Ginecologie Buftea se recolteaza urmatoarele tipuri de probe:

- o sange pe anticoagulant (citrata, EDTA)
- o sange fara anticoagulant

Se prelucreaza probe obtinute de la pacienti prin autorecoltare:

- o urina pentru examen de urina

## **CEREREA DE ANALIZE:**

Recoltarea probelor de sange, urina se face zilnic intre orele 7:00 - 10:00.

In afara acestiu program se primesc probe in regim de urgenta, recoltate de asistentele din sectii.

Solicitarea analizelor de catre pacienti/ medici solicitanti se face:

1. pe formulare tip emise de CASA DE ASIGURARI DE SANATATE daca vin din partea medicilor aflati in relatii contractuale cu Casa de Asigurari (medici de familie, medici specialisti).

2. pe formulare de Cerere de analize (PG-03/F5), in cazul solicitarilor cu plata sau pacienti din ambulator.

**Cererile de analize** (indiferent de tipul si provenienta lor) includ, dupa caz:

- o nume, prenume, sex, varsta, CNP, adresa, numar de telefon
- o datele de identificare ale medicului prescriptor:
  - nume, cod parafa
- o tipul probei: sange, urina.
- o analizele solicitate
- o informatii clinice despre pacient (boli suferite, tratamente efectuate etc.)
- o data si ora recoltarii probei primare

Pacientul va semna pe cererea de analize ca este de acord cu recoltarea probelor biologice si cu efectuarea analizelor solicitate pe cererea de analize (biletul de trimitere sau cerere de analize verbala), cat si pentru calitatea si autenticitatea probelor autorecoltate.

Pentru verificarea identitatii pacientului si a completarii corecte a cererilor de analiza, acestuia i se solicita un act de identitate, apoi se verifica daca s-a facut identificarea corecta a tipului de proba primara si a analizelor solicitate.

Cererile de analize se prezinta registratorului medical care le inregistreaza in Registrul electronic de receptie pacienti. Probele recoltate vor fi inscriptionate de catre asistentul care efectueaza recoltarea cu acelasi cod de cerere pe care pacientul il primeste la inregistrarea cererii sale. Daca nu sunt inregistrate probele vor fi inscriptionate cu numele pacientului, urmand sa primeasca cod de cerere dupa inregistrarea in SIL.

## **INSTRUCTIUNI PENTRU AUTORECOLTARE**

### **Recoltarea urinei**

Pentru precizarea diagnosticului, medicul consultant recomanda aproape totdeauna si un examen de urina. Analiza urinei se face nu numai in bolile aparatului urinar, ci si in bolile altor organe. Recoltarea urinei se face la domiciliu. In raport cu analiza solicitata se recolteaza:

- fie urina de dimineata
- fie urina din 24 de ore.

### **Recoltarea urinii pentru sediment si sumar de urina**

Persoanele, indiferent de sex, care recolteaza urina la domiciliu, in vederea analizelor curente, trebuie sa respecte urmatoarele indicatii:

- pacientul foloseste doar urocultor primit de la laborator sau cumparat din farmacie

- se va recolta urina proaspata de dimineata, imediat dupa desteptare, dupa toaleta locala, direct in recipient, din jetul din mijloc; volumul necesar de urina este de 50-100 ml; nu are importanta faptul daca persoana a mai urinat in timpul noptii; proba se va aduce la laborator in cel mai scurt timp cu putinta, daca acest lucru nu este posibil, proba se va pastra la rece.
- pe urocultor se va lipi o eticheta cu codul de bare
- daca medicul suspecteaza o infectie urinara, recomanda pacientului sa faca o urocultura. In aceasta situatie, urina se va recolta tot dimineata in conditii de sterilitate, intr-un urocultor steril procurat de la laborator, iar in lipsa acestuia.

### **Recoltarea urinei din 24 de ore**

In cazul in care este necesara recoltarea urinei din 24 ore se va proceda astfel: se goleste vezica urinara, dimineata la ora 6. Incepand de la aceasta ora, se recolteaza toata urina pana a doua zi la ora 6. Pentru a nu se pierde din cantitatea de urina se recomanda sa se urineze separat, inainte de scaun. Se masoara apoi volumul urinei din 24 de ore si se noteaza. Apoi se amesteca si se omogenizeaza urina (in cazul in care a fost recoltata in mai multe sticle) si se opreste pentru laborator numai o cantitate de 100-200 ml, iar restul se arunca.

### **Reguli particulare**

- cand persoana care colecteaza urina lucreaza, este elev sau student, urina din 24 de ore se poate recolta intr-o zi de repaus
- pentru copiii mici se va utiliza dispozitiv special
- pe timpul recoltarii urina se va tine la rece iar vara se va pastra la frigider, pentru a nu se altera; cand cantitatea de urina recoltata in 24 de ore este mai mare de un litru, se va recolta in mai multe recipiente
- femeile vor specifica daca urina a fost recoltata in perioada menstruală sau daca au utilizat ovule cu medicamente cu 24 de ore inainte de analiza
- se va comunica laboratorului daca bolnavul este sub tratament si ce medicamente a folosit
- inainte de analize cu circa 24 ore nu se vor consuma cantitati mari de lapte sau derivate din lapte care tulbura urina si produc o crestere a calciului din urina; de asemenea, persoanele care urmeaza un regim fara sare trebuie sa comunice laboratorului pentru a se cunoaste de ce cantitatea de sare din urina este scazuta

- o nu se va transporta urina la laborator in borcan fara capac sau cu capac neinchis ermetic, deoarece exista riscul scurgerii de urina si contaminarii altor persoane cu microbi sau virusuri prezente in urina.

## **Fluturasi de informare**

Pentru a veni in sprijinul pacientilor pentru autorecoltarea diferitelor produse biologice, Laboratorul pune la dispozitia pacientilor fluturasi cu informatii specifice penru autorecoltare.

## **INSTRUCTIUNI DE PREGATIRE A PACIENTILOR PENTRU RECOLTARE**

### **Reguli generale**

#### **Recoltarea sangelui**

Sangele se recolteaza, de obicei, in laborator de catre un cadru medical cu competenta pe acest domeniu.

S-a demonstrat ca unele analize sunt influentate de alimentatie, altele nu. Din acest motiv se recomanda ca recoltarea sangelui sa se faca pe nemancate. Seara se va manca mai devreme si putin, fara grasimi, caci o alimentatie bogata in grasimi poate produce seruri lipemice, fenomen care poate falsifica rezultatele analizelor.

Persoanele care obisnuiesc sa manance dimineata este bine sa-si ia cu ele un pachetel cu alimente pentru a manca imediat dupa recoltarea sangelui. Nu se recomanda efectuarea analizei de sange la persoanele care vin de la distante mari cu trenul sau masina, obosite, nedormite, nervoase; in aceste situatii rezultatele analizelor pot fi afectate.

#### **Pregatirea adultului pentru analize**

Recoltarea se face dimineata (intre orele 7.00 si 10.00), pe nemancate. Pentru pacient recoltarea nu trebuie sa fie dureroasa, voluminoasa sau lenta. Pacientul este invitat sa se aseze pe scaunul de recoltare explicandu-i-se tehnica de recoltare in termeni accesibili, fara exagerari, deoarece pacientii sunt mai capabili sa faca fata durerii, stressului situational daca cunosc ce-i asteapta. Pacientului i se permite sa puna intrebari si i se raspunde cu amabilitate. Cand nu este capabil, pacientul este ajutat si mentinut in pozitia optima pentru recoltare pentru a preveni accidente.

Pentru obtinerea unor rezultate concludente ale analizelor, pacientul este interogat asupra eventualelor tratamente medicamentoase, viroze, diaree, iar femeile nu trebuie sa fie in perioada menstrualala. Acesti factori pot modifica temporar rezultatele analizelor medicale.

### **Protocol recoltare probe de sange**

- o pacientul trebuie sa fie nemancat pentru a evita probele lipemice (12 ore);
- o pacientului i se va recomanda evitarea efortului fizic si a activitatilor stresante inainte de recoltare.

### **Pregatirea copilului**

Pregatirea copiilor in vederea recoltarii probelor de sange trebuie sa reduca stresul si anxietatea care se manifesta aproape in egala masura atat la copii cat si la parinti.

Pentru copiii mici nici o pregatire prealabila nu este de folos, astfel:

- o in mod sigur copilul va plange
- o este nevoie de imobilizarea copilului
- o plansul copilului se datoreaza mai mult mediului nefamiliar, prezentei persoanelor straine, lipsei parintilor din zona recoltarii
- o prezenta parintilor poate incuraja copilul.

Copiii mai mari incep sa constientizeze frica, iar plansul se datoreaza si durerii resimtite in timpul recoltarii. Este foarte important sa fie diminuata frica copilului prin lamurirea lui despre ce se va intampla astfel:

- o se explica copilului in cuvinte simple manevrele ce urmeaza a fi efectuate
- o orice lamurire trebuie data inainte cu 5-10 minute de recoltare
- o se pot folosi jucarii care sa distraga atentia copilului de la manevrele de recoltare
- o in timpul recoltarii este foarte probabil sa fie nevoie de imobilizare. Prezenta parintilor ajuta foarte mult;
- o se convinge copilul ca procedura de recoltare nu este o pedeapsa.

### **RECOLTAREA PROBELOR BIOLOGICE**

Laboratorul analize medicale al Spitalului de Obstetrica-Ginecologie Buftea este dotat cu o camera de recoltare cu compartiment pentru recoltarea probelor de sange si receptia probelor de urina

Camera de recoltare este dotata cu instalatii de incalzire si ventilatie corespunzatoare pentru a se asigura confortul termic si aerisirea. Se asigura intimitatea pacientilor la recoltare prin inchiderea usilor in timpul recoltarii si limitarea accesului altor persoane (pacienti sau personal) la prezenta asistentei care recolteaza.

In cazul in care in timpul desfasurarii manevrelor de recoltare pacientul face lipotimie sau alte manifestari declansate de reactia de teama la recoltare, se aseaza pacientul in pozitie orizontala prin extensia spatelui scaunului sau pe pat, ridicand membrele inferioare mai sus decat nivelul capului pentru favorizarea circulatiei cerebrale. Daca pacientul nu-si revine sau apar convulsii sau alte

manifestari mai grave, Registratorul medical anunta ambulanta pentru acordarea primului ajutor de catre o persoana calificata.

**Materiale necesare recoltarii:**

Sala pentru recoltarea probelor de sange este dotata cu:

- o vacutainere pentru probe de biochimie
- o vacutainere pentru probe de hematologie
- o vacutainere pentru probe de VSH
- o vacutainere pentru probe de coagulare si fibrinogen
- o tamponane sterile, plasturi, alcool pentru dezinfectia tegumentelor
- o ace sterile pentru adulti si pentru copii
- o ace fluturas (copii cu vene greu accesibile)
- o holder, seringi de unica folosinta
- o garouri
- o stative pentru vacutainere si recipiente din plastic pentru transportul probelor catre compartimentul biochimie, hematologie, imunologie
- o marker pentru notarea codului cerere/ numele pacientului

**Tehnica recoltarii probelor de sange:**

Pentru asistentul care efectueaza recoltarea, procedura incepe cu spalarea mainilor, dezinfectia lor si aplicarea manusilor de unica folosinta.

Recoltarea se face pentru obtinerea unei probe unice sau multiple conform cererii de analize.

Tuburile de recolta sunt vidate, sterile, de unica folosinta cu sau fara anticoagulant in functie de tipul de proba ; in laborator se utilizeaza :

- o tuburi cu EDTA cu capac mov/roz - pentru hemoleucograma
- o tuburi cu citrat (in proportie 9 :1) cu capac bleu/verde - pentru teste de coagulare
- o tuburi cu citrat (in proportie 4 :1) cu capac negru/mov - pentru VSH
- o tuburi cu heparina cu capac verde/portocaliu – pentru chimie clinica (plasma)
- o tuburi fara anticoagulant cu capac rosu/incolor - pentru teste de chimie clinica, imunologie, serologie (ser) ; se pot folosi si tuburi cu activator de coagulare si gel separator.

Ordinea utilizarii tuburilor este urmatoarea : tub fara aditivi → tub cu citrat → tub cu heparina→ tub cu EDTA.

**Tehnica este urmatoarea :**

- se abordeaza venele accesibile la plica cotului (cefalica, bazilica), radiala, venele de pe fata dorsala a mainii
- o se face staza venoasa prin aplicarea garoului
- o se repereaza vena care trebuie abordata

- se aseptizeaza tegumentul cu tamponul cu solutie alcoolica asteptand pana la evaporarea alcoolului
- se aplica vacutainerele pentru recoltarea probelor de sange recomandate
- se desface garoul
- se recolteaza sange in cantitatea dorita
- dupa terminarea recoltei, se aplica peste punctie un tampon de vata cu alcool si se extrage rapid acul.
- dupa cateva minute (5 minute) se indeparteaza tamponul
- se face securizarea locului punctiei prin aplicarea unui plasture

Aplicarea garoului mai mult de un minut inainte de recoltarea sangelui poate duce la cresteri >5% ale concentratiilor proteinelor, enzimelor, lipidelor, parametrilor corpusculari, si la scaderi cu pana la 5% ale parametrilor cu greutate moleculara mica: potasiu, creatinina, uree, glucoza, si mai mult cu 10% a timpilor de coagulare.

Etapele recoltarii pe vacutainere sunt:

- Identificare codului de cerere al pacientului (codul cerere primit la receptia laboratorului in urma comenzii scrise solicitata de catre pacient);
- In prezenta pacientului este trecut cu un marker permanent, codul cerere si numele pe vacutainerele in care i se va recolta sange;
- Pacientul este indrumat sa se aseze pe scaunul de recoltare si este informat asupra procedurii de recoltare;
- Se aseaza la indemana materialele necesare pentru recoltare (materiale dezinfectante, garou, ace, vacutainerele cu codul cerere/numele pacientului);
- Se inspecteaza zona pentru selectarea venei de recoltare;
- Se aplica garoul pentru evidentierea venei de punctiune;
- Se dezinfecteaza zona;
- Se face punctia venoasa/recoltarea in vacutainer care aspira exact cantitatea de sange necesara;
- Se indeparteaza garoul, se scoate acul si se aplica tamponul la locul punctiei, se aplica un plasture pentru securizarea locului punctiei;
- Se mixeaza sangele cu anticoagulantul din tub (daca este cazul) prin rasturnarea lenta de 6-8 ori a tubului de recolta;
- Se depoziteaza materialele folosite in colectorul de materiale sanitare.

**Trebuie respectata proportia sange/anticoagulant, deoarece modifica rezultatele testelor de coagulare si a testelor hematologice.**

**In cazul probelor hemolizate, se repeta recoltarea deoarece aceasta influenteaza rezultatele analizelor in special a : FA, amilaza, GGT, enzime, etc. Serurile lactescente interfereaza cu toate determinarile fotometrice (substraturi, elemente minerale, proteine speciale) si testele de coagulare; din acest motiv se repeta recoltarea. In cazul (cum ar fi de pilda probele care se obtin cu dificultate) in care se lucreaza totusi probele intens hemolizate sau**



**lipemice, aceasta informatie este semnalata medicului solicitant la rubrica Observatii din Buletinul de Analiza.**

In situatia respingerii probelor din motiv ca sunt intens hemolizate sau lipemice, se anunta medicul sau pacientul asupra acestui aspect (Formular de notificare) si se solicita repetarea recoltarii.

Pacientii intra in camera de recoltare prezentind asistentei, comanda sau biletul de trimitere (cu codul de cere primit la receptie) si eventual cu probele biologice autorecoltate acceptate (recoltate corespunzator).

Pentru autorecoltare, pacientii primesc recipiente speciale si instructiuni pentru recoltare. In Registrul de receptie pacienti se trec datele cererii de analize conform Registrului de receptie pacienti.

Dupa terminarea recoltarii, probele biologice sunt transportate in cutii de transport din plastic spre compartimentul in care vor fi analizate.

Sangele se recolteaza pentru examene:

1. Hematologice
2. Imunologice

Recoltarea se face prin:

- intepare - la adult: pulpa degetului  
- la copil: pulpa degetului
- punctie venoasa

### **RECOLTAREA SANGELUI CAPILAR PENTRU EXAMENELE HEMATOLOGICE**

- frotiu periferic, formula leucocitara
- grup sanguin, Rh

#### **Executie**

- o se aseptizeaza pielea degetului inelar sau mediu cu un tampon cu alcool 90°
- o se asteapta evaporarea alcoolului
- o cu o miscare brusca se inteapa pielea pulpei degetului in partea laterala a extremitatii
- o se sterge cu un tampon uscat prima picatura de sange, se lasa sa se formeze o alta picatura de sange din care se recolteaza cu pipeta sau cu lama
- o se sterge cu un tampon imbibat in alcool

## **RECOLTAREA SANGELUI VENOS PENTRU EXAMENELE HEMATOLOGICE**

- se recomanda sa se recolteze dimineata pe nemancate
- se recolteaza in vacutainere cu dop mov, ce contin anticoagulant – **pentru hemograma** :
  - volumul probei este 2-3 ml sange in functie de capacitatea inscrisa pe vacutainer
- se recolteaza in vacutainer **pentru probele de coagulare**:
  - volumul probei este 1,8 sau 4,5 ml sange in functie de capacitatea vacutainerului.

Dupa recoltare, probele de sange pentru hemograme se aseaza in stativ in ordinea cronologica din Registrul de receptie si, dupa aproximativ 30 minute, se introduc in lucru (avand grija ca prelucrarea sa se faca in maxim 6 ore de la recoltare).

Probele de coagulare si dozarea fibrinogenului se recomanda sa se centrifugheze (pentru plasmale deplachetate la 2000-3000 g/15-30 minute) si sa se lucreze in primele 4 ore de la recoltare.

## **RECOLTAREA SANGELUI PENTRU EXAMENELE SEROLOGICE**

- Examenle serologice cerceteaza prezenta sau absenta anticorpilor in serul bolnavului.
- Aceste examene se utilizeaza pentru diagnosticarea bolilor infectioase (ex. sifilis) sau imunologice.
- Recoltarea sangelui se face prin punctie venoasa in volum de 5-10 ml.

Probele de **imunologie** se centrifugheaza dupa o perioada de 30 de minute (timp necesar formarii cheagului) pentru obtinerea serului din care se lucreaza testele solicitate.

Pentru toate probele de sange care se centrifugheaza este contraindicata recentrifugarea, chiar si a tuburilor cu gel separator.

### **CRITERII DE ACCEPTARE/RESPINGERE A PROBELOR RECOLTATE SAU AUTORECOLTATE:**

Probele autorecoltate sunt mai intai examinate de asistentul de la recoltare care observa daca ele corespund din punct de vedere calitativ, cantitativ, al recipientului in care este adusa proba, al respectarii conditiilor de sterilitate la recoltare.

Cand se introduc in lucru se urmareste daca proba autorecoltata sau recoltata in laborator este identificabila sau corect identificata.

Se resping si nu se lucreaza probele:

- incorect recoltate,
- in recipiente neadecvate
- insuficiente cantitativ sau in cantitate ce depaseste instructiunile,
- probe de sange hemolizate,
- probe de sange lipemice,
- orice tip de probe care nu sunt corect identificate/etichetate/numerotate
- specimen neadecvat recoltat (de ex: plasma in loc de ser)
- specimen transportat/stocat inadecvat.

**In cazul (cum ar fi de pilda probele care se obtin cu dificultate) in care se lucreaza totusi probele intens hemolizate sau lipemice, aceasta informatie este semnalata medicului solicitant la rubrica Observatii din Buletinul de Analiza.**

#### **INSTRUCTIUNI PENTRU ETICHETAREA PROBELOR PRIMARE:**

Probele primare se inscriu cu codul cerere/numele pacientului care este format din numarul din Registrul electronic de receptie din ziua respectiva. Acest lucru se face in prezenta pacientului verificandu-se ca toate datele de identificare sa fie corecte.

Probele de analizat se introduc in stative si se repartizeaza pe masa de lucru din fiecare sector.

#### **INSTRUCTIUNI DE PASTRARE A PROBELOR PENTRU ANALIZE SUPLIMENTARE:**

Dupa ce au fost lucrate, serurile separate de pe hematii se pastreaza la frigider in tuburi numerotate cu codurile de cerere corespunzatoare timp de 1 zile pentru confirmarea prezentei probei.

Hemogramele lucrate nu se pastreaza.

Serurile pentru teste care urmeaza a fi efectuate (teste de imunologie, de exemplu) se pastreaza la frigider sau in congelator in functie de tipul testului cat si de stabilitatea analitului in proba.

#### **INDEPARTAREA CONSUMABILELOR UTILIZATE LA RECOLTARE:**

Dupa efectuarea recoltarii materialele utilizate se colecteaza in recipiente speciale: acele in recipient de plastic de unica folosinta cu pereti rigizi iar seringile si materialul moale contaminat cu sange (tampoane de vata sau tifon, plasturi) se colecteaza in cutii de unica folosinta din carton.

Dupa ce s-au umplut (nu mai mult de 2/3 din capacitatea lor), recipientele de colectare de unica folosinta se transporta in spatiul pentru depozitare temporara

unde se depun in containerul pentru deseuri biologice. De aici vor fi colectate de firma specializata care le transporta la incinerator.

Ulterior recoltarii, se procedeaza la decontaminarea locului de munca folosind solutii clorinate pentru suprafete lavabile si pentru pavimente.

### **INSTRUCTIUNI PRIVIND TRANSPORTUL PROBELOR**

Transportul probelor recoltate in cabinete medicilor de familie sau la domiciliu se face in genti de transport care se pot curata si dezinfecta usor, separate in functie de tipul de proba, cu monitorizarea temperaturii si a timpului de transport conform procedurii Recoltarea, transportul si receptia probelor biologice.

Data: 25.09.2013

Intocmit SL dr. Adela Bailescu