

REDOX

Trading 2000 srl

Furnizor general

de aparatură, reactivi de laborator, consumabile și
tehnică medicală.

În domeniul tehnologiei moderne furnizăm, instalăm și întretinem, în garanție și postgaranție, produse ale firmelor furnizoare generale de instrumente, materiale și consumabile de laborator: **HERMAS** (SUA) - produse pentru orice tip de laborator chimic, fizic și de analize complexe, și producători specializați: **HEIDOLPH** (Germania) - agitatoare, mixere, rotavapoare, **EPENDORF** (Germania) - pipete, centrifuge, termocicloare, reactivi pentru PCR, termomixere, **RAYPA** (Spania) - autoclave, etuve, agitatoare, distilatoare.

Reactivi chimici și consumabile, importator unic al produselor marilor companii:

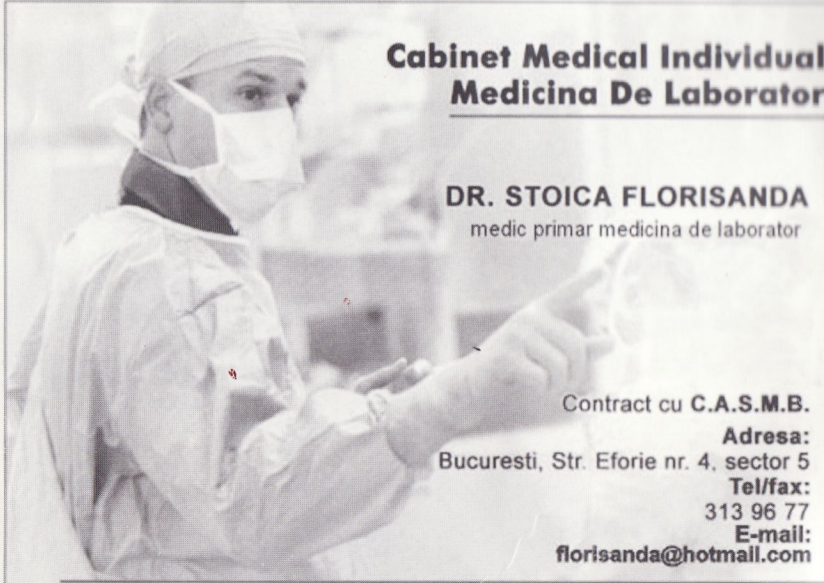
SIGMA-ALDRICH (SUA) - **FLUKA** (Germania) - reactivi pentru imunologie, PCR, biologie moleculară și celulară, microbiologie, enzimologie, analiză proteinelor, electroforeză, neuroștiințe, chimie de sinteză fină, standarde etc., **SUPELCO** (SUA) - reactivi și accesorii de cromatografie TLC, GC și HPLC, **RIEDEL DE HAËN** (Germania) - chimie generală;

ca și **DAKO** (Danemarca) - reactivi pentru imunologie, citometrie în flux, microbiologie;

BIOSOURCE EUROPE (Belgia) (reactivi pentru apoptoză, anticopri, citokine, neuroștiințe).

Dotarea laboratoarelor dumneavoastră cu **produse de sticlărie** sau **material plastic** o asigurăm cu produse ale firmelor: **HERKA**, **KARTELL** și **PAUL MARIENFELD**.

Informații tehnice detaliate asupra produselor firmelor expuse sau pentru a contacta **orice alt producător/furnizor din lume**, va invităm la birourile firmei din București, Calea Calarasi nr.46A sect.3, tel 3231648, fax 3235206, e-mail: redox@dataserv.ro, www.redox.ro; Iasi: str.Sfantu Lazar nr.20, bl.K2, parter, ap.1, Tel/Fax:032/132586 e-mail: redox_iasi@xnet.ro



**Cabinet Medical Individual
Medicina De Laborator**

DR. STOICA FLORISANDA
medic primar medicina de laborator

Contract cu **C.A.S.M.B.**
Adresa:
Bucuresti, Str. Eforie nr. 4, sector 5
Tel/fax:
313 96 77
E-mail:
florisanda@hotmail.com

ANALIZE MEDICALE DE LABORATOR

DR. IOANA SOARE

ANALIZE MEDICALE EXPLICATE

EDIȚIA I-a

**EDITURA ETNA
2002**

INTRODUCERE

Analiza de laborator este un mijloc prin care medicul obține informații care îi permit să completeze tabloul clinic al pacientului, putând astfel să pună un diagnostic cât mai corect.

Analiza medicală poate folosi și ca mijloc în prevenirea celor mai multe dintre afecțiunile mai des întâlnite și nu numai (profilaxie). Astfel este suficient să știm că afecțiunile sistemului vascular și cancerele afectează o mare parte a populației, și în special anumite grupe de vârstă, pentru a adopta o atitudine preventivă.

Există multe analize medicale și numărul lor crește odată cu descoperirile de ultimă oră. De asemenea tehnicile de recoltare, prelucrare, au evoluat și ele odată cu progresul tehnologic din ultimii ani. Modalități de recoltare permise cu doar câțiva ani în urmă, astăzi sunt de neconceput. Expunerile radioscopice ating în prezent niveluri de aproape o mie de ori mai mici ca în trecut.

Pentru a oferi o percepție cât mai corectă privind diversitatea și multitudinea analizelor medicale, vom încerca în continuare o clasificare care, deși neexhaustivă, sperăm să fie lămuritoare.

Există mai multe criterii după care analizele medicale pot fi clasificate.

După natura prelevării:

- umori: sânge, urină, lichid cefalorahidian, pleural, peritoneal sau sinovial (articular), exudat faringian, secreții oculare, nazale, secreție otică, secreție vaginală, spermogramă;
- țesut: biopsii, examen scuamă, fir de păr, fragment unghie.

După tipul de investigație:

- analize de laborator
- investigații imagistice:
 - invazive: radiografii cu substanță de contrast, scintigrafii, endoscopii;
 - neinvazive: examen de fund de ochi, ecografie, tomografie cu raze X(CT), RMN, PET .
- probe funcționale: ECG de efort, Holter, spirogramă, etc...

În această carte sunt prezentate doar o parte dintre analizele de laborator, în tabel, în ordine alfabetică. Valorile considerate normale sunt valori medii pentru o populație dată, nu neapărat din România și pot diferi în funcție de sex, vârstă, rasă, zonă geografică.

Orice rezultat anormal de pe buletinul de analize trebuie comunicat medicului dumneavoastră de familie și trebuie repetat de încă două ori la laboratoare diferite. De exemplu: glicemie mărită. Diagnosticul de certitudine de diabet zaharat nu se pune decât după repetarea glicemiei precum și după efectuarea altor analize.

Atenție ! Nu vă tratați singuri! De exemplu: 9g hemoglobină, deci anemie. Dar ce a provocat anemia? Doar medicul poate aplica un tratament corect ținând seama de cauzele bolii.

Dacă vă faceți analizele de control, aveți grijă să nu mâncați în dimineața respectivă, să nu aveți viroze, diaree, urticarie și femeile să nu fie în perioada menstruală. Acești factori modifică temporar analizele medicale.

Analizele medicale care ar fi bine să se facă anual, în scop profilactic, sunt:

- hemograma, VSH, glicemia, colesterolul, creatinina, TGO, TGP;
- examenul sumar de urină;
- MRF - microradiografia pulmonară;
- ECG - electrocardiograma;
- examenul ginecologic sau rectal (la bărbați);
- examenul sânilor la ambele sexe.

Se mai pot efectua: examenul oftalmologic, ecografia abdominală.

Analizele medicale au valoare doar în contextul istoricului și al semnelor clinice ale bolii. Doar medicul poate aprecia necesitatea și corectitudinea unui tratament. Sfătuiți-vă cu medicul de familie!

Autorul

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Ac anti HIV - anticorpi anti-virusul imuno-deficienței umane, verificați prin metodele ELISA, Western blot și imunofluorescență.	Sânge Absenți	crescut: în faza de SIDA
Acetona - cetonă aciclică nesaturată, ce face parte din grupul corpiilor cetonici.	Sânge 10 – 50 mg/l urină < 125mg/24 h mg x 0,0172=mmol	crescut: ingestie de alcool, diabet acido-cetozic, coma diabetică în mod obligatoriu, post glucidic (neingerare de glucide), vomismente prelungite, vomismente acetoneice, la muncitorii din industria chimică.
Acid ascorbic (vitamina C)	Sânge 2- 20 mg/l Urină 20-40 mg/24h mg x 5,68 = μmol	scăzut: scorbut
Acid delta-aminolevulinic - ALA	Urină < 5mg/24 h mg x 7,63 = μmol	crescut în intoxicația cu plumb
Acid folic - vitamina B 9, vitamină hidrosolubilă, din ficat, ouă, legume verzi, galbene, cereale, porumb, fasole, cu rol în sinteza hemoglobinei, a AND, ARN și a proteinelor.	Sânge 4 – 15 μg /l Eritrocite 150- 450 ng/ml	scăzut: < 4μg/l în anemia megaloblastică-este demonstrativă concentrația intraeritocitară a acidului folic <150 ng/ml; malabsorbție, alcoolism, malnutriție (foarte rar), sarcină, tratament cu antagoniști ai acidului folic, tenie.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Acizi grasi liberi	Sânge 0,05 – 0,20 g/l	
Acid homovanilic HVA	Urină 2 – 7 mg/24 h mg x 5,49 = μ mol	
Acid 5- hidroxi- indol-acetic 5-HIAA	Urină 3 – 8 mg/24 h mg x 5,24 = μ mol	crescut: sd. Down; mastocitoză. scăzut: sd. carcinoid, cancer al tractului gastrointestinal, tiroidian, laringian, pulmonar cu celule mici, sprue. erori: la fumători, în caz de consum de banane, ananas, prune, alune, roșii, ciuperci, avocado, cafea, fenotiazine.
Acid hipuric	Urină < 2 g/l	
Acid lactic –produs prin glicoliză din lactoză sau prin metabolism anaerob din glucoză.	Sânge 90 – 160 mg/l LCR 108 – 190 mg/l mg x 0,011 = mmol	crescut: în efort mare, hipoxie cu clearance scăzut din insuficiența hepatică, decompensare cardiacă, insuficiență respiratorie, septicemie, boli de depozit al glicogenului, infarct, neoplasm, tratament cu agenți hipoglicemianți orali.
Acid mandelic	Urină < 200 mg/l	crescut la muncitorii din industria stirenului.
Acid oxalic	Sânge 1,8 – 2,8 mg/l Urină 15-36 mg/24 h mg x 11,06 = μ mol	
Acid piruvic	Sânge 3 – 10 mg/l mg x 11,36 = μ mol	
Acid tricloracetic	Urină < 200 mg/l	crescut: la muncitorii din mediu cu tricloretilenă.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Acid uric - produs final de degradare al purinelor libere- adenină, hipoxantină, guanină.	Sânge 40 – 70 mg/l la bărbat 35 – 60 mg/l la femeie 15 – 40 mg/l la copil mg x 5,95 = μ mol	crescut: gută; sd. Lesch-Nyhan leucemii, policitemia vera, tumori maligne necrozante, eclampsie, insuf. renală, șoc, diabet zaharat, mixedem, hiperparatiroidism, acromegalie; acidoză lactică; hiperlipidemie tip IV; psoriazis; inaniție, obezitate, alcoolism; diuretice; tuberculostatice și citostatice, radioterapie.
	Urină 250-700 mg/24 h 25mg/kgc/24h la copii sub 1 an mg x 0,006 = nmol	scăzut: idiopatic, leziuni tubulare renale, necroze hepatice severe, b. Wilson, mielom multiplu, SIADH, xantiniurie; cistinoză; sarcină; intoxicații cu metale grele; trat. cu allopurinol, probenecid, fenilbutazonă, steroizi, radiografii cu substanțe de contrast, expectorante. erori: ser analizat la peste 6 ore de la recoltare, hemolizat; tratament cu cofeină, teofilină, salicilați, vitamina C, expectorante.
Acid vanilmandelic- VMA - produs în metabolismul intermediar al adrenalinei, noradrenalinei prin ortometilare, dezaminare, oxidare	Urină 1 – 6 mg/24 h mg x 0,54 = μ mol	crescut: polinevrită; infarct miocardic; insuficiență cardiacă; HTA; șoc; tumori ale sistemului simpatic, septicemie; astm, cancer, hipertiroidie; uremie, sd. carcinoid; abuz de fumat; porfirie, stress. Mult crescut: feocromocitom- peste 25mg/24h. erori: ingestia de banane, ceai, cafea în ultimele 24h.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Acizi biliari - acid ursic- deoxicolic-ursodiol - acid chenodeoxicolic-chenodiol	Sânge 0-3,3 mg/l Urină 2,5-4,3mg/24h mg x 2,54 = μ mol	
ACTH - hormonul adreno-corticotrop	Sânge <80 pg/l ng x 0,22 = pmol	crescut adenom hipofizar, cancer pulmonar
ADH-hormon antidiuretic	Sânge 1,85 – 4,80 pmol /l, în absența restricției hidrice	scăzut : diabetul insipid
Adrenalină - epinefrină, hormon produs de glanda suprarenală, mediator chimic al transmiterii nervoase simpatice, cu efect vasoconstrictor, hiperglicemiant, stimulator cardiac; hormon de stress.	Sânge < 50 μ g/l Urină 1 – 7 g/24 h ng x 0,005 = nmol	crescut : șoc, stress, adenoame.
Albumină	Sânge 38 – 50 g/l g x 14,5 = μ mol	crescut : ciroză scăzut : hipoproteinemie
Alcool etilic	Sânge < 1g/l prag legal în România g x 21,7 = mmol	erori : dezinfectarea tegumentului cu alcool, lipsa alimentației > 12ore.
Aldolaza	Sânge < 6U/l	
Aldosteron - Hormon cu structură steroidă, produs de glanda suprarenală.	Sânge 10 – 20 ng/l culcat 110 – 300 ng/l în picioare Urină 2,0 – 10 μ g/24 h	crescut : hiperaldosteronism, HTA renală, sd.Bartter, feocromocitom, hipertiroidie, tumoare renală producătoare de renină, cancer pulmonar cu celule mici, supraproducție de

	μ g x 2,77 = nmol	ACTH, sarcină; deshidratare, anorexie nervoasă, diuretice, laxative, anticoncepționale orale („pilula“).
A1-AT Alfa-1-antitripsina - glicoproteină circulantă, care inhibă acțiunea tripsinei, trombinei, plasminei, reninei.	Sânge 2 – 4 g/l	crescut : ultimul trimestru de sarcină, boli inflamatorii, cancere, boli hematologice, după tratament cu estrogeni. scăzut : în boli cu modificări genetice ale cromozomului 14 (emfizem juvenil); hepatite severe, sindrom nefrotic, boli pulmonare.
AFP Alfa-fetoproteina - α -1-fetoglobulina, marker tumoral.	Sânge adult < 20 μ g/ml sarcină < 500 μ g/ml	crescut : >2000 μ g/l în cancerul hepato-celular; <500 μ g/l în hepatită, ciroză hepatică, tumori sinusale endodermale, cancer gastric sau pancreatic, teratoame, hipertirozinoză, în sarcină, dacă există defecte de tub neural, malformații, boli fetale ereditare.
Al Aluminiu	Sânge 2 – 6,5 μ g/l Urină < 20 μ g/24 h μ g x 0,037 = μ mol	crescut : la muncitorii din industria aluminiului
Amoniac	Sânge arterial < 0,1g/l Sânge venos < 0,3mg/l mg x 58,72 = mmol Urină 0,35-1,2 g/24 h	crescut : Comă hepatică metabolică 150-400 μ g/dl, comă hepatică necrotică 100–200 μ g/dl, insuficiență renală, uremie.
Ag HBs Australia Antigen HBs -antigen de suprafață al virusului hepatitei B, virus care se transmite pe cale orală, sanguină, sexuală.	Sânge absent	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
AMP ciclic Acid adenozin-monofosforic	Sânge 1,6 – 6,6 µg/l Urină 0,7- 3,3mg/24h mg x 3,038 = µmol	
Amilaza - enzimă salivară sau pancreatică ce are rol de hidrolază a amidonului și a glicogenului.	Sânge 30 – 160 UI/l Urină 36 – 152 UI/l	crescut: puseu acut de pancreatită, oreion, obstrucție a canalului pancreatic, ulcer penetrant, afecțiuni ale glandelor salivare, practic toate cazurile de „abdomen acut”; după gastroscopie în 20% din cazuri; sarcină extrauterină; paraneoplazie; cetoacidoză diabetică; opioide, narcotice, steroizi, fenilbutazonă, tiazide, furosemid. erori: în trat. cu heparină. Pentru diagnosticul diferențial este necesară determinarea lipazei specifice pancreatice.
Androstendionă - hormon steroid gonadic	Sânge 0,8-1,3ng/ml bărbat 1-22 ng/ml femeie µg x 3,49 = mmol	
Androsteron	Urină 1,8 – 7,7 mg/24 h bărbat 0,3 – 6 mg/24 h femeie µg x 3,46 = µmol	
Androstendionă	Sânge 1-2ng/ml	
Androsteron - testosteron	Sânge <1ng/ml la femei 3-10ng/ml la bărbat	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Anticorpi antristreptococici - Anticorpi antistreptolizina O-ASLO - Antistreptokinază-ASK -Antistreptodornază-ADB	Sânge < 80 U/ml (<166-200U) < 240 U/ml < 100 U/ml	crescut: - > 200U. ASLO la pacienții care au avut o angină streptococică în ultimele 3 luni sau alte infecții banale datorită streptococului. - Amigdalite repetate cu titrul crescut indică necesitatea amigdalectomiei; - în reumatismul articular acut, titrul antistreptolizinelor este mult crescut, de la 600 până la 2500 U ASLO. Reacția ASLO, ajută la punerea diagnosticului retrospectiv al bolii, deoarece titrul anticorpilor se menține crescut timp de câteva luni după puseul reumatic acut. Titrul scăzut nu infirmă etiologia reumatică. - în stenoze mitrale, titrul crescut contraindică intervenția chirurgicală; - Endocardita malignă lentă poate fi semnalată ca apariție posibilă de un titru crescut în focare streptococice latente. erori: colesterol crescut
Antigen CA 125 - glicoproteină celulară de suprafață	Sânge < 35 U/ml	crescut: în cancerul ovarian, adenocarcinom uterin, de tract gastro-intestinal, de sân.
Antigen CA 15-3	Sânge < 30 U/ml	crescut: în metastazele cancerului de sân
Antigen CA 19-9	Sânge < 37 U/ml	crescut: în cancerul pancreatic
ACE Antigen carcinoembrionar	Sânge < 5 ng/ml	crescut: în cancerul hepatic

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Antigen prostatic specific- PSA - glicoproteină secretată de epiteliul prostatic, protează cu rolul de a liza coagulul seminal	Sânge < 2,5 ng/ml	crescut: după tușeul de prostată, în prostatite, adenomul sau cancer de prostată > 4 µg/l
Antitrombina III- AT III	Sânge 75 – 100 %	crescut: trat. cu cumarinice, colestază. scăzut: cu risc crescut de tromboze în deficitul familial de AT III, ciroza hepatică, septicemie, sd.nefrotic, după traumatisme mari, faza inițială în trat. cu heparină, anticoncepționale orale.
Apolipoproteine ApoA este componenta majoră proteică a HDL, sintetizată în ficat și intestin, catabolizată în ficat și rinichi. ApoB este componenta majoră proteică a LDL și are rol în absorbția intestinală a lipidelor, ateroscleroză.	Sânge - ApoAI 1,10-1,30g/l - ApoAII 0,35-0,45g/l - ApoB 0,50-1,40g/l	crescut: ApoB în boala arterelor coronare. scăzut: ApoA în boala arterelor coronare.
Arseniu	Urină < 100 µg/l	crescut: intoxicație profesională
Bicarbonați	Sânge 25- 28mEq/l	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Bilirubină - pigment de culoare galben-brună, derivat din hemoglobină, prezent în sânge, bilă și în calculii biliari.	Sânge 0,3-1 mg/dl-totală 0,1-0,3 mg/dl - conjugată / directă	crescut: hepatită, ciroză, leziuni toxice, infecții severe, insuficiență cardiacă dreaptă, ficat gras, abces hepatic, tumori hepatice, sarcină, icter obstructiv tratament cu indometacină, metildopa, tetraciclină, clorpromazină, citostatice și tuberculostatice.
	Sânge 0,2-0,7 mg/dl - neconjugată / indirectă mg x 1,71 = µmol Menționăm că icterul este vizibil când bilirubina totală > 2mg/dl .	crescut <i>Cauze hemolitice:</i> anemie hemolitică, liza hematiilor în cadrul resorbției hematoamelor, infarctului pulmonar, hemoragiei intestinale, policitemiei vera, hiperbilirubinemiei de shunt. <i>Cauze hepatocelulare:</i> ca la bil. directă și icter juvenil intermitent, hipertiroidie, șunt portocav; tratament cu rifampicină, steroizi, radiografii cu substanțe de contrast.
	Urină 0	crescut: afecțiuni însoțite de creșterea bilirubinei conjugate serice, de ex. leziuni ale parenchimului hepatic, hepatită, uciroză, colestază (icter obstructiv).
Cadmium	Urină < 30 µg/l	crescut: la muncitorii din industrie.
Calcitonină - hormon secretat de celulele C tiroidiene, ce reglează metabolismul calciului.	Sânge < 80 ng/l Recoltarea sângelui se face după masa de prânz.	Crescut: în cancerul medularei tiroidiene, cancerul bronșic și în metastazele cancerului mamar.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
CA Calciu - mineral cu rol în coagularea, transmiterea influxului nervos, reglator al ritmului cardiac, ce participă la alcătuirea oaselor și dinților.	Sânge 9,0 – 10,5 mg/dl - total 4,5 – 5,5 mg/dl - ionic	crescut: sindroame paraneoplazice, hiperparatiroidie primară și terțiară; imobilizare; sarcoidoză; b. Paget, tiazide, vit.D, vit.A, litiu, schimbători de cationi. scăzut: spasmofilie, tulburări în metabolismul vit.D; hipoproteinemie (sd. nefrotic, ciroza hepatică); hipoparatiroidie; hiperfosfatemie; pancreatită necrozantă; tratament cu furosemid, antiepileptice, steroidi. erori: prin stază prelungită la recoltarea sângelui. Atenție! Nu luați peste 2000mg/zi calciu. Nu luați calciu dacă suferiți de insuficiență cardiacă și sunteți tratată cu Digoxin.
	Urină 50 – 300 mg/24 h mg x 0,025 = mmol	crescut: metastaze osteolitice, puseu de osteoporoză, hiperparatiroidie. scăzut: insuficiență renală, hipoparatiroidie, osteomalacie.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
17-KS -17-cetosteroidi - hormoni steroidi secretați de glanda corticosuprarenală	Urină 12 – 20 mg/24 h la bărbat 6 – 12 mg/24 h la femeie < 10 mg/24 h la copil mg x 3,47 = μmol	crescut: sindrom Cushing, sindrom adreno-genital, pubertate precoce la băieți, stări de hiperfuncție corticosuprarenală. scăzut: insuficiență corticosuprarenală, insuficiență testiculară, viroze grave, tuberculoză, poliartrită reumatismală, colită ulcerosă.
Ceruloplasmină - proteină de transport a cuprului	Sânge 280 – 400 mg/l mg x 6,5 = μmol	
Clor - element cu rol în metabolismul apei, echilibrul acido- bazic, osmolaritate.	Sânge 97-105mEq/l Urină 100-250 mEq/l mEq = mmol	crescut: toate cauzele hipernatremiei; hiperparatiroidism primar cu acidoză; insuf. renală, stări hipermetabolice; trat.cu inhibitori ai anhidazei carbonice și steroidi; aport exogen de acizi. scăzut: insolație, hiponatremie, diaree protrușă, vomismente, acidoză metabolică, alcaloză respiratorie; boală Addison; intoxicație cu bromuri; trat. cu gentamicină.
Carboxihemoglobină- COHb	Sânge < 2% 2-4% fumători	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Colesterol	Sânge 1,5 – 2,5 g/l- total	crescut: sarcină, ateroscleroză, hiperproteinemii primare, mai ales tip II,III,V; hipotiroidie, colestază, ciroză biliară, sd.nefrotic, insuficiența renală cronică, anorexie nervoasă, gammapatii, gută; diabet zaharat, alcoolism, porfirie acută intermitentă, trat.cu contraceptive orale, imunosupresoare, cortizol sau androgeni. scăzut: ciroză, malabsorbție, maldigestie, carență alimentară, cașexie, steatoree; sd.de pierdere de acizi biliari; boli infecțioase severe; hipertiroidie; α - β -lipoproteinemie, cancerul colonic, endocardită. <i>Risc moderat</i> pentru boli cardiovasculare: <i>F:</i> 45 – 65mg/dl <i>M:</i> 35 – 55mg/dl <i>Risc mare:</i> <i>F:</i> < 45 mg/dl; <i>M:</i> <35mg/dl Cea mai mare parte din colesterolul total.
-HDL Spre deosebire de colesterol, HDL are proprietăți protectoare.	0,35 – 0,60 g/l Aprox. 25% din col.total.	<i>Risc moderat</i> pentru boli cardiovasculare; 150- 190mg/dl <i>Risc mare:</i> >190 mg/dl
-LDL	1,2 – 1,7 g/l	
-VLDL	0,05 – 0,12 g/l g x 2,58 = mmol	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Colinesterază - enzimă produsă de ficat, ce hidrolizează acetilcolina în acid acetic și colină.	Sânge 3000–9300UI Urină < 50% din val. sanguină	crescut: ficat gras; hiperbilirubinemie funcțională; obezitate, hipertiroidie, sd. nefrotic, enteropatie exsudativă, cancer de cap de pancreas, diabet, ateromatoză. scăzut: sarcină, boli hepatice severe; infecții cr.; intoxicații acute cu organo-fosforice, leucemie, metastaze hepatice, distrofii musculare, trat. cu citostatice, inhibitori de CHE, IMAO sau clorpromazină.
CO2 Dioxid de carbon	Sânge 21-30 mEq/l 49 – 65 vol% -total	
Complement - grup de proteine nespecifice ce se fixează pe complexe anticorp-antigen de pe membrana celulară, cu distrugerea celulei țintă. - fracțiunea C3 - fracțiunea C4	Sânge 55–120 mg/dl 20 –50 mg/dl	crescut: boli inflamatorii și infecțioase la debut, cancer hepatice sau intestinale, hiperlipoproteinemii primare. scăzut: vasculite, glomerulonefrită, anemie hemolitică, artrită indusă de colagenul de tipul II, lupus eritematos diseminat, poliartrita reumatoidă, miastenia gravis, arsuri, ischemie, sindromul Good-Pasture.
Coproporfirine I și III - produși de degradare a hemului, eliminați pe cale intestinală și urinară; uroporfirine	Sânge eritrocite 37- 62,6 μ g/l μ g x 1,53 = nmol Urină 100- 300 μ g/24 h μ g x 1,53 = nmol	crescut: porfirii idiopatice, intoxicații cu plumb, tratament cu sulfamide, bismut, luminal.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Corpi cetonici - acetona, acidul acetil- acetic, acidul β - oxibutiric	Sânge 10 – 50 mg/l Urină <125 mg/24 h mg x 0,0172 = mmol	crescut diabet acido-cetozic, coma diabetică în mod obligatoriu, post glucidic (neingerare de glucide), vomismențe prelungite, vomismențe acetoneice, infecții, dezechilibrul hidro- mineral, toxicoza gravidică.
Corticoosteron - hormon steroid produs de cortexul glandei suprarenale.	Sânge 2 – 15 μ g/l μ g x 2,89 = nmol	crescut: adenoame hipofizare sau suprarenale; iatrogen
Cortizol - hormon steroid produs de cortexul glandei suprarenale.	Sânge orele 8: 70-230 μ g/l orele 20: 25-100 μ g/l Urină 12-50g/24h <100 μ g x 2,76 = nmol	crescut: sd.Cushing (ritm circadian abolit); stres și operații, infecții severe, psihoze acute; iatrogen. scăzut: insuf.CSR primară și sec. Diagnosticul diferențial se face cu ajutorul testului de stimulare cu ACTH
CK Creatin fosfokinază CK-MB - izoenzima CK	Sânge 10- 70 UI/l la femei 25- 90 UI/l la bărbați	crescut: infarct miocardic (diagnostic diferențial precoce cu ajutorul TGO; tardiv cu LDH); afecțiuni inflamatorii sau toxice; după defibrilare, masaj cardiac, angiografie coronariană, afecțiuni inflamatorii sau toxice musculare, distrofii; injecții i.m; traumatisme; rhabdomioliză; hemoragie cerebrală, tumori, meningită, encefalită, convulsii, șoc; hipotiroidie, embolie pulmonară; litiu, intoxicație cu hipnotice, hipopotasemie, cancer pulmonar, hipofosfatemie.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Creatinină - proteină bazică derivată din creatină, ce se produce în ficat, rinichi.	Sânge 5 – 12 mg/l femeie 7 – 13,5 mg/l bărbat Urină 14 – 26 mg/kg/24 h g x 885 = mmol 90 – 140 ml/min - clearance	crescut: fiziologic în creștere, sarcină, post; patologic în insuficiență renală, gută, miopatii, polimiozite, boli cu distrugerii mari proteice, arsuri, sindromul de zdrobire, tratamen- tu cu citostatice, radioterapie. scăzut: insuficiență glomerulară
Cu Cupru - mineral, oligoelement esențial depozitat în ficat, cu rol în formarea hemoglobinei, oaselor, regenerarea nervilor și a inimii, în metabolismul energetic.	Sânge 0,8 – 1,5 mg/l mg x 15,75 = μ mol Urină <25 μ g/24 h μ g x 0,016 = μ mol	crescut: boala Wilson, ciroză hepatică, hemocromatoză, icter obstructiv; inflamații acute și cr.; anemie; necroze; leucemii, b. Hodgkin, cancer mamar; ultimul trimestru de sarcină; anticoncepționale orale („pilula”). erori: tratamente cu estrogeni, hiperfolliculinemie, disfuncție tiroidiană, boli hepatice grave.
Cistină - aminoacid natural alcătuit din 2 molecule de cisteină, unite la nivelul atomilor de sulf, ce se găsește în keratină, cu rol antioxidant.	Urină 6- 23 mg/24 h mg x 4,17 = μ mol	crescut: în cistinurie cu formare de calculi de cisteină. Atenție! Consultați medicul dacă suferiți de insuficiență renală, diabet zaharat, litiază cisteinică.
Crom - mineral, oligoele- ment esențial cu rol în metabolismul glucozei, al acizilor grași, colesterolului.	Urină <15 μ g/l	crescut: la muncitorii din medii cu crom

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Densitate urinară	Urină 1005 – 1030	crescut: în sindromul de deshidratare. scăzut: în polidipsie, insuficiența renală cronică
11- Dezoxicortizol Compus S	Sânge < 0,1 µg/dl µg x 3,03 = nmol	
11- Dezoxi- corticosteron DOC	Sânge 5 – 20 µg/l g x 2,89 = nmol	
DHEA: Dehidro- epiandrosteronă	Urină 1 – 2 mg/24 h la bărbat 0,5 – 1,5 mg/24 h la femeie mg x 3,46 = µmol	
-DHT Dihidro-testosteron	0,4 – 0,9 µg/l bărbat 0,2 – 0,4 µg/l femeie µg x 3,46 = nmol	
Dihidrosteron	vezi Androgeni plasmatici	
Enolaza neurospecifică NSE	Sânge 6 – 8 ng/ml	crescut: cancer bronșic cu celule mici, APUDoame (de ex. carcinoid), în alte tumori neuroendocrine și în seminoame metastazante.
Enzima de conversie a angiotensinei-ECA	Sânge 22-35 nmol/min/ml	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Estradiol- dihidrofoliculină, hormon steroid secretat de ovar.	Sânge Vârf ovulator: 30-205 ng/l Faza luteală: 300 - 800 ng/l Postmenopauză: < 30 ng/l sarcină 0-4săpt.: 550 ng/l sarcină 20 săpt.: 7000 ng/l sarcină 36-40 săpt.: 19000 ng/l Bărbat: 15-30 ng/l	
Estriol-hormon steroid secretat de placentă, care se extrage din urina gravidelor.	Sânge Săpt. 20:30µg/l Săpt. 24:42µg/l Săpt. 30:75µg/l Săpt. 34:150µg/l Săpt. 38: 215µg/l Săpt. 40: 240 µg/l Urină Săpt. 20:4mg/24h Săpt. 24:6 mg/24h Săpt. 30:10 mg/24h Săpt. 34:13 mg/24h Săpt. 38:18 mg/24h Săpt. 40:20 mg/24h mg x 3,46 = µmol	
Etiocolanolonă	Urină 1,3 – 9 mg/24 h la bărbat 0,6 – 6 mg/24 h la femeie mg x 3,45 = µmol	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Examenul sumar de urină - densitate - pH - proteine - glucoză - pigmenți biliari - epitelii - leucocite - hematii - cilindrii - săruri amorfe - floră	Urină 1005 – 1030 4,6 – 7,8 - urme - absentă 1-3,5mg/zi - rare - rare - absente - absenți - rare cristale - absentă	
Factori de coagulare - I = Fibrinogen - II = Protrombina în contact cu tromboplastina, activată de ioni de calciu, se transformă în trombină, cu rol esențial în coagularea sângelui. - V=Proaccelarina - VII + X = Proconvertina+ Stuart - VIII = Antihemofilic A - IX = Antihemofilic B - XI = Rosenthal - XII = Hageman - XIII	Sânge 2 – 4 g/l 60-100% 60-100% 60-100% 60-100% 60-100% 60-100% 60-100%	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
PA Fenilalanină -aminoacid esențial, cu nucleu benzenic, cu rol în sinteza dopaminei, a adrenalinei, noradrenalinei, analgezic și antiinflamator..	Sânge 10 – 30 mg/l mg x 0,0605 = mmol	Atenție! Consultați medicul dacă suferiți de aritmii cardiace, hipertiroidie, feocromocitom, psihoză, hipertensiune arterială, melanom, fenilcetonurie. Nu este recomandată în sarcină.
Fenoli	Urină < 4 mg%- liberi < 30 mg%- conjugați < 40 mg%- totali	crescut la muncitorii din industria hidrocarburilor aromatice
Feritina	Sânge 30-400 ng/ml · bărbat 15-200 ng/ml · femeie 15-80 ng/ml · copil 50-250 ng/ml · nou născut	crescut cu fier seric normal sau crescut în hemocromatoză, hemosideroză, eritropoieză inefficientă, boli hepatice, plasmocitom, limfome maligne. crescut cu toate că fierul este deficitar în boli maligne, inflamații cronice.
Fibrinogen - proteină sanguină solubilă, transformată în fibrină sub acțiunea trombinei.	Sânge 2 – 4 g/l g x 3 = μmol	crescut proteină de fază acută, inflamații, infecții. scăzut: fibrinoliză prin intervenții chirurgicale, toxemie gravidică, leucemii, cancer de prostată sau de pancreas; insuficiență hepatică gravă, afibrinemie congenitală. erori: hipocalcemie, substanțe anticoagulante circulante.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Fier - mineral, oligoelement esențial depozitat în ficat, splină, cu rol în producerea hemoglobinei, mioglobinei, oxidant. - Capacitatea totală de fixare CTLF - Coefficient de saturare	Sânge 0,6 – 1,9 mg/l 0,25 – 0,40 mg/l mg x 17,9 = μ mol 23 – 43 %	crescut: hemocromatoză, hemosideroză, hepatită, ciroză hepatică; infecții; anemii hemolitice, sideroacrestice, pernicioase, aplastice; porfirie; intoxicații cu plumb sau cu fier; după transfuzii cu sânge. scăzut: anemii hipocrome prin aport insuficient, multipare, boli cronice, hemoragii, policitemia vera, cancere, tulburări de absorbție. Atenție! Suplimentele de fier trebuie administrate doar la sfatul medicului, pentru că se elimină greu din organism.
Fl Fluor - oligoelement esențial, cu rol în formarea dinților și a oaselor.	Sânge < 50 μ g/l Urină < 0,4 μ g/24 h μ g x 52,6 = nmol	
Fosfataza acidă -enzimă, ce favorizează hidroliza esterilor monofosforici cu eliberarea de fosfat anorganic. -fosfataza acidă prostatică- PAP	Sânge – totală <11 UI/l -prostatică < 4 UI/l	crescut: cancer sau hipertrofie de prostată, infarct; trombocitoză, CID, hemoliză, b.Paget; mai puțin sensibilă decât FA în metastazele osoase. Creșterea nu se consideră reală în primele 48 ore după palparea prostatei prin tușeu rectal. Pentru diagnosticul diferențial se determină: PAP, PSA și FA.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Fosfataza alcalină-FA -enzimă, ce favorizează hidroliza esterilor monofosforici cu eliberarea de fosfat anorganic. -fosfataza alcalină leucocitară- FAL	Sânge 20 – 80 UI/l · adult 40 – 280 UI/l · copil 70 – 320 UI/l · sugar	crescut în puseele de creștere, rahitism, tumori osoase, icter prin colestază, cancer hepatic, hiperparatiroidism, boală Paget, boala oaselor de marmură. crescut infecții acute, TBC, carcinosarcom, policitemia vera, mieloscleroză. scăzut: leucemia granulocitară cronică.
Fosfolipide	Sânge 1,5 – 2,5 g/l g x 1,29 = mmol	
P Fosfor - mineral cu rol în formarea oaselor, sinteza fosfolipidelor, a acizilor nucleici, a mielinei, în metabolismul energetic.	Sânge 25-45mg/l anorganic - la adult 4,5-7mg/l – nou-născut mg x 0,032 = mmol Urină 0,6 – 1,2 g/24 h	crescut în puseu de creștere, gigantism, acromegalie, insuficiență renală, hipervitaminoză D, hipoparatiroidie, tubulopatii renale. scăzut: întârziere sau insuficiență de creștere, hiperparatiroidie. Atenție! Dozele crescute pot determina decalcifiere. Consultați medicul dacă suferiți de insuficiență renală.
Fructozamină	Sânge 1 – 2,5 mmol/l	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Foliculostimulină- FSH - glicoproteină cu funcție de hormon, ce leagă receptorii membranari, activează adenil ciclaza, stimulează ovulația sau spermatogeneza.	Sânge Bărbat: 1 – 5 UI/l Copil impuber: <3UI/l Faza foliculară: 1,3–4,4UI/l Vârf ovulator: 6– 10 UI/l Faza luteală: 1-3 UI/l Postmenopauză: 15–40 UI/l Urină Bărbat: 5-22 UI/24h Copil impuber: < 3 UI/24h Faza foliculară: 5–25 UI/24h Vârf ovulator: 10-30 UI/24h Faza luteală: 1 -15 UI/24h Postmenopauză: >45 UI/24h	crescut: în insuficiența gonadală primară, agenezia gonadală, sindrom Klinefelter, tumori FSH-secretante. scăzut: anorexie nervoasă, hipogonadism hipogonadotrofic, panhipopituitarism, cancer ovarian, testicular sau al glandelor suprarenale.
Gamma-glutamyl-transferază Gamma – GT -enzimă hepatică	Sânge < 28 UI/l	crescut: boli hepatice cronice, cancer hepatic, colestază. Enzimă principală de diagnostic în abuzul de alcool, care determină inducție enzimatică microzomală.
Gastrină	Sânge 40- 200 pg/ml	crescut: sd. Zollinger-Ellison , gastrită cr. atrofică, ulcer duodenal, stenoză pilorică benignă, „excluded antrum” după operația Billroth II.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Glicemie - concentrația în sânge a glucozei, monozaharidă cu rol fundamental energetic.	Sânge à jeun: 0,7 – 1 g/l	crescut: în diabet, infecții, cancere, accidente cerebro-vasculare, intoxicații cu oxid de carbon, cafeină. scăzut: în hipotiroidie, come, după efort mare, prelungit, insuficiență hipofizară sau cortico-suprarenală, insuficiență hepatică.
Glicorahie - concentrația glucozei în lichidul cefalo-rahidian	LRC 0,50 – 0,70 g/l g x 5,56 = mmol	crescut în diabet, meningite limfocitare, poliomielită. scăzut: în meningite purulente
Glicozurie - concentrația glucozei în urină	Urină < 0,02 g/24 h	crescut în toate hiperglicemiile cu depășirea pragului renal (cca 170 mg/dl = 10mmol/l); fără hiperglicemie-idiopatic, leziuni tubulare renale; sd. Fanconi, pielonefrită, nefrită cr. interstițială, nefropatie toxică, rinichi de șoc; intoxicație cu plumb; sarcină.
G6 - PD Glucozo-6-fosfat-dehidrogenaza	Sânge Eritrocite 8 – 13U/g Hb	
Glutation -γ-glutamyl-cisteinil-glicină, tripeptid format din cisteină, glicocol și acid glutamic, cu rol intracelular de purtător de oxigen, detoxifiant și activator enzimatic.	Sânge 0,24 – 0,36 g/l g x 3,25 = mmol	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Haptoglobină	Sânge 1 – 3 g/l g x 15,5 = μ mol	Crescut inflamații, infecții, colagenoze.
β – HCG β gonadotrofină corionică -glicoproteină ce conține hexozamină, lactoză, produsă de sincițiotrofoblast, ficatul și rinichiul fetal, unele cancere.	Sânge Bărbat, femeie în lipsa sarcinii: <3 UI/l Sarcină în a 10-a săptămână: 50 000-140.000 UI/l După săpt. a 12-a 10 000- 50 000 UI/l Urină Sarcină a 15-a zi: 150 UI/l a 16-a zi: 250 UI/l a 25-a zi: 1500 UI/l a 30-a zi: 10 000-50 000 UI/l Săpt. 8: 50 000-200 000 UI/l Săpt. 12: 10 000-50 000 UI/l Trimestrul II- III: 2 000-5 000 UI/l	Crescut: în mola hidatiformă, tumori trofoblastice, sarcini multiple, polihidramnios, eclampsie, eritroblastoză fetală, cancer, leucemie, limfoame, melanoame. scăzut: în sarcini extrauterine.
Ht-Hematocrit - raport ce exprimă masa eritrocitară într-un volum dat de sânge.	Sânge 40 – 52% la bărbat 35 – 47% la femeie	crescut: deshidratare, poliglobulie, policitemia vera. scăzut: hemodiluții, anemie.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Hb-Hemoglobina - pigment organic roșu, conținut în globulele roșii, cu rol de a transporta oxigenul de la plămâni la țesuturi și dioxidul de carbon de la țesuturi la plămâni.	Sânge 13 – 18 g/100 ml · bărbat 12 – 16 g/100 ml · femeie g/100 ml x 0,62 = mmol < 2%- Hb fetală 5,5 – 7,5% - Hb glicozilată 4 – 6%- Hb A1C 1,5 – 3,5%- Hb A2	crescut: deshidratare; poliglobulie; policitemia vera, accidente vasculare, tumori, encefalită.. scăzut: anemie, hiperhidratare.
Hemograma - hematocrit- Ht - hemoglobina- Hb - globule roșii- hematii (RBC)	Sânge 40 – 52% la bărbat 35 – 47% la femeie 13,5 – 17 g/100ml la bărbat 12 – 15 g/100ml la femeie 4,2-5,5 x 10 mil/mm ³ la bărbat 3,7-5 x 10 mil/mm ³ la femeie 83 – 98 μ^3	
- VGM -volum globular mediu - TGMH - CCMH - concentrația celulară medie de hemoglobină	27 – 32 μ g 32 – 38 g/100 ml g x 0,62 = mmol	crescut macrocitoză, an. Biermer scăzut: microcitoză

Globule albe- Leucocite- WBC · neutrofile · eozinofile · bazofile · limfocite · monocite Trombocite Plt	4000 –10000/mm ³ 52 – 68 % 1 – 3% < 1% 25 – 40 % 3 – 8 % 150000- 300000/mm ³	crescut infecții, leucemii scăzut: viroze, citostatice, iradiere crescut alergii, parazitoze crescut viroze, leucemie limf. cr. crescut leucemia cu monocite crescut deshidratare, cancer scăzut: purpură, CID, citostatice.
Histamina - amină bioactivă ce rezultă din decarboxilarea histidinei, secretată de monocite, unele celule din sistemul nervos și endocrin, depozitată în mastocite și bazofile, cu rol vasodilatator și de creștere a permeabilității vasculare, hipotensor, de excitare a musculaturii netede, etc.	· Sânge plasmă 0,1- 0,5 µg/l · Sânge total 42-88 µg/l	Crescut: în stări alergice, șoc anafilactic.
Hormon somatotrop-GH- STH Hormon secretat de lobul hipofizar anterior, cu rol de stimulare a creșterii și a metabolismului.	vezi STH	
Hormoni tiroidieni	Vezi tiroida	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
17-alfa- Hidroxiprogesteron 17 – OHP-hormon steroidic produs de corpul galben ovarian, cu rolul de a pregăti organismul pentru sarcină.	Sânge 0,5 – 2,5 µg/l · bărbat 0,7 – 1,5 µg/l · femeie faza foliculară 2,2 – 3,5 µg/l · femeie faza luteală µg x 3,03 = nmol	
Hidroxi prolina	Urină 10 – 35 mg/24 h– totală 0,3 – 2,3 mg/24 h– liberă	
17- Hidroxi- corticoesteroizi 17 – OH CS	Sânge 2-9µg/dl Urină 3–9 mg/24 h · bărbat 3 – 6,5 mg/24 h · femeie 1 – 3 mg/24 h · copil mg x 2,76 = µmol	crescut: sarcină, stress, sindrom Cushing scăzut: insuficiență cortico- suprarenală.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Ig A Imunoglobulina A Imunoglobulina D Imunoglobulina E Imunoglobulina G Imunoglobulina M Imunoglobuline totale	Sânge 100–350 mg/dl < 8 mg/dl < 0, 025mg/dl 8 – 15 g/l 0,45 – 1,5 g/l	crescut ciroză, mielom IgA; GN. scăzut: disgamaglobulinemie, sindromul de deficit local de Ig A; ataxie-teleangiectazie, sinteza deficitară de anticorpi specifici. crescut hepatita acută, ciroza biliară primitivă, pielonefrite, ciroză, parazitoze, LES, macroglobulinemia Waldenström. crescut hepatite cronice, LES, mieloame, sinteze de fragmente scăzut: sindrom nefrotic, aplazie medulară, distrofia miotonică, enteropatii, colite ulcerose.
Inhibitor de colinesterază	Sânge 0,15 – 0,35 g/l	
Insulină - hormon polipeptidic, secretat de celulele β pancreatice cu acțiune hipoglicemiantă.	Sânge 6 – 26 μ U/l μ U x 7,175 = pmol	crescut: în sindromul de rezistență la insulină, uremie, tulburări în sinteza musculară a glicogenului, cancer pulmonar sau ovarian, insulinoame. scăzut: în diabetul zaharat
Iod - mineral, oligoelement esențial, cu rol în funcționarea glandei tiroide și a sintezei hormonilor tiroidieni.	Sânge 33 – 104 μ g/l total Urină 100 – 300 μ g/24 h μ g x 787 = nmol	crescut hipertiroidie scăzut: în zonele gușogene, în hipotiroidie

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Lactați -săruri ale acidului lactic.	vezi acid lactic	crescut: hipoxie tisulară (indicator precoce), septicemie bacteriană, șoc, acidoză metabolică, sport.
LDH Lactat dehidrogenază - hidrogen-transferază citoplasmatică. - LDH 1 - LDH 2 - LDH 3 - LDH 4 - LDH 5	Sânge < 240 U/l 17 – 27% 28 – 38% 19 – 27% 5 – 16% 5 – 16%	crescut: în infarctul de miocard anemie megaloblastică sau hemolitică, hipoxie severă, leucemie mielocitică, boli hepatice, delirium tremens, șoc, pancreatită, cancer. LDH1 crescut: tipic în a 4-a zi post infarct
LASA - acid sialic legat de lipoproteine	Sânge 113 – 171 mg/l	
Leucin-arilamidaza-LAP	Sânge < 22 U/l	
LH - hormon luteinizant	Sânge Bărbat: 1 – 5 UI/l Copil impuber > 3 UI/l Faza foliculară: 0,5-6 UI/l Vârf ovulator: 10-50 UI/l Faza luteală: 0,5-5 UI/l Postmenopauză: > 10 UI/l	

	Urină Bărbat: 10-40UI/24 h Copil impuber >10UI/24h Faza foliculară: 10 - 35 UI/24 h Vârf ovulator: 30 - 80 UI/24 h Faza luteală: 10-22UI/24 h Postmenopauză: >45 UI/24 h	
Lipaza - enzimă, prezentă în sucurile digestive, cu rolul de a favoriza hidroliza esterilor acizilor grași cu glicerina, pentru descompunerea și metabolizarea lipidelor.	Sânge 0 - 166 UI/l	crescut: ca la amilază, dar gradul creșterii lipazei nu se corelează cu severitatea bolii; în pancreatita acută, lipaza se menține crescută mai mult timp decât amilaza; insuficiență renală.
Lipide - substanțe organice grase, componente de bază în organismele vii.	Sânge 5 - 8 g/l	crescut: în sarcină, după mese, dislipidemii congenitale, diabet zaharat, pancreatită acută, sindrom nefrotic, icter, mixedem, hipercorticism, xantomatoze, ateromatoză.
Lipoproteine - Pre- α -lipoproteine - α - lipoproteine - Pre- β -lipoproteine - β - lipoproteine	Sânge 4 - 13% 20 - 30% 3 - 9% 55 - 75%	0,04 - 0,13 g/l 0,20 - 0,30 g/l 0,03 - 0,09 g/l 0,55 - 0,75 g/l
LPH - Hormon lipotrofic	Sânge < 200 ng/l	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Lizozim - proteină din lacrimi, salivă, cu rol litic-enzimatic asupra germenilor.	Sânge 1 - 15 mg/l Urină 2 - 3 mg/l	
Magneziu - mineral cu rol în formarea oaselor, producerea de energie la nivel celular, transmiterea influxului nervos, reglarea contracției musculare și a celei cardiace în special.	Sânge 18 - 24 mg/l Eritrocite 45 - 60 mg/l Urină 60 - 200 mg/24 h mg x 0,041 = mmol	crescut: hipertiroidie, oligurie, insuficiență renală, ciroză, perfuzii sau tratament oral cu Mg, laxative și anti-acide. scăzut: tetanie, rahitism, mixedem, nefroză lipoidică. Atenție! Consultați medicul dacă suferiți de insuficiență renală, miastenie, boli cardiace, litiază renală.
Mn Mangan - mineral, oligoelement esențial cu rol în sinteza țesutului conjunctiv, a oaselor, a articulațiilor, a colesterolului, a hormonilor sexuali, a acetilcolinei, a dopaminei, antioxidant.	Urină < 10 mg/l	
Melatonină (la 8 ore)	Sânge 15 ng/l ng x 0,0043 = nmol	
Mercur Hg	Urină < 100 μ g/l	crescut intoxicație profesională
Metanefrine - metoxi-epinefrină	Urină < 1,3 μ g/24h μ g x 5,92 = nmol	crescut: în feocromocitom, neuroblastom, stress, infecții, șoc, metastaze.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Methemoglobină	Sânge < 1% (<1,7 µg/ml)	
β-2-microglobulina - timotaxină, polipeptid produs de epiteliul timic, cu rol chemotactic și de stimulare a maturării celulelor T.	Sânge 0,8 – 2,4 mg/l Urină < 0,25 mg/24h mg x 84,75 = nmol	
Mioglobină - proteină, pigment muscular.	Urină <150 mg/24 h mg x 0,06 = µmol	crescut distrugeri mari de masă musculară, boli renale
Neopterină - metabolit al trifosfatului de guanozină, produs de macrofage.	Urină Neopterină urinară/Cretinina urinară < 200	crescut: în infecția HIV-1, alături de β2-microglobulină crescută, limfocite CD4+ scăzute, marcând progresia către SIDA.
Nichel	Urină < 120 µg/l	crescut intoxicație profesională
Noradrenalină - hormon secretat de glanda medulo- suprarenală, cu o structură apropiată de adrenalina, cu rol de mediator chimic al sinapselor sistemului vegetativ simpatic.	Sânge < 600 ng/l Urină 12 – 50 µg/24 h ng x 0,006 = nmol	
5'-NT-5'- Nucleotidază - enzimă hidrolitică, cu rolul de a cliva fosfatul de pe 5- ribonucleotid.	Sânge <17 U/l	crescut: icter posthepatic, colestază intrahepatică, tumori hepatice infiltrative.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Ornitin-carbamil- transferaza- OTC - ornitin-trans- carbamilaza, enzimă a matricei mitochondriale, care catalizează conversia ornitinei și a carbamil-fosfatului în citrulină, în ciclul ureei, cu rol detoxifiant în metabolismul amoniacului.	Sânge < 15 UI/l	scăzut: hiperamoniemie, fatală la nou-născut.
Orosomuroid	Sânge 0,50-1,20 g/l	
Osmolaritate - concentrația de substanțe active osmotice dintr-o soluție.	Sânge plasmă 280-300 mOsm/kg apă Urină 500- 1000mOsm/kg apă	crescut: cu Na ⁺ scăzut în „watershift-hiponatremie”; cantități mari de substanțe active osmotice acumulate în plasmă (d ex. alcool, substanțe cu retenție obligatorie, glucoză)
Osteocalcină - proteină osoasă non-colagenică, a cărei producere este stimulată de vitamina D3 și inhibată de glucocorticoizi.	Sânge 6,02-6,38 µg/l	
Oxalați-săruri sau esteri ai acidului oxalic	vezi Acid oxalic	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Oxid de carbon-CO - monoxid de carbon	Sânge < 0,5mlCO/100ml ml x 0,448 = mmol Saturația hemoglobinei la fumători 2-3%	crescut: >20% în intoxicația cu gaze de la sobă, în mine de cărboni, incendii.
Oxygen (saturația în)	Sânge arterial 95 – 100 %	
PBJ Proteinele Bence Jones - proteine patologice cu greutate moleculară mică (22000-45000 D) reprezentând lanțurile ușoare ale Ig (kappa sau lambda).	Urină > 600 mg‰ ml	crescut mielom Bence Jones, mielom multiplu, uneori paraproteinemii sau afecțiuni maligne (leucemii, osteosarcoame, mielom multiplu, boala Hodgkin; macroglobulinemie; limfosarcom).
PDF - Produși de degradare a fibrinei	Sânge 0,5 – 5 µg/ml	
Peptidul C - parametru al producției endogene de insulină, proinsulină inactivă.	Sânge 1 – 5 mg/l postprandial: ≤ 7 µg/l după glucagon = nivel bazal x 2-3 urină 60-100 mg/24h	crescut: în diabet zaharat tip II; >7ng/ml după hipoglicemie provocată, în insulinoame. scăzut: întotdeauna în diabet zaharat tip I.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
pH - logaritmul zecimal cu semn schimbat al concentrației ionilor de hidrogen într-o soluție, ce indică ionizarea acidă sau bazică a soluției respective	Sânge arterial 7,38 – 7,45 Sânge venos 7,36 – 7,42 Urină 4,6 – 7,8	crescut: alcaloză decompensată <i>metabolică:</i> pierdere de acizi cale digestivă sau renală, hipopotasemie, medicamente; respiratorie în hiperventilație. scăzut: acidoză decompensată <i>metabolică</i> în diabetul zaharat, lactacidoză, pierdere de baze; respiratorie în hipoventilație.
Piruvat kinaza	Sânge eritrocite 15 UI/g de hemoglobină	
Plumb	Sânge < 0,6 mg/l Urină ≤ 0,1 mg/24 h mg x 4,826 = µmol	crescut: boli profesionale, la locuitorii zonelor poluate, intoxicații cronice la băutorii de țuică, medicație cu Bismut.
Porfirină - substanță organică proteică cu nucleu tetrapirolic, de bază pentru hemoglobină, citocromi.	Sânge eritrocite Urină	crescut: hepatită; ciroză hepatică; adenom hepatic; icter obstructiv; hemocromatoză; insuficiență pancreatică; anemie leucemii; porfirina eritropoietică (II, III, IV) porfirie acută intermitentă (I); porfirie cutană tarda (II); porfirii simptomatice (IV); intoxicații cu plumb, mercur, zinc, arsenic, tetraclorură de carbon, barbiturice.
Porfobilinogen	Urină < 2 mg/24 h mg x 4,42 = µmol	crescut: în porfirii idiopatice, intoxicația cu plumb, rar în tratamentul cu sulfamide, luminal.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
K Potasiu - khalium, mineral cu rol în metabolismul proteinelor, glucidelor, apei, electroliților, în reglarea ritmului cardiac și a excitabilității neuromusculare.	Sânge 3,5 – 4,5mEq/l	crescut: eliminarea renală diminuată în insuficiența renală, diuretice care economisesc potasiu; șoc, nefrită, hipoaldosteronism, insuficiență cortico-suprarenală; infarct, tulburări de distribuție în acidoză, hemoliză masivă, necroze celulare, succinil-colină. scăzut: pierderi renale prin diuretice, steroizi; hiperaldosteronism, sd. Cushing; pierderi digestive prin diaree, vărsături, fistule, laxative; tulburări de distribuție; alcaloză metabolică, anemie pernicioasă, tratamentul comei diabetice.
	Urină 40 – 100mEq/l 1 mEq = 1mmol	crescut: faza poliurică în insuficiența renală acută; nefrita interstițială; acidoza tubulară renală; sd. Fanconi; sd. Bartter; hiperaldosteronism; sd. Cushing, sd. Conn, sd. de hipercalcemie; diabet zaharat, acidoză și alcaloză metabolică: diuretice, ACTH, glucocorticoizi, gentamicină, inaniție. scăzut: vărsături, diaree, drenaj gastrointestinal, sonde, fistule; nefropatii oligurice (GN, pielonefrită, nefroscleroză, nefropatia cu pierdere de sare); boala Addison; uremie extrarenală, abuz de laxative.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
PTH- Parathormon - hormon al glandelor paratiroide	Sânge 20 – 80 pg/ml	Crescut: împreună cu fosfatul calciului în hiperparatiroidismu primar; PSH și fosfat crescute, calciul scăzut în hiperparatiroidismul secundar din insuficiența renală; pseudohipoparatiroidism. PTH crescut, fosfat și Ca^{2+} scăzut: hipertiroidismul sec. în sd. de malabsorbție. scăzut: tetanie; iatrogenic în tetania paratiropivă post tiroidectomie totală.
Prealbumină-TBG - transthyretină, proteină de transport a tiroxinei și a retinolului.	Sânge 0,25 – 0,46 g/l	
Pregnandiol - în afara sarcinii	Urină - bărbat ≤ 1,4 mg/24h - copil < 0,1 mg/24 h - faza foliculară : < 1mg /24 h - faza luteală: 3-9 mg/24h - postmenopauză : 1 mg/24 h	
- în timpul sarcinii	Săpt. 4 : 5 mg/24h Săpt. 10:7 mg/24h Săpt. 14:11mg/24h Săpt. 18:17 mg/24h Săpt. 22:28 mg/24h	

	Săpt. 26:32 mg/24h Săpt. 30:40 mg/24h Săpt. 34:50 mg/24h Săpt. 38:60 mg/24h mg x 3,12 = μ mol	
Pregnanetriol	Urină femeie < 2 mg/24 h bărbat < 1 mg/24 h copil < 0,5 mg/24h mg x 2,972 = μ mol	
Presiunea parțială a CO₂ - PCO₂	Sânge 35 – 45 mmHg	
Presiunea parțială a oxigenului-PO₂	Sânge 75 – 100 mm Hg	
Proba ADDIS - pentru evaluarea cantitativă a hematiilor și a leucocitelor din urină, după cura de sete de 24 h.	Urină - polinucleare sub 1000/min. - sub 1000 hematii/minut.	
Proba ADDIS-HAMBURGER - pentru evaluarea cantitativă a hematiilor, leucocitelor și a cilindrilor din urină. Bolnavul este pus să urineze dimineața, la trezire, și această urină se aruncă. El rămâne în continuare la pat. După exact 3 ore, urinează din nou, cerându-i-se să evacueze complet vezica. Se măsoară volumul urinei și se trimite la laborator.	Urină - hematii până la 1 milion/24 h; - leucocite până la 2 milioane/24 h. - cilindri = 1-2/min.	crescut: în glomerulonefrita acută, subacută, cronică, boala Osler, lupus eritematos, periarterita nodoasă, tuberculoza renală.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Progesteron - în afara sarcinii	Sânge - bărbat < 1 μ g/l - faza foliculară < 1 μ g/l - faza luteală $\geq$ 10 μ g/l - postmenopauză 1 μ g/l	
- în timpul sarcinii	Săpt. 4 : 20 μ g/l Săpt. 10 : 30 μ g/l Săpt. 14 : 40 μ g/l Săpt. 18 : 45 μ g/l Săpt. 22 : 50 μ g/l Săpt. 26 : 60 μ g/l Săpt. 30 : 80 μ g/l Săpt. 34 : 100 μ g/l Săpt. 38 : 120 μ g/l Săpt. 40 : 160 μ g/l μ g x 3,12 = mmol	
Prolactină - hormon produs de hipofiza anterioară, cu rolul de a menține lactația și corpul galben ovarian.	Sânge 2 – 15 μ g/l μ g x 0,04 = nmol	Crescut: în sarcină, perioada alăptare, în adenoamele hipofizare secretante, sindromul "empty sella", sindromul MEN-I, ciroză, hipotiroidie, insuficiență renală, în tratamentul cu neuroleptice, α -metildopa, cimetidină, fenotiazine, verapamil, TRH, STH.
Prostaglandina E	Sânge 250-1300 ng/l	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Proteine - electroforeză	Sânge proteine totale: 60- 84% 60-80 g/l albumine: 35-50% 35-50 g/l globuline: 38-42% 20-35 g/l - α-1 globuline: 3-6% 1,6-3,4g/l - α-2 globuline: 7-12% 4,5-8,5g/l - β-globuline: 7-17% 5,3-10 g/l - γ-globuline: 14-20% 9,1-17g/l LRC - albumine: 0,60g/l - α-1globuline: 0,06g/l - α-2 globuline:0,1g/l - β-globuline: 0,15 g/l - γ-globuline: 0,09 g/l Urină < 150 mg/24 h	crescut: hemoconcentrație scăzut: hemodiluție, denutriție, sindrom nefrotic, ciroză, hemoragii, șoc, intoxicații cronice cu benzen, fosfor, tetraclorură de carbon. crescut: infarct de miocard, infecții crescut: infecții, crescut: ciroză, infecții crescut: hepatite, hiper-γ- globulinemie, colagenoze
Proteina C - proteină musculară *	Sânge 0,7 – 1,3 g/l	scăzut: risc crescut de tromboembolii în caz de deficit familiar de proteină C; în trat. anticoagulant cu cumarine, deficit de vit. K, coagulare diseminată intravasculară, tulburări ale funcției hepatice.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Proteina C reactivă - polipeptid produs în ficat, parametru ideal de evoluție în boli inflamatorii și necroze.	Sânge < 12 mg/l	crescut: așa-numita “proteină a fazei acute”, are modificări similare cu cele ale VSH sau fibrinogenului, totuși mai puțin specifică.
Proteine S - epibolină, vitronectină, proteină transportatoare dependentă de vitamina K, cofactor pentru proteina C.	Sânge 70 – 130% (0,7 – 1,3 g/l)	scăzut: tendință la tromboze
Protoporfirine	Sânge Eritrocite 275-585μg/l μg x 1,78 = nmol	
Reacția ADLER - examen necesar în cazul unei suspiciuni de hemoragie digestivă. Timp de 3 zile minimum înaintea examenului, bolnavul va ține un regim alb (fără carne, mezeluri, medicamente pe bază de hemoglobină sau fier). Bolnavul va evita recoltarea în următoarele cazuri: - broșajul foarte energic al gingiilor	reacția negativă	pozitiv: în neoplasme ale tubului digestiv, ulcer gastric sau duodenal, polipoze intestinale, trombopenii cu microhemoragii digestive.

cu peria de dinți; - scaune prezentând sânge de proveniență hemoroidală; - epistaxis cu înghițirea sângelui.		
RBW Reacția BORDET-WASSERMANN - reacție de fixare a complementului, efectuată în ser sau în lichidul cefalorahidian.	Sânge reacția negativă LCR reacția negativă	Crescut/pozitiv: în lues (sifilis), boli autoimune.
Renină - aspartil-proteinază specifică, având ca substrat angiotensinogenul, secretată de celulele granulare ale aparatului juxta-glomerular ca răspuns la scăderea presiunii de perfuzie renală.	Sânge 0,15–1,5 ng/ml/h - culcat 2,3–3,3ng/ml/h - în picioare ng x 4,69 = pmol	crescut: tumori, hipertensiune malignă, boala Cushing, secreție crescută de corticotropin-releasing factor CRF.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Reticulocite - globule roșii imature	Sânge 0,15 – 1,5% din hematii 0,15–1,5 x10 ² globule roșii	crescut: hemoragie, hemoliză (de ex. în sd. Zieve), hipoxemie cronică, ciroză hepatică. scăzut: anemie aplastică; infiltrarea măduvei osoase; tulburări de eritropoeză; lipsă de fier, insuficiență renală cronică.
Rezerva alcalină	Sânge 55-65vol CO ₂ /100ml	crescut: alcaloză prin deficit de clor în timpul digestiei; ocluzia intestinală, stenoza pilorică, vomismente, tratamente cu alcaline, acidoză gazoasă. scăzut: acidoza din diabet, insuficiența renală sau hepatică gravă; alcaloza gazoasă din hiperventilație, intoxicația salicilică.
Saturația în oxigen	Sânge arterial 95 – 98%	
SCN- Sulfocianați	Sânge < 8 mg/l Urină < 30 mg/l	crescut intoxicație profesională cu tiocianați, acrilonitril, acid cianhidric.
Serotonină - 5-hidroxi-triptamină, mediator chimic derivat din triptofan, secretat de trombocitele activate, cu rol vasodilatator pe vasele normale, vasoconstrictor pe vasele cu leziuni endoteliale.	Sânge 100–300 μg/l μg x 0,057= μmol	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
SGOT/ AST/ TGO SGPT/ ALT/ TGP - transaminaze, enzime ce catalizează transferul unei grupări amino de la un aminoacid la un cetoacid se găsesc în inimă, ficat, mușchi.	Sânge < 35 U/l	crescut: în necrozele tisulare din infarctul miocardic (TGO>TGP), hepatite (TGP>TGO), ciroză, infarct pulmonar sau renal, sindromul de zdrobire, distrofii musculare, cancer de pancreas.
Sodiu- Na - natrium	Sânge 138–145 mEq/l Urină 100–300 mEq/24h 1 mEq = 1mmol	crescut: regim hipersodat, stări de deshidratare, hipernatremia congenitală, insuficiență cardiacă, sindrom Cushing sau tratament cu cortizon. scăzut: aport scăzut, stări de hiperhidratare (iatrogene), pierderi crescute prin diaree, diureză osmotică, diabet insipid, secreție scăzută sau rezistență la ADH, insuficiență cortico- suprarenală.
Somatomedina C- IGFI - factor de creștere, hormon polipeptidic, similar proinsulinei, sintetizat în ficat și fibroblaste, care circulă legat de o proteină de transport, cu rol de efector al hormonului de creștere.	Sânge <100μg/l- sub 5 ani <225μg/l- la pubertate <100μg/l- peste 50 ani	crescut: boli hepatice la copii, pitici Laron, kwashiorkor. scăzut: pigmeii africani, subnutriți anorexie nervoasă.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
STH-GH - hormon somatotrop, de creștere	Sânge < 5μg/l μg x 45,4 = pmol	crescut: gigantism, acromegalie tumori hipofizare. scăzut: nanism hipofizar, insuficiență hipofizară cronică
Sulfăți	Sânge 30 – 35 mg/l Urină 2 – 3,5 g/24 h g x 10,4 = mmol	crescut intoxicație profesională
T4/T8 - raportul limfocitelor T Helper/T Supresor, folosit în stadializa- rea infecției HIV	Sânge > 1,4	scăzut: < 0,5 în faza de SIDA
Test de floculare - Closs - Gros - Hanger - Kunkel zinc - Mac Lagan - Roșu coloidal - timol	Sânge 4 (-) la 2 ml 0 – 1 < 35 U Vernes < 10 U Vernes 0 – 1 2-4 U McLagan	crescut: boli hepatice.
Test la iodazidă - test pentru metabolizii sulfurii de carbon	> 6,5	crescut intoxicație profesională
Testosteron - androsteron	Sânge 4- 10 μg/l bărbat 0,2-0,6 μg/l femeie μg x 3,47 = nmol	
THA Tetrahydro- aldosteron	Urină 20 – 50 μg/24 h μg x 2,75 = nmol	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Timp de cefalină-kaolin	Sânge 30 – 25 s	
Timp de coagulare - timp de coagulare în tub, timp Lee-White ce investighează coagulabilitatea globală a sistemului endogen plasmatic.	Sânge 6 – 12 min	crescut în hemofilii, hipofibrinogenemii, prezența de anticoagulant circulant, sindrom de coagulare diseminată intravasculară CID. scăzut : eroare tehnică; hipercoagulabilitate.
Timp Howell - test de coagulabilitate globală care estimează și funcția trombocitară și activitatea factorilor plasmatici.	Sânge 1,3 – 2,3 min	crescut în trombopenii, disfuncții plachetare sau în cursul tratamentului anticoagulant. Este testul de elecție folosit în urmărirea heparinoterapiei.
Timp de protrombină - Timp Quick - timp de coagulare extrinsecă. investigație ce explorează complexul protrombinic se evaluează în bloc protrombina (II), proconvertina (V), proaccelerina (VI), factor Stuart (X).	Sânge 12 – 14 s	crescut : deficit de F II, hipoprotrombinemie, parahemofilie Owren (deficit de factor V), boala Alexander, deficit. de factor VII, deficiență de factor K Stuart, hipo- și afibrinogenemii, anticoagulanți circulanți, antifactorii complex protrombinic (a II, a V, a VII, a X), hiperheparinemii, prezența de antitrombine. scăzut : insuficiență de vit. K, prin aport, absorbție (sprue, icter prin obstrucție), utilizare (afectare parenchimotoasă hepatică).
- Complex protrombină	80 – 100%	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Timp de Sângerare - Duke Timpul de sângerare a unei plăgi înțepate de 3mm lățime și 3mm adâncime la lobulul urechii; investighează hemostaza primară. - Ivy	Sânge 1,30 – 4 min < 10 min	crescut în trombopenii, deficiențe trombocitare, boala Willebrand. Normal în hemofilie.
Timp de trombină	Sânge 18 – 22 s	
Tiroida(explorarea) - T ₃ = Triiodtironină - T ₃ totală - T ₃ liberă	Sânge 1 – 1,8 μg/l μg x 1,536 = nmol 2,0 – 5,8 ng/l ng x 1,5 = pmol	crescut: tireotxicoză, hipertiroidie doar cu T ₃ crescute, gușă toxică nodulară, iatrogenă; scăzut: hipotiroidie, mixedem, inhibarea conversiei T ₄ → T ₃ de ex. prin steroizi, amiodaronă, propranolol, radiografii cu substanțe de contrast iodată.
- T ₄ = tiroxină - T ₄ total - T ₄ liber	Sânge 40 – 130 μg/l μg x 1,29 = nmol 7 – 23 ng/l ng x 1,29 = pmol	crescut: hipertiroidie doar cu T ₄ crescut, tireotoxicoză indusă cu iod; boală Basedow, adenom autonom, stadiul de debut al unei tiroidite, tumoare hipofizară, molă hidatiformă, medicație cu iod. scăzut: hipotiroidie; deficit de iod, defect de sinteză a tiroxinei; tiroidită cr., rezecție tiroidiană; substanțe antitiroidiene, litiu; insuficiență hipofizară, deficit de TBG
- ITL - index de tiroxină liber	Sânge 5 – 12 μg/100 ml	

- Tireoglobulină - TBG proteină ce leagă și transportă tiroxina și vitamina A; transthyretină, prealbumină.	Sânge 0,15-0,36g/l	TBG crescut:: sarcină, trat. cu estrogeni scăzut: malnutriție, inflamații, amiloidoza ereditară,
- Tireostimulină TSH	Sânge 1÷ 60 ani: 0,25-6 μU/ml după 70 ani: 0,25-9 μU/ml	crescut: Ca tiroidian folicular și papilar (→ apariția recidivelor)
TT-Tiocalcitonină	vezi calcitonină	
Transminaze aminotransferaze - ASAT/ SGOT/ TGO - ALAT/ SGPT/ TGP	Sânge ≤ 30 UI/l	crescut: infarct miocardic (creșterea TGO evidențiable după 4 ore, nivel maxim la 16- 48 ore, revenire la normal după 3-6 zile), operații pe inimă, masaj cardiac, cateterism cardiac; hepatită, ciroză hepatică, icter obstructiv, leziuni hepatice toxice (halotan, alcool); distrofie musculară progresivă; mai rar în miocardită, infarct sau embolie pulm., status asthmaticus; infarct renal sau cerebral; pancreatită acută; leptospiroză, mononucleoză; gută, dermatomiozită; mioglobulinurie; traumatisme, operații.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Transferină - glicoproteină din familia siderofilinei, fără hem, ce leagă fierul.	Sânge 2,4 – 3,8 g/l dozaj imunologic direct	Capacitatea de fixare a fierului CFT= transferină(g/l) x25 Coeficient de saturare în fier: fier seric/CFT = 0,15-0,40
Trigliceride - triester al glicerinei cu acizii grași, component al lipidelor, ce se formează în ficat și țesutul adipos.	Sânge < 160 mg/l la bărbat < 100 mg/dl la femeie g x 1,14 = mmol	crescut: ateroscleroză, hipotiroidie, hyperlipoproteonemii primare c exceptia tipului Ila; infarct miocardic; diabet zaharat; obezitate; icter obstructiv; sd. nefrotic, sarcină; trat. cu corticoizi, estrogeni. scăzut: anemii severe; boli consumptive, marasm, inanitie; hipertiroidie; cancer, arsuri, enteropatie exsudativă; α- β- lipoproteinemie.
Tireoglobulină- TBG	vezi Tiroida	
Tireostimulină- TSH	vezi Tiroida	
Tiroxină-T₄	vezi Tiroida	
Triiodtironină-T3	vezi Tiroida	
Uree - produs organic de degradare al proteinelor din organism	Sânge 0,1 – 0,5 g/l Urină 10 – 40 g/24 h g x 16,65 = mmol 60 – 70 ml/min - clearance	crescut: hipermetabolism proteic, diabet, boli febrile, insuficiență renală. scăzut: hepatite scăzut: insuficiență renală
Urobilina totală - pigment biliar derivat din bilirubină.	Urină 2 – 3 mg/24 h	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Urobilinogen - produs de degradare a bilirubinei în intestinul subțire, reabsorbit parțial prin peretele intestinal, care se întoarce la ficat spre a fi refolosit în circuitul entero-hepatic.	Urină 0,05 – 4 mg/24 h $\mu\text{mol} \times 0,591 = \text{mg}$	absent: în obstrucția totală a căilor biliare. crescut: anemie hemolitică, hepatite.
Uroporfirine I și III	Sânge Eritrocite urme $\leq 2 \text{ nmol/l}$ Urină 14- 56 $\mu\text{g}/24 \text{ h}$ $\mu\text{g} \times 1,2 = \text{nmol}$	
VIP - neuropeptid vasoactiv intestinal ce se găsește în fibrele nervoase din mușchiul neted, vasele de sânge și glandele căilor respiratorii superioare, cu rol vasodilatator, de creștere a secreției pancreatice și intestinale, inhibiția secreției gastrice, tahicardizant, bronhodilatator.	Sânge $< 75 \text{ pmol/l}$	crescut: VIP-om, tumoră a insulelor pancreatice cu celule G, sindrom WDHA. scăzut: la astmatici.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Vitamina A - retinol, caroten (provitamina A)- vitamină liposolubilă, ce se găsește în ficat, ouă, lapte, untură de pește, legume roșii, galbene, varză, conopidă, spanac, salată și are rol antioxidant, antiinfecțios, de protejare a tegumentelor, mucoaselor, ochilor, oaselor și a organelor reproducătoare.	Sânge 200-300 $\mu\text{g/l}$ la adult 400-800 $\mu\text{g/l}$ la sugar $\mu\text{g} \times 0,0035 = \mu\text{mol}$	scăzut: pusee de creștere, infecții repetate, aport scăzut
Vitamina B 1 - tiamina, vitamină hidrosolubilă din carne, lapte, pește, cereale, drojdie de bere, cu rol în transmiterea influxului nervos și de transformare a glucidelor și lipidelor în energie.	Sânge 5 – 15 $\mu\text{g/l}$ $\mu\text{g} \times 3,77 = \text{nmol}$	scăzut: beri-beri. Atenție! în doze mari are efect diuretic.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Vitamina B 12 – ciancobalamina, vitamină hidrosolubilă din carne, ouă, lapte, pește, crustacee, cu rol în sinteza AND, în maturarea și multiplicarea globulelor roșii.	Sânge 150 – 950 ng/l ng x 0,738 = pmol	scăzut: hipovitaminoză B ₁₂ prin anemie pernicioasă Biermer, respectiv anticorpi anti-factor intrinsec, b. hepatice și renale cr., carențe alimentare (vegetarieni), b. ale intestinului subțire, status post rezecție gastrică, gastrită cr. atrofică. Erori: după test Schilling sau după administrarea i.v. de B ₁₂ rezultatul determinării este neconcludent mai multe luni. Atenție! Substanță alergenă. Se va administra cu prudență la hipotensivi și la pacienții cu cancer.
Vitamina C - acid ascorbic, vitamină hidrosolubilă din fructe roșii, citrice, pătrunjel, cartofi, ardei iute, cu rol antioxidant, antiinfecțios, ce favorizează absorbția Ca, Fe.	Sânge 2 – 20 mg/l mg x 5,68 = μmol Urină 20-40 mg/24h	scăzut: scorbut

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Vitamina D D2 - ergocalciferol D3-25-OH-colecalciferol - vitamină liposolubilă din alimentație (pește, ouă, ficat) sau produsă în tegumente sub acțiunea razelor ultraviolete, ce favorizează absorbția calciului și a fosforului.	Sânge 18 – 36 μg/l μg x 2,496 = nmol/l	crescut: rahitism tip II, dependent de vit. D scăzut: rahitism tip I (ereditar), dependent de vit. D, insuficient renală, sd. nefrotic
Vitamina E - α-tocoferol, vitamină liposolubilă din cereale, varză, soia, legume roșii, verzi, cu rol în formarea și protejarea globulelor roșii și a țesuturilor și antioxidant.	Sânge 5 – 10 mg/l mg x 2,4 = μmol	scăzut: malabsorbție, degenerare spinocerebeloasă, retinopatia pigmentară, hepatita cronică. Atenție! Dozele mari de vitamina E pot provoca hemoragii, mai ales la pacienții hipertensivi, în tratament anticoagulant sau cu tulburări de coagulare congenitale.
Viteza de sedimentare a hematiilor-VSH	Sânge 1 oră: 3-5 mm/h 2 ore: 8-12 mm/h	crescut: inflamații, infecții, necroze, șoc, după operații; anemie; leucemie; sarcină, insuficiență renală; cancere. scăzut: policitemia vera, poliglobulie, insuf. cardiacă, boli alergice, anemie cu celule falciforme.
VGM-volumul globular mediu	vezi hemogramă	

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Volum plasmatic total	Sânge 4 – 5 % din greutatea corporală	40 – 50 ml/kgc
Volum sanguin	Sânge 8,5 – 9% din greutatea corporală	80 – 85 ml/kgc
Volum urinar	Urină 1-1,4 l/24h la adult 60-80 ml/kgc/24h la sugar	crescut: poliurie, polidipsie, diabet zaharat, diabet insipid, insuficiența renală cronică în stadiul poliuric, tratament cu diuretice. scăzut: insuficiența renală acută sau cea cronică în stadiul de uremie, stări de deshidratare, insuficiența cardiacă, șoc.
Testul de determinare a capacității de absorbție intestinală cu D-xyloză - excreția urinară la 5 ore după ingestia a 25 g de xiloză - xilozemia la 2 ore după ingestie	Urină 5 – 8 g/5 ore $g \times 6,67 = mmol$ > 0,4 g/l	scăzut: malabsorbție enterogenă; dar cu nivel crescut în sânge indică o insuficiență renală
WASSERMANN, reacția - reacție de fixare a complementului, utilă în diagnosticul sifilisului.	Sânge reacție negativă	pozitiv: sifilis (lues), hepatite, boli autoimune.

Ce analizăm	Ce recoltăm Valori medii considerate normale	Nivel
Zn Zinc - mineral, oligoelement esențial depozitat în veziculele sinaptice, cu rol în sinteza prostaglandinelor, a proteinelor, a AND, a ARN, a insulinei, de neuromodulator, antioxidant în superoxid-dismutază.	Sânge 1,1 – 1,3 mg/l Urină 4,57 mg/24 h	