

VADEMECUM

EOLAB - ISTITUTO DI MEDICINA DI LABORATORIO – Aprile 2024

INDICE

1. Informazioni generali	4
2. RICHIESTA ANALISI.....	5
3. Accreditamento EOLAB	6
3.1. Autorizzazioni d'esercizio.....	6
4. LABORATORI SUBAPPALTANTI o ALTRI LABORATORI	7
5. SUPPLEMENTO PER RICHIESTE ANALISI FUORI ORARIO	7
6. ANALISI E TEMPI DI CONSEGNA RISULTATI	8
6.1. OSPEDALI REGIONALI (OSG, OCL, ITA, ODL, OBV)	8
6.1.1. ANALISI URGENTI: L'urgenza deve essere richiesta espressamente	8
6.1.2. ANALISI DI TRIAGE	9
6.1.3. ANALISI DI ROUTINE	10
6.2. OSPEDALI DI ZONA (FAIDO e ACQUAROSSA)	11
6.2.1. ANALISI URGENTI: L'urgenza deve essere richiesta espressamente	11
6.2.2. ANALISI DI TRIAGE	11
6.2.3. ANALISI DI ROUTINE	11
6.3. ANALISI PARTICOLARI	12
7. PRELIEVI.....	13
7.1. PRELIEVO SANGUIGNO VENOSO	13
7.2. PRELIEVO SANGUIGNO CAPILLARE	14
7.2.1. QUANTITÀ MINIME DI SANGUE CAPILLARE NECESSARIE.....	15
7.3. ALTRI PRELIEVI	16
7.3.1. URINA ➔ vedi paragrafo 8.3 per ulteriori dettagli	16
7.3.2. LIQUIDI BIOLOGICI (vedi paragrafo 8.4 per ulteriori dettagli)	16
7.4. IDENTIFICAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRELIEVI	17
7.4.1. IDENTIFICAZIONE CAMPIONI E RICHIESTA ANALISI.....	17
7.4.2. CONSERVAZIONE CAMPIONI.....	17
7.5. CONSEGNA DEI RISULTATI	18
7.5.1. MODIFICA RISULTATI EMESSI	18
7.5.2. RITARDI ANALITICI	18
7.5.3. COMUNICAZIONE DEI VALORI CRITICI AL MEDICO	18
7.6. RECLAMI.....	18
8. PREANALITICA.....	19
8.1. PRELIEVO SANGUIGNO	19
8.2. SEQUENZA PROVETTE DA PRELEVARE PER PRELIEVO SANGUIGNO	21
8.3. RACCOLTA URINE	22
8.3.1. Aggiunta acido o conservante per analisi quantitative e modifica dieta	22
8.4. LIQUOR (Liquido cefalorachidiano - LCR)	24
8.4.1. RACCOLTA.....	24
8.4.2. CONSERVAZIONE.....	24
8.4.3. DIFFERENZIAZIONE LIQUOR - SECRETO NASALE	24
9. TEST DI USO COMUNE	25
9.1. DIABETE GESTAZIONALE, TEST DI SCREENING	25
9.2. TEST DA CARICO DI GLUCOSIO (100 g)	25
9.3. TEST DA CARICO DI GLUCOSIO (75 g)	26
9.4. SOSPETTA IPERPRUDUZIONE DI hGH	26
9.5. TEST AL GHRH (Insufficienza secretoria di hGH).....	26

9.6.	TEST D'ASSORBIMENTO DELLO XILOSIO	27
9.7.	TEST LH-RH	27
9.8.	TEST AL CAPTOPRIL	28
9.9.	TEST RAPIDO AL DEXAMETHASONE	28
9.10.	TEST LUNGO AL DEXAMETHASONE	28
9.11.	TEST AL METOPIRONE	29
9.12.	TEST RAPIDO CON ACTH (SYNACTHEN)	29
9.13.	TEST RAPIDO CON ACTH (SYNACTHEN) PER SOSPETTA AGS	29
9.14.	TEST LUNGO CON ACTH (SYNACTHEN)	30
10.	RACCOMANDAZIONI PER LE ANALISI DI INFEZIOLOGIA	31
10.1.	INFEZIONI DA EPATITE A-,B-, C-,D-,E-,G-Virus	31
10.2.	DIAGNOSTICA	31
10.3.	INFEZIONE DA VIRUS HIV I/II (Human Immunodeficiency Virus)	32
10.4.	INFEZIONE DA TREPONEMA PALLIDUM (Sifilide)	32
11.	IMMUNOLOGIA	33
11.1.	PRINCIPALI CORRELAZIONI TRA PATOLOGIE E AUTOANTICORPI	33
11.1.1.	ANTINUCLEARI (ANA)	33
11.1.2.	ANTINEUTROFILI (ANCA)	33
11.2.	PATOLOGIE EPATICHE AUTOIMMUNI	33
11.2.1.	EPATITE AUTOIMMUNE	33
11.2.2.	CIRROSI BILIARE PRIMARIA (PBC) O COLANGITE SCLEROSANTE	33
11.3.	LE CRIOGLOBULINE	33
12.	LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DI UNA GAMMOPATIA MONOCLONALE	34
12.1.	FOLLOW-UP PER UN PAZIENTE CON UNA BANDA MONOCLONALE	34
12.2.	VALUTAZIONE PER UNA DISCRASIA PLASMACELLULARE	34
13.	ALGORITMI DECISIONALI PER LA TIROIDE	36
13.1.	MALATTIE DELLA TIROIDE	36
13.2.	IPER-PARATIROIDISMO PRIMARIO	36
14.	ALLERGIE	42
14.1.	CALENDARIO DEI POLLINI IN TICINO	42
14.2.	REAZIONI CROCIATE IMPORTANTI IN ALLERGOLOGIA	43
14.3.	ALGORITMI DECISIONALE PER L'ALLERGOLOGIA	45
15.	IMPRECISIONE DELLE ANALISI, INCERTEZZA DI MISURA	46
16.	ELENCO ANALISI ESEGUITE NEI LABORATORI D'OSPEDALE e DI SPECIALITÀ	
	46	
16.1.	RESPONSABILITÀ ANALITICA-Caposervizio di competenza	46
16.2.	ANALISI DI CHIMICA, EMATOLOGIA, COAGULAZIONE; MICROBIOLOGIA in ospedale, IMMUNOLOGIA, MARKER TUMORALI	47
16.3.	ALLERGIE	163
16.3.1.	GRUPPI DI ALLERGENI (IgE Specifiche)	164
16.3.1.1.	PANEL	164
16.3.1.2.	MIX	165
16.3.2.	ALLERGENI SPECIFICI IgE SINGOLI	168
16.3.3.	ALLERGENI IgG	168
16.4.	AUTOIMMUNITÀ	169
16.4.1.	ANTINEUTROFILI	169
16.4.2.	ANTINUCLEARI	171
16.4.3.	APPARATO DIGESTIVO	176
16.4.4.	AUTOANTICORPI RARI	178
16.4.5.	CITOCHINE	178
16.4.6.	COMPLEMENTO	179

16.4.7.	EPIDERMIDE	181
16.4.8.	FEGATO	182
16.4.9.	FOSFOLIPIDI	184
16.4.10.	MUSCOLATURA	185
16.4.11.	PANCREAS	185
16.4.12.	RENE	186
16.4.13.	REUMATOLOGIA	187
16.4.14.	SISTEMA NERVOSO	188
16.4.15.	TIROIDE	190
16.5.	ANDROLOGIA E TECNICHE DI RIPRODUZIONE ASSISTITA	191
16.5.1.	Analisi LCCF e fatturazione	192
16.6.	GENETICA	194
16.7.	EMATOLOGIA SPECIALISTICA	200
17.	ELENCO ABBREVIAZIONI	203

1. Informazioni generali

Il sito web **EOC-EOLAB** fornisce una panoramica di:

- ✓ servizi offerti ai clinici → [Servizi clinici | EOC](#)
- ✓ vademecum Servizio di microbiologia → [Servizi per i professionisti | EOC](#)
- ✓ nominativi e recapiti telefonici / e-mail del team specialistico EOLAB (Direttore, Responsabili servizi, Caposervizio FAMH) → [Team specialistico | EOC](#)
- ✓ nominativi dei Capo /Responsabili laboratorio delle sedi ospedaliere e laboratori di specialità → [Servizi clinici | EOC](#)
- ✓ recapiti telefonici dei Laboratori EOLAB → [Contatti | EOC](#)
- ✓ recapiti telefonici delle sale prelievo Laboratori ospedalieri → [Prenota un appuntamento | EOC](#)

Per gli utenti EOC è a disposizione anche il portale [Intranet-Sharepoint](#) in cui EOLAB inserisce:

- ✓ tutte le comunicazioni inerenti introduzione nuove analisi o modifiche a metodi in uso o altre informazioni importanti per una corretta preanalitica
- ✓ lista completa dei contatti telefonici e nominativi, oltre che del team specialistico, anche dei Capo/Responsabili laboratorio, Caposettore/Responsabile Qualità, Responsabile Finanze, Responsabile Risorse umane, Caposettore/Responsabile Informatica, Responsabili Biosicurezza → [lista completa dei contatti telefonici e nominativi](#)

Richieste / domande da sottoporre alla Direzione EOLAB possono essere indirizzate a:

Segretariato EOLAB

- ➔ via e-mail all'indirizzo eolab@eoc.ch
- ➔ telefonicamente dal lunedì al venerdì (08:00-12:00 - 12:30-16:30) al nr. tel. tel. 091 811 17 23 (int. 1723).

2. RICHIESTA ANALISI

Medici o reparti EOC devono richiedere le analisi tramite PrescoLab. È permesso l'utilizzo dei formulari EOLAB qualora espressamente indicati da PrescoLab o per analisi inviate all'esterno non prescrivibili in PrescoLab, accettati se provvisti dell'etichetta paziente rilasciata dai Servizi di accettazione degli ospedali.

Medici esterni che non sono in possesso dei formulari EOLAB possono richiedere le analisi in forma scritta (lettera intestata o ricetta medica).
I laboratori provvedono alla compilazione dei formulari e all'ammissione del paziente.

Se il **paziente** presenta un documento indicante la necessità di controlli periodici (Quick, controlli su pazienti trapiantati, ...) il laboratorio è autorizzato ad eseguire le analisi di propria iniziativa. Le analisi devono essere altrimenti sempre richieste da un medico.

Paziente autopagante (pagamento analisi prima della loro esecuzione): generalmente può comprendere il paziente straniero con ricetta medica oppure il paziente che eccezionalmente richiede direttamente alcune analisi particolari (gruppo sanguigno, test di gravidanza, glicemia, colesterolo, quick)

Anche il Servizio di microbiologia esegue delle analisi a pazienti autopaganti (es. parassitologia), previo accordo/consulto con il Caposervizio batteriologia.

Il Servizio di microbiologia funge anche da Centro nazionale di riferimento per la legionella (CNRL). L'utenza può essere costituita da enti privati e pubblici, e da singoli cittadini, in quanto CNRL ricerca e caratterizza le legionelle prevalentemente da prelievi ambientali. Il servizio di microbiologia esegue inoltre analisi veterinarie per conto dell'*Ufficio del Veterinario Cantonale per i veterinari di condotta*.
Per quest'ultimi fare riferimento alle direttive vigenti nel servizio.

Aggiunta di analisi: PrescoLab permette l'aggiunta di analisi direttamente rientrando nella prescrizione principale su cui si desidera fare l'aggiunta.
Se la **stabilità per l'analita da aggiungere è rispettata e se il tipo di provetta necessaria per sede esecutrice è presente** il sistema aggiunge l'analisi e invia nota al laboratorio, in caso contrario il sistema non ne permette l'aggiunta.

Costo analisi per pazienti ambulantanti: prescrizioni inserite in PrescoLab indicano i punti attribuiti ad ogni analisi inserita, se definita dal tariffario federale (1 a 1 in chf –costo a cui verranno aggiunti i supplementi previsti per ogni analisi dal tariffario federale + spese amministrative gestione dossier)

Per analisi il cui costo non è indicato è possibile contattare il Capo Laboratorio del laboratorio esecutore indicato a fianco dell'analisi tra le parentesi [xx] nel presente documento.

L'elenco delle analisi e il tariffario è consultabile in DocQ al seguente link [LAB-EXT-001](#) o nel sito UFSP al link [clicca qui](#)

Analisi andrologiche vengono eseguite esclusivamente previo appuntamento telefonico con il Centro Cantonale di Fertilità EOC.

3. Accredитamento EOLAB

Il Servizio di accreditamento svizzero (SAS) valuta e accredita i laboratori in base a delle norme internazionali. Con l'accreditamento si riconosce formalmente ad EOLAB la competenza tecnica e l'adempimento dei requisiti generali atti a garantire la conformità dei processi di laboratorio e di biologia medica prestabiliti dalle norme.

SAS rilascia un documento denominato "Registro STS o Registro SMTS" a comprova dell'avvenuta certificazione e mantenimento dello stato di laboratorio accreditato.

Ogni organismo accreditato ha una tipologia/no. di registro relativo alla specifica norma ISO sulla cui base esegue l'accreditamento.

Tale documento riassume la tipologia di campioni, la specialità e le informazioni relative al metodo accreditato (principio di misura)..

EOLAB è accreditato dal 2005 nel rispetto dei requisiti indicati dalle seguenti norme ISO:

Analisi su **campioni umani**

- Norma internazionale ISO 15189:2012
- Norma Svizzera SN EN ISO 15189:2013

Il registro SMTS 0072 riassume l'attività analitica accreditata per le seguenti specialità:

- *Chimica Clinica (Tipo C)*
- *Ematologia (Tipo C)*
- *Immunologia (Tipo C)*
- *Microbiologia (Tipo C)*
- *Genetica (Tipo C)*

Analisi su **campioni ambientali o provenienti da animali**

- Norma internazionale ISO/IEC 17025:2017
- Norma Svizzera SN EN ISO/IEC 17025:2018

Il registro STS 0324 riassume l'attività analitica accreditata per la seguente specialità:

- *Microbiologia (Tipo C)*

3.1. Autorizzazioni d'esercizio

L'attività di EOLAB è autorizzata da:

- Repubblica e Cantone Ticino, Dipartimento della sanità e della socialità, Divisione della salute pubblica
 - esecuzione analisi sanitarie
 - detenzione e utilizzo stupefacenti
- Ufficio federale della sanità pubblica (UFSP)
 - esecuzione analisi in Citogenetica e Genetica molecolare
 - esecuzione analisi su mandato degli Organi di Polizia epizootica
- Swissmedic
 - Attività in Microbiologia

4. LABORATORI SUBAPPALTANTI o ALTRI LABORATORI

EOLAB ha definito una paletta di analisi che non esegue nei propri laboratori ma che, sulla base della richiesta dell'utenza, ha un'alta frequenza.

EOLAB, ha scelto dei laboratori Svizzeri accreditati a cui subappaltare tali analisi, lo specifico laboratorio è indicato a fianco delle analisi elencate nel presente documento ed è identificato con un numero, es. [001], [002], ecc... la cui legenda è riportata ad inizio dell'elenco analisi alfabetico.

Per analisi inviate ai laboratori esterni e configurate in PrescoLab viene proposto il formulario del laboratorio esecutore, da scaricare-compilare-ricaricare in PrescoLab + consegnare cartaceo in laboratorio.

Solo eccezionalmente, e solo se non esiste un laboratorio accreditato, EOLAB subappalta in laboratori non accreditati.

Il medico, per queste analisi, ha facoltà di richiedere l'invio in un altro laboratorio di sua preferenza (previa comunicazione al laboratorio ospedaliero).

Per altre non contemplate nell'elenco il medico può riferirsi al laboratorio del proprio ospedale per la ricerca del laboratorio esecutore.

Le analisi subappaltate dal Servizio di Microbiologia non sono indicate nel presente documento ma nello specifico vademecum consultabile nel sito web EOC-EOLAB [Vademecum microbiologia | EOC](#).

5. SUPPLEMENTO PER RICHIESTE ANALISI FUORI ORARIO

EOLAB applica, secondo [Tariffario federale](#), un supplemento di 50 punti ad ogni prescrizione analitica del medico.

La fascia oraria è:

- Dal lunedì al sabato:
 - Degenti → 19:00 – 06:00
 - Ambulanti → 19:00 – 07:00

- Domenica e festivi infrasettimanali
 - Degenti e Ambulanti → 24h/24h

6. ANALISI E TEMPI DI CONSEGNA RISULTATI

Il programma analitico di EOLAB è descritto dettagliatamente dal capitolo 16.
Le analisi previste negli Ospedali regionali e di zona vengono eseguite giornalmente.

Per alcune analisi particolari, eseguite nei Laboratori di specialità o c/o il Laboratorio OSG e OCL, la frequenza può non essere giornaliera.

Al paragrafo 6.3 sono indicati ulteriori dettagli

6.1. OSPEDALI REGIONALI (OSG, OCL, ITA, ODL, OBV)

6.1.1. ANALISI URGENTI: L'urgenza deve essere richiesta espressamente

Possono essere richieste in urgenza le seguenti analisi:

- ALAT, ASAT
- Amilasi pancreatica
- Beta-HCG, ql e qnt
- Bilirubina totale
- Calcio ionizzato
- CK
- CK MB (OCL)
- Creatinina
- D-Dimeri
- Elettroliti (Na⁺, K⁺, Cl⁻, PO₄²⁻)
- Emogramma semplice
- Etanolo
- Fibrinogeno
- Gasometria (blocco)
- Glicemia
- HIV 1/2 Ag/Ac test rapido
- Immunoematologia trasfusionale
- Litio (OBV)
- Liquor e liquidi da punzione (conta cellule, prot. gluc.)
- Ossimetria (blocco)
- Proteina C-reattiva
- QUICK/INR
- aPTT
- Rotem (OCL)
- Droghe screening
- Troponina T hs
- Urine (stix + sedimento)
- Paracetamolo (OSG, OCL)

*La consegna del risultato è prevista entro **10-60** minuti dalla consegna del campione al laboratorio esecutore a seconda dell'analisi richiesta.*

6.1.2. ANALISI DI TRIAGE

Sono considerate analisi di triage:

- Anti-Xa (OCL, OSG, ODL)
- Acido urico
- Albumina
- Ammoniaca
- Bilirubina diretta
- Emogramma con differenziazione citometrica
- Procalcitonina (PCT)
- Fosfatasi alcalina
- Gamma GT
- Lattato
- LDH
- Osmolalità (calcolata)
- Proteine totali
- Urea
- Velocità di eritro-sedimentazione (VES)
- Influenza A e B in biologia molecolare
- RSV in biologia molecolare
- MRSA in biologia molecolare
- Norovirus in biologia molecolare
- Enterovirus in biologia molecolare
- Streptococco β -emolitico in biologia molecolare
- NT-proBNP (N-terminale del peptide)
- Pannello Meningoencefalite
- MTB/RIF in biologia molecolare (OBV)
- SARS-CoV2 COVID-19 in biologia molecolare

*Per queste analisi il tempo indicativo di consegna dei risultati è di **30-90 minuti** dalla consegna del campione al laboratorio esecutore a seconda dell'analisi richiesta.*

6.1.3. ANALISI DI ROUTINE

Sono considerate analisi di routine:

- Aspirato midollare (assistenza durante la puntione/preparazione strisci e invio)
- Biopsia ossea (assistenza durante la puntione/preparazione strisci e invio)
- Calcio totale
- Differenziazione cellulare liquidi biologici, dopo citocentrifugazione (con riserva)
- Digossina
- Colesterolo HDL
- Colesterolo LDL
- Colesterolo totale
- Colinesterasi (OSG)
- Eosinofili urine (con riserva)
- Fibrinogeno secondo Clauss
- Test funzionalità piastrinica PFA-200 (LEM)
- Differenziazione manuale striscio periferico (con riserva)
- Lipasi
- Magnesio
- Osmolalità misurata (OSG, OCL, ODL)
- Feci (sangue occulto qt., OSG)
- Plasmodi - ricerca microscopica
- Plasmodium Sp (immunologico)
- Reticolociti
- Tempo di trombina 1 e 2 (OCL, OSG, ODL)
- Trigliceridi
- TSH basale (OSG, OCL)
- Urati
- Urinocoltura (SMIC incubazione 24-48 ore)

*Per queste analisi la consegna dei risultati avviene **in giornata**.*

6.2. OSPEDALI DI ZONA (FAIDO e ACQUAROSSA)

Analisi non effettuate nell'ospedale di zona vengono inviate negli Ospedali Regionali

6.2.1. ANALISI URGENTI: L'urgenza deve essere richiesta espressamente

Possono essere richieste in urgenza (nella fascia oraria di presenza) le seguenti analisi

- ALAT, ASAT
- Amilasi pancreatica
- Bilirubina totale
- Calcio ionizzato
- CK
- Creatinina
- D-Dimeri
- Elettroliti (Na, K, Cl)
- Emogramma senza differenziazione
- Gasometria
- Glicemia
- HIV 1/2 Ag/Ac test rapido
- Proteina C-reattiva
- Quick/INR
- aPTT
- Troponina T
- Urine (stix +sedimento)

*La consegna del risultato è prevista entro **10-60** minuti dalla consegna del campione in laboratorio a seconda dell'analisi richiesta.*

6.2.2. ANALISI DI TRIAGE

Sono considerate analisi di triage:

- Emogramma con differenziazione citometrica (a 3 popolazioni)
- Fosfatasi alcalina
- Gamma GT
- Urea
- Velocità di eritrosedimentazione (VES)
- Sodio e potassio nelle urine

*Per le analisi di triage, il tempo indicativo di consegna dei risultati è di **30-90** minuti.*

6.2.3. ANALISI DI ROUTINE

Sono considerate analisi di routine:

- Aspirato midollare (assistenza durante la puntione/ preparazione strisci e invio)
- Biopsia ossea (assistenza durante la puntione/ preparazione strisci e invio)
- Differenziazione manuale striscio periferico (con riserva)
- Creatinina Clearance
- Reticolociti
- Droghe screening
- Beta-HCG, ql
- Urinocoltura (SMIC incubazione 24-48 ore)

*Per le analisi di routine la consegna dei risultati è avviene **in giornata**.*

6.3. ANALISI PARTICOLARI

L'offerta analitica degli Ospedali regionali e di zona (blocchi analisi urgenti/triage/routine) vengono eseguite giornalmente.

Fanno eccezione alcune analisi centralizzate nei Laboratori d'Ospedale OCL e OSG (coagulazione speciale) o eseguite nei Laboratori di Specialità o Servizio di Microbiologia, la cui frequenza analitica può essere anche solo settimanale (*nota: campioni ricevuti nel giorno di esecuzione - dopo l'inizio processo analitico – vengono eseguiti la settimana successiva*).

Per informazioni complete contattare il laboratorio esecutore.

Indicativamente tra le analisi con frequenza settimanale figurano ad es.:

❖ **Coagulazione speciale**

- Fattore II, Fattore V, Fattore VII, Fattore VIII, Fattore X, Fattore XIII (OCL, OSG)
- Fattore IX, Fattore XI, Fattore XII (OSG)
- Rivaroxaban (OCL)
- Dabigatran (OCL)
- Apixaban (OCL)
- Edoxaban (OCL)

Queste analisi possono essere richieste in urgenza, previo avviso al laboratorio da parte del medico.

❖ **Pannello trombofilia**

- quick, aPTT, fibrinogeno, tempo di trombina, D-Dimeri, fattore VIII, Antitrombina (funzionale e immunologica), proteina C (attività), proteina S libera (funzionale e antigene), Resistenza proteina C attivata (APC) → OSG
- anti-cardiolipine (IgM e IgG), anti-β2-glicoproteina 1(IgM e IgG), → LC-CIC
- Lupus anticoagulans → OSG
- Fattore II (genetica) e Fattore V Leiden (genetica) → LABDM

❖ **ISAC e MRZ** (Morbilli IgG, Rosolia IgG, Varicella IgG) → LC-CIC

❖ **Melatonina, Steroidi, Vitamine** → BFC

Per informazioni sui tempi di esecuzione di una specifica analisi prendere contatto con il laboratorio esecutore (vedi legenda [XX] a fianco dell'analisi riportata nell'elenco alfabetico).

Per informazioni sui tempi di esecuzione di analisi immunologiche inviate a laboratori esterni contattare il Laboratorio Centrale di Chimica e Immunologia Clinica (LC-CIC).

Per informazioni sui tempi di esecuzione di medicinali contattare il Laboratorio di Biochimica e Farmacologia Clinica (BFC).

7. PRELIEVI

7.1. PRELIEVO SANGUIGNO VENOSO

Per adulti vengono eseguiti con provette Becton Dickinson® (BD)

Per pediatria vengono eseguiti con provette Sarstedt®

Tipo provetta BD	Tipo provetta Sarstedt	Additivo	Tipo campione ottenuto	Volume raccomandato	Preanalitica
		Li-eparina con o senza gel	plasma	3 mL	Le provette contenenti additivi vanno mescolate per inversione subito dopo la presa di ogni singola provetta
		Nessun anticoagulante con o senza gel	siero	5 mL 1.2 mL (pediatria)	
		Na-citrato 1:10	plasma	2.7 mL 1.4 mL (pediatria)	
		K3-EDTA	sangue anticoagulato	3 o 6 mL 1.6 o 2.7 mL (pediatria)	
		Na-citrato 1:5	sangue anticoagulato	5 mL 2.0 mL (pediatria)	
		EDTA K2 per metalli (tappo blu)	sangue anticoagulato	6 mL	
		fluoruro/ossalato (provetta speciale per alcolemia inviata da esterni)	plasma	2 mL	

7.2. PRELIEVO SANGUIGNO CAPILLARE

Di seguito i contenitori che possono essere utilizzati in sostituzione della provetta vacutainer BD o Sarstedt per i prelievi in adulti (se concordato con il laboratorio) o bambini

estratto dalla [LAB-I-11-017](#) "Come etichettare le provette..." rev. 06.11.2020

<p><i>Di seguito i diversi contenitori in uso in EOC da utilizzare in sostituzione delle provette vacutainer. Da concordare con il laboratorio il n° di campioni necessari per numero di analisi richieste.</i></p> <p><i>Nota: per ogni provetta di sangue venoso vi sono due articoli per sangue capillare, l'utilizzo di uno o l'altro varia a seconda di quale tipo viene ordinato dal reparto specifico</i></p>					
Provetta per prelievo sanguigno venoso	Abbrev. etichetta	Contenitore per prelievo capillare che sostituisce la provetta per prelievo venoso	N° pharma	Immagine	Applicazione etichetta
Provetta siero con gel 5 mL (giallo)	Siero con gel	Microtainer giallo per sangue nativo (siero)	68855		Attaccare l'etichetta in verticale, come per le provette  Sul fondo resterà un piccolo eccesso di etichetta che è da lasciare
		Microvette CB300 per sangue nativo (siero)	94414	 !! Tappo trasparente per sangue nativo	
		Microvette per sangue nativo (siero)	80247		
Provetta Li-Eparina con gel 4.5 mL (verde chiaro)	Li-Heparin con gel	Microtainer Li-Heparin (plasma)	95015		
		Microvette CB300 LH Li-Heparin (plasma)	80243	 !! Tappo arancio per sangue Litium eparina	
		Microvette Li-Heparin (plasma)	102895		
Provetta EDTA 3 mL (viola)	EDTA 3 mL	Microtainer EDTA K2E (ematologia)	68856		
		Microvette EDTA K3E (ematologia)	80246		

7.2.1. QUANTITÀ MINIME DI SANGUE CAPILLARE NECESSARIE

Indicativamente i volumi da prelevare sono:

Analisi chimica Questo tipo di prelievo può essere eseguito unicamente da pediatria e neonatologia	Quantità
sodio	<p>Se richiesta una sola analisi prelevare 1 microtainer/microvetta per siero o plasma pieno</p> <p>Se richieste più analisi prelevare 2 microtainer/microvette per siero o plasma pieni</p>
potassio	
cloro	
bilirubina totale	
bilirubina diretta	
glucosio	
proteine	
urea	
creatinina	
calcio	
magnesio	
proteina-C reattiva	
antibiotici	
Altre analisi	Contattare il laboratorio

Analisi ematologica Si sconsiglia il prelievo capillare data la peculiarità dei parametri I valori prodotti sono soggetti alla corretta modalità di prelievo. Se non strettamente indispensabile, come per prelievi pediatrici/neonatali, si consiglia il prelievo venoso	Quantità
Emogramma semplice/completo	1 microtainer/microvetta EDTA riempito fino alla tacca
Coombs diretto	1 microtainer/microvetta EDTA riempito fino alla tacca

7.3. ALTRI PRELIEVI

7.3.1. URINA → vedi paragrafo 8.3 per ulteriori dettagli

Urina fresca

tappo chamois 9 mL (senza additivi)



Urina fresca per batteriologia generale

tappo verde oliva 4 mL (addizionato con Acido borico)



Urina raccolta, 24 ore

contenitori appositi da richiedere al magazzino o al laboratorio



7.3.2. LIQUIDI BIOLOGICI (vedi paragrafo 8.4 per ulteriori dettagli)

Utenti EOC che utilizzano PrescoLab devono prelevare il n° di provette per tipologia di esame indicate dal sistema (etichette con barcode)

Altri utenti: fare riferimento al documento [LAB-I-11-004](#) che indica il tipo di provetta o contenitore da utilizzare per tipologia di analisi. Contattare il laboratorio in cui si desidera consegnare il prelievo per avere ulteriori indicazioni sulle provette da riempire.

Indicativamente per l'esecuzione di un **esame di routine di base completo** (valutazione qualitativa, conteggio cellulare con differenziazione ed esami chimici di base) riempire:

Liquor

2 provette native sterili senza aggiunta di additivi con minimo 2 mL di liquor

Liquidi da punzione

1 provetta senza aggiunta di additivi per esami qualitativi, quantitativi, ricerca cristalli e lattato con minimo 2 mL
1 provetta 3 mL EDTA riempita fino alla tacca (livello massimo) per conteggio cellulare e differenziazione

7.4. IDENTIFICAZIONE E CONSERVAZIONE DEI PRELIEVI

7.4.1. IDENTIFICAZIONE CAMPIONI E RICHIESTA ANALISI

Per motivi di natura medica, legale e finanziaria, il laboratorio non può accettare prelievi che non siano **inequivocabilmente identificati con nome, cognome, data di nascita del paziente**

Per le analisi NON richieste tramite PrecoLab (richiesta analisi informatizzata, vedi [Guida rapida](#) e [Istruzione etichettaggio](#)) il campione deve essere consegnato anche con:

- ✓ corrispondente formulario richiesta analisi con la stessa identificazione riportata sull'etichetta ricovero o manoscritti (per utenti esterni)
- ✓ la richiesta analisi deve essere compilata a matita e deve sempre riportare la data, ora prelievo e firma esecutore prelievo.

È importante riportare anche il cognome del medico prescrivente per agevolare la comunicazione di eventuali valori critici.

7.4.2. CONSERVAZIONE CAMPIONI

La conservazione dei principali tipi di campione è:

- I campioni di chimica (siero e plasma, urina, liquidi biologici) 4 giorni a 2-8°C
- I campioni di ematologia 3 giorni a 2-8 °C
- I campioni di liquor, se quantità sufficiente, 6 mesi a -20 °C
- I campioni di coagulazione centrifugati 24 ore a 2-8°C
- I campioni di immunoematologia 7 giorni a 2-8 °C
- I campioni di urina per stix e sedimento fino alla validazione dell'analisi
- I campioni per esami microbiologici/PCR 7 giorni a 20-25 °C o 2-8°C a seconda delle specifiche del metodo
- I campioni di puntati (aliquote), se quantità sufficiente, 2 mesi a -20°C
- I campioni per sierologia infettiva minimo 3 mesi a -20°C
- I campioni di igiene ospedaliera 7 giorni a 20-25 °C o 2-8°C a seconda delle specifiche del metodo



Il tempo di conservazione non ha nessuna relazione con la stabilità dei parametri

PrecoLab permette di richiedere l'esame «Sieroteca» che impone la presa di una provetta di sangue dedicata. La durata di conservazione varia da 1 mese per «sieroteca sangue», a 6 mesi per «sieroteca allergie e immunologia» e 9 mesi per «sieroteca SMIC», la conservazione avverrà a -20°C.

La conservazione di altra tipologia di campione biologico deve essere concordata con il laboratorio mediante consegna del modulo

RICHIESTA CONSERVAZIONE CAMPIONI

[LAB-M-11-100](#) **BIOLOGICI SU ORDINE MEDICO**

7.5. CONSEGNA DEI RISULTATI

I risultati di laboratorio sono documenti confidenziali e come tali vanno trattati. Possono essere unicamente consultati in Geco dal medico curante o dal personale di cura per i pazienti degenti.

Ogni paziente può, se lo ritiene necessario, richiedere un numero di ammissione anonimo presso l'amministrazione dell'ospedale.

I referti dei risultati, validati dal laboratorio e trasmessi a Geco, vengono stampati secondo un piano concordato con i reparti e a disposizione, su richiesta, in laboratorio.

I risultati rilasciati si riferiscono unicamente al campione come pervenuto in laboratorio.

Tale informazione è riportata sul referto emesso da EOLAB

Richieste di consultazione analisi da parte di medici esterni che non hanno prescritto gli esami ma hanno in cura il paziente sono consegnate solo previo consenso del paziente. Non vengono emessi referti senza tale consenso.

Cambiamenti di reparto di pazienti vengono registrati direttamente in AS400 su segnalazione del personale di reparto all'ufficio amministrazione, i cambiamenti vanno segnalati dal personale curante al laboratorio.

Il laboratorio è a disposizione, su richiesta, per la ristampa di ogni risultato prodotto.

7.5.1. MODIFICA RISULTATI EMESSI

La correzione di un referto già emesso, in caso di errato valore analitico o descrizione commento, è chiaramente identificabile mediante nota ad hoc del laboratorio esecutore. Tale modifica è tracciata nel sistema informatico (LAB400/Geco o altro applicativo utilizzato per la refertazione nei laboratori di specialità)

7.5.2. RITARDI ANALITICI

Ritardi significativi nella consegna delle analisi sono comunicate ai richiedenti.

7.5.3. COMUNICAZIONE DEI VALORI CRITICI AL MEDICO

EOLAB, in accordo con i diversi Dipartimenti EOC, ha allestito una lista di parametri considerati critici il cui risultato (se al di fuori del range stabilito) viene comunicato al medico richiedente.

La lista dei parametri e il corrispondente valore critico inferiore/superiore è consultabile in DocQ (vedi [LAB-I-11-005](#))

La tracciabilità della comunicazione telefonica al medico avviene tramite commento corrispondente in LAB400/Geco.

7.6. RECLAMI

Eventuali reclami sono da indirizzare al Capo laboratorio. In caso di contestazione di risultati, il richiedente può consultare tutta la documentazione inerente le analisi (dati originali, accuratezza, precisione, ...) presso il laboratorio, o chiedere una verifica dei risultati in un laboratorio esterno.

8. PREANALITICA

Diversi fattori possono influenzare il risultato delle analisi:

- La corretta identificazione del prelievo
- L'ora del prelievo
- La posizione del paziente durante il prelievo
- L'uso dell'anticoagulante corretto
- Il tempo di trasporto in laboratorio
- La temperatura ambientale
- Il volume corretto del prelievo
- Il prelievo correttamente mescolato, se contiene additivi
- Eventuali interferenze con soluzioni da infusione, ecc.

Se il laboratorio sospetta che problema di preanalitica possa influenzare il risultato di analisi richiede un nuovo prelievo (p. es. in caso di emolisi, volume inadeguato, ecc.). Se ciò non fosse possibile, i risultati non vengono emessi ma verrà inserito un commento ah hoc. Eccezioni devono essere approvate dal Caposervizio EOLAB responsabile.

8.1. PRELIEVO SANGUIGNO

Per la procedura del prelievo venoso o capillare, fare riferimento all'istruzione [I-11-009](#) per i collaboratori EOC o alla [D-11-012](#) per gli utenti esterni (consultabile nel sito internet)

Norme generali da rispettare per la corretta esecuzione di prelievi:

- prelievo di norma allo stesso orario (8-10 per gli ambulatori, 7-9 per i degenti) (ritmo circadiano)
- paziente di regola a digiuno da 8-12 ore se richiesta la glicemia, nessun consumo di alcool nelle ultime 12 ore
- assenza di eccessivi sforzi nelle precedenti 72 ore (enzimi muscolari)
- evitare la stasi venosa per più di 30 sec (aumento per proteine, enzimi, lipidi, albumina, bilirubina, calcio, magnesio, eritrociti, leucociti e trombociti, fattori della coagulazione)
- non “pompare” con il pugno (aumento di potassio e magnesio)
- evitare di usare un ago troppo sottile (min. 21 G) per ridurre possibile emolisi
- per prelievi eseguiti con Butterfly è necessario **svuotare il tubicino** prima di prelevare le provette per le analisi (l'aria contenuta nel tubo sostituisce una parte di sangue nel volume aspirato).
 - utilizzare la provetta neutra (n° pharma 125312) oppure un'altra provetta senza additivi (!! Non è necessario riempirla, appena entrano le prime gocce di sangue eliminare e procedere con il prelievo delle provette necessarie.
- non eseguire prelievi dal braccio con infusione ⁽¹⁾
- evitare i prelievi da cateteri venosi (PICC, CVC, PAC) ⁽²⁾ ⁽³⁾ perché è frequente la contaminazione dei campioni (l'uso di eparina influisce sulla coagulazione, con infusioni influo su glucosio e potassio, possibile diluizione del campione, ecc.)
- consegnare in laboratorio il prelievo idealmente entro 20-40 min dall'esecuzione

-
- usare l'anticoagulante adatto (citrato, EDTA, fluoruro/ossalato interferiscono con la misura di calcio, magnesio, fosfati; Li-eparina con la misura di litio e fosfatasi acida)
 - proteggere il prelievo da sbalzi termici e non lasciare vicino a fonti luminose come lampade o finestre assolate o riscaldamenti (bilirubina!)
 - prelievo per **ammoniaca** deve essere eseguito **senza laccio**, se fa parte di una serie di provette prelevare tutte le provette necessarie alle altre analisi, togliere il laccio, attendere 15-30 secondi e prelevare una provetta EDTA (tappo viola).
!!! scrivere sulla provetta che è per l'ammoniaca.

⁽¹⁾Se il prelievo di sangue è possibile soltanto dal braccio del paziente sul quale è presente anche un'**infusione**, la stessa deve essere stoppata, devono essere prelevati 6 mL di sangue da gettare e soltanto in seguito può essere prelevato il sangue dall'accesso venoso. Questo procedere si applica anche per i prelievi di sangue in posizione distale dall'accesso venoso.

⁽²⁾ Se il prelievo di sangue è possibile soltanto da un **accesso venoso centrale** i primi 6 mL di sangue prelevato devono essere gettati, al fine di evitare qualsiasi contaminazione del prelievo dovuto al reflusso dell'infusione. In nessun caso questi primi mL di sangue devono essere utilizzati come materiale di analisi (eccezione emoculture).

Il prelievo di sangue per esami della coagulazione deve essere eseguito da cateteri già posizionati **soltanto in casi eccezionali**. Se questa modalità dovesse essere necessaria, ai fini di evitare una contaminazione da eparina, si raccomanda di risciacquare il catetere con 15-20 mL di NaCl 0.9% e prelevare 10 mL di sangue da gettare prima di procedere con il prelievo per le analisi.

⁽³⁾ Se il prelievo di sangue è possibile soltanto da un **accesso venoso centrale** (catetere giugulare, succlavia, ecc...):

Questi prelievi devono essere ridotti al minimo assoluto (raggruppare tutte le prescrizioni) poiché aumentano il rischio di infezioni del catetere venoso centrale.

Al fine di evitare di falsare le analisi, le infusioni che possono essere poste in pausa (eccezione vasoattivi), devono essere stoppate in tutte le vie del catetere durante il prelievo. Se possibile, non eseguire alcun prelievo per analisi della coagulazione a partire dalle vie del catetere venoso centrale che sono state risciacquate in precedenza con eparina, in quanto esiste il rischio di contaminazione (l'eparina rimane incollata all'interno del catetere). Nei casi in cui ciò non è possibile, attenersi alle raccomandazioni espresse sopra.

Referenza: Fondazione per la sicurezza dei pazienti, QUICK ALERT N25 (V1), 10.07.2012

8.2. SEQUENZA PROVETTE DA PRELEVARE PER PRELIEVO SANGUIGNO

Estratto dalla [LAB-I-11-009](#) "Prelievo sanguigno venoso e raccolta urina"

4. Sequenza provette BD Vacutainer® da prelevare ^(1, 2)

Estratto dall'opuscolo della ditta BD "Guide du Prélèvement de sang veineux, 06/12_V06"



Se non sono previste le emocolture è necessario eliminare l'aria presente nel tubicino. A questo scopo BD consiglia l'uso della loro provetta neutra, in alternativa utilizzare una provetta tappo azzurro (citrato per coagulazione). Non è necessario riempirla ma appena entrano alcune gocce di sangue eliminarla e procedere poi con la presa delle provette necessarie alle analisi richieste.

* Altri tipi di provette ¶



Tutte le provette, tranne quelle per siero , devono essere **mescolate per inversione immediatamente** dopo averle estratte dall'ago.

⁽¹⁾ Selon les recommandations CLSI (Clinical Laboratory Standardisation Institute) H9-A6 "Procedures for the collection of diagnostic blood specimens by Venipuncture" et H21-A5 "Collection, transport, and processing of blood specimens for testing plasma-based coagulation assays and molecular hemostasis assays" - www.clsi.org

⁽²⁾ Selon les recommandations techniques de dosage 2007 du GEHT - www.geht.org

8.3. RACCOLTA URINE

- ✓ Urina fresca (per striscia reattiva e sedimento, test gravidanza, screening droghe, legionella/pneumococchi, altri esami qualitativi): raccogliere la 2° urina del mattino o dopo 3 ore dall'ultima minzione, getto medio. La striscia reattiva/sedimento è da analizzare **entro tre ore dalla raccolta**.
- ✓ Urina fresca (per batteriologia generale): raccogliere la 1° urina del mattino, getto medio.
- ✓ Urina raccolta 24 ore: scartare la prima urina del mattino dell'inizio raccolta, raccogliere tutte le minzioni delle 24 ore successive, compresa la prima urina del mattino successivo (ultima porzione raccolta).
 - !! Mescolare bene dopo ogni nuova porzione aggiunta nelle 24 ore
 - !! Mescolare molto bene prima di prelevare la porzione da portare in laboratorio

8.3.1. Aggiunta acido o conservante per analisi quantitative e modifica dieta

Per talune analisi è necessaria l'aggiunta di un conservante/stabilizzante con lo scopo di mantenere l'integrità degli analiti che si andranno a determinare.

La conservazione/stabilizzazione può essere effettuata aggiungendo Acido cloridrico (HCL) al 25% o altro conservante in polvere (es. Citrato di sodio).

La corretta preanalitica è descritta nel formulario richiesta analisi del laboratorio specifico. Durante la raccolta l'urina deve essere conservata tra 15-20°C.

- ✓ **Acidificazione urina**: per abbassare il pH nell'urina del paziente al di sotto di 2 è necessario acidificarla con Acido cloridrico (HCL) al 25 %. Per le analisi prescrivibili mediante PrescoLab o formulari EOLAB è possibile l'acidificazione al termine della raccolta (eseguito dal personale di laboratorio).
 - Urine per analisi da inviare a laboratori esterni, nella cui legenda sul formulario è indicata l'aggiunta di un conservante, devono essere trattate già durante la raccolta. Versare sul fondo del bidone vuoto la sostanza fornita dal laboratorio, mescolare l'urina ad ogni aggiunta nuova aggiunta.
 - Vedi tabella seguente per attribuzione analisi vs conservante o stabilizzante
- ✓ **Conservazione urina con Citrato di sodio**: per mantenere il pH nell'ambito «normale» è necessario versare sul fondo del bidone vuoto 10g di Citrato di sodio per ogni litro di urina. Per i bidoni in uso in EOC versare **3 cucchiaini da minestra colmi (30g)** per la capienza massima di 3 litri. Se il paziente urina meno di 3 litri il surplus di conservante non interferisce con l'analitica.
 - Vedi tabella seguente per attribuzione analisi vs conservante o stabilizzante
 - Qualora la legenda indicasse un'altro conservante fare riferimento alle indicazioni del laboratorio esecutore per la quantità necessaria.
- ✓ **Modifica della dieta**: qualche giorno prima dell'esame e durante la raccolta bisogna evitare taluni alimenti. Per acido ossalico evitare pomodori, rabarbaro, asparagi, cetrioli, spinaci, cioccolata e preparati con vitamina C. Per acido 5-idrossiindolacetico evitare noci, banane, melanzane, ananas, prugne, avocado, pomodori, caffè e tè nero. Interferiscono inoltre gli antidepressivi triciclici, MAO-inibitori, Metildopa, Isoniacid, Fluorouracil, etanolo, Fenotiazine, salicilati e paracetamolo. Per Acido omovanilmandelico, Metanefrine e Catecolamine interferiscono aspirina, Levodopa, Clofibrat, Chinidina e MAO-inibitori.

Chi esegue la parte preanalitica	URINA ACIDIFICATA	Analisi eseguibili in urina nativa o acidificata	URINA NON ACIDIFICATA
LABORATORIO	calcio	sodio	cloro
	magnesio	potassio	acido urico
	fosfati inorganici	urea	albumina
	ossalato	creatinina	proteine
	citrato	glucosio	cortisolo libero

REPARTO/PZ. AMB. richiedere al labor ospedale HCL 25% ¹	catecolamine metanefrine 5-idrossiindolacetico acido omovanillinico acido vanilmandelico
REPARTO/PZ. AMB. richiedere al labor ospedale Citrato di sodio ²	

Per altre analisi eseguibili su urina (fresca o raccolta 24h) fare riferimento alla legenda sul formulario richiesta analisi del laboratorio specifico.

¹ Se invio campioni a Viollier

² Se invio campioni a CHUV – Laboratorio Catecolamine e Peptidi

8.4. LIQUOR (Liquido cefalorachidiano - LCR)

8.4.1. RACCOLTA

Effettuata dal medico, mediante puntura lombare dopo accurata disinfezione (**eliminare disinfettante in eccesso!**)

Le prime 2-3 gocce di liquor ottenute mediante puntura lombare vengono scartate.

Il liquor deve essere raccolto in provette sterili e trasparenti.

Indicativamente i volumi raccolti per gli adulti sono ca. 5-10 mL, per i bambini ca. 3-5 mL.

Liquor emorragico dev'essere raccolto in 3 porzioni distinte da minimo ca.1 mL.

Le provette vanno numerate nella sequenza di riempimento.

Il liquor va immediatamente portato in laboratorio.

8.4.2. CONSERVAZIONE

Il liquor deve essere consegnato in laboratorio immediatamente dopo il prelievo, mantenere a temperatura ambiente.

La rapidità e l'affidabilità della diagnostica nelle infezioni del sistema nervoso centrale è fondamentale in quanto queste patologie presentano un elevato pericolo di mortalità o di danni irreversibili.

Quindi:

massima rapidità nell'effettuare la puntura e nel trasporto del liquor in laboratorio.

Per le analisi di microbiologia, in generale:

- mai conservare in frigo se sono richieste analisi batteriologiche
- conservare a 2-8 °C se richieste unicamente analisi sierologiche

8.4.3. DIFFERENZIAZIONE LIQUOR - SECRETO NASALE

Necessaria in caso di rinorrea dopo contusione cranica.

PARAMETRO	LIQUOR	SECRETO NASALE
TP totali (CSF)	200-500 mg/L	3000-4000 mg/L
Glucosio	>1.7 mmol/L	<0.6 mmol/L
Potassio	+/- 3.0 mmol/L	+/- 17 mmol/L
β 2-Transferrina	misurabile	non misurabile



Per il dosaggio della **Liquorrhoe β 2-Transferrina** è necessario inviare sempre un **campione di siero** assieme al materiale da esaminare.

9. TEST DI USO COMUNE

9.1. DIABETE GESTAZIONALE, TEST DI SCREENING

Eseguito solitamente nella 24-28^a settimana di gestazione.

Procedura:

- La paziente deve essere a digiuno da minimo 8 ore
- Eseguire un prelievo venoso:
 - Se il valore è < 4.4 mmol/L il diabete è escluso con il 95% di sensibilità
 - Se il valore è tra 4.4 e 5.1 è necessario eseguire un carico di glucosio da 75 g
 - Se il valore è > 5.1 viene diagnosticato il diabete gestazionale senza ulteriori esami
- Se è necessario eseguire il carico di glucosio:
 - Preparare una soluzione con 75 g di glucosio sciolto in 300 mL di acqua. Il volume totale deve essere bevuto in 10 minuti
 - Eseguire un prelievo venoso dopo 1 ora e dopo 2 ore dall'ingestione
 - La paziente deve restare seduta o sdraiata fino alla fine del test (non può mangiare né fumare)

Interpretazione:

La diagnosi di diabete gestazionale è data anche da uno solo dei seguenti criteri:

- ✓ Glicemia a digiuno > 5.1 mmol/L
- ✓ Dopo ingestione glucosio, glicemia dopo 1 ora ≥ 10 mmol/L
- ✓ Dopo ingestione glucosio, glicemia dopo 2 ore ≥ 8.5 mmol/L

9.2. TEST DA CARICO DI GLUCOSIO (100 g)

Procedura:

- Dieta normale nei giorni precedenti il test
- Il paziente deve essere a digiuno da minimo 8 ore
- Eseguire un prelievo venoso:
 - Se il valore è < 6.4 mmol/L procedere con il carico
- Preparare una soluzione con 100 g di glucosio sciolto in 300 mL di acqua Il volume totale deve essere bevuto in 10 minuti
- Il paziente deve restare seduto o sdraiato fino alla fine del test (non può mangiare né fumare)

Determinare la glicemia nel siero / plasma venoso

- Prima dell'inizio del test (valori di riferimento < 6.4 mmol/L)
- Dopo 1 ora (valori di riferimento < 10.6 mmol/L)
- Dopo 2 ore (valori di riferimento < 9.2 mmol/L)
- Dopo 3 ore (valori di riferimento < 8.1 mmol/L)

Interpretazione:

Se due o più misure eccedono i valori di riferimento, il test è da considerare patologico.

9.3. TEST DA CARICO DI GLUCOSIO (75 g)

Procedura:

- Dieta normale nei giorni precedenti il test
- Il paziente deve essere a digiuno da minimo 8 ore
- Eseguire un prelievo venoso:
 - Se il valore è < 6.4 mmol/L procedere con il carico
- Preparare una soluzione con 75 g di glucosio sciolto in 300 mL di acqua. Il volume totale deve essere bevuto in 10 minuti
- Restare seduti o sdraiati fino alla fine del test (non mangiare, non fumare)

Determinare la glicemia nel siero / plasma venoso

- Prima dell'inizio del test (valori di riferimento < 6.4 mmol/L)
- Dopo 1 ora (valori di riferimento < 10.6 mmol/L)
- Dopo 2 ore (valori di riferimento < 8.9 mmol/L)

Interpretazione:

In pazienti sani, i valori di riferimento non devono essere superati.

9.4. SOSPETTA IPERPRUDUZIONE DI hGH

TEST DA CARICO DI GLUCOSIO (75 G) CON DOSAGGIO DELL'hGH

Si esegue come il test precedente (non è necessaria la presa a 1 ora).

Si determina glucosio e hGH.

Bambini somministrare 1.75 g glucosio per Kg di massa corporea.

Interpretazione:

Soppressione della sintesi dell'hGH

9.5. TEST AL GHRH (Insufficienza secretoria di hGH)

Sostanza utilizzata: GH-RH-Ferring

Procedura:

- Prelievo per la determinazione basale del valore di hGH
- Somministrare al paziente 1 µg/Kg di massa corporea di GHRH i.v.
- Prelievi ai tempi 30; 60; 90; 120 min (Utile, una via venosa da mantenere con flebo di NaCl 0,9%. Attenzione a possibili contaminazione e diluizione!)

Interpretazione:

Normale funzione ipofisaria con valori di hGH dopo stimolazione: >7.7 ng/mL

9.6. TEST D'ASSORBIMENTO DELLO XILOSIO

Procedura:

- Il paziente deve essere a digiuno da minimo 8 ore
Bere 25 g di D-Xilosio in 3 dL d'acqua (pazienti fino a 8 anni o 30 kg: 5 g in 1 dl). Nelle prossime 2h bere un'ulteriore quantità di acqua.
Raccogliere l'urina per 5 ore (valori di riferimento > 26.6 mmol/5 h; da 20 a 36% dello xilosio ingerito)

Adulti, prelievo di sangue venoso

- dopo 15 min (valore di riferimento: > 0.7 mmol/L)
- dopo 1 ora (valore di riferimento: > 2.0 mmol/L)
- dopo 2 ore (valore di riferimento: > 2.0 mmol/L)

Bambini, prelievo di sangue venoso

- dopo 1 ora (valore di riferimento: > 1.3 mmol/L)

Interpretazione:

Un aumento di D-Xilosio nel siero inferiore ai valori di riferimento indica malassorbimento intestinale.

9.7. TEST LH-RH

Eseguito solitamente, donne, tra il 3° ed il 7° giorno del ciclo, bambine o bambini.
Sostanza utilizzata: LH-RH (Relefact)

Procedura:

- Donna: 100 µg di LH-RH (gonadorelina)
- Bambina: 50 µg di LH-RH
- Bambino: 25 µg di LH-RH

Determinare il valore di LH e FSH nel sangue venoso

- Prima della somministrazione di LH-RH
- Dopo 15; 30; 45; 60; 120 min (Utile, una via venosa da mantenere con flebo di NaCl 0,9%. Attenzione a possibili contaminazione e diluizione!

Interpretazione:

Donna: valori basali nell'ambito della norma, aumento da 3 - 5 volte i valori stimolati.

Pubertà: secrezione LH = secrezione FSH

Maturità sessuale - pubertà: secrezione LH > FSH.

9.8. TEST AL CAPTOPRIL

Procedura:

- Senza assunzione di antidiuretici ed antiipertensivi per almeno 3 settimane
- Prelievo in posizione supina dopo 30 minuti
- Dare al paziente 25 mg Captopril

Determinare Aldosterone e Renina in plasma EDTA (Attenzione congelare)

- Prima dell'inizio del test
- Dopo 1 ora
- Dopo 2 ore

Interpretazione:

Normalmente abbassamento dell'aldosterone a meno della metà e incremento della renina ad oltre il doppio del valore iniziale.

9.9. TEST RAPIDO AL DEXAMETHASONE

Procedura:

- Il paziente deve essere a digiuno da minimo 8 ore
- Prelievo per cortisolo basale la mattina tra le 7-9 (val. riferimento 133-537 nmol/L)
- Lo stesso giorno, alle ore 23, somministrare al paziente 1mg di Dexamethasone
- La mattina seguente tra le 7 e le 9 cortisolo soppresso. (val. riferimento < 50% valore basale, < 135 nmol/L)

Interpretazione:

In pazienti sani, i valori di riferimento non devono essere superati.

In caso di insufficiente soppressione di cortisolo, si può eseguire il test lungo al Dexamethasone.

9.10. TEST LUNGO AL DEXAMETHASONE

Procedura:

- Il paziente deve essere a digiuno da minimo 8 ore
- Prelievo per cortisolo basale la mattina tra le 7 -9 (val. riferimento 133-537 nmol/L)
- 1° - 3° giorno ogni 6 ore 0.5mg di Dexamethasone
- La mattina del 4° giorno tra le 7 e le 9 cortisolo soppresso.

Interpretazione:

Cushing ipofisario, < 50% del valore normale.

Tumore corticosurrenalico autonomo o produzione ectopica di ACTH, nessuna soppressione

9.11. TEST AL METOPIRONE

Procedura:

- Il paziente deve essere a digiuno da minimo 8 ore
- Prelievo alle 07:30 per ACTH basale (provetta EDTA, plasma da congelare)
- La sera stessa, alle ore 24 somministrare al paziente 1-2 g di Metopirone. (bambini 30 mg/Kg)
- La mattina seguente alle 07:30 Prelievi per ACTH (Plasma EDTA) e 11-desossicortisolo (siero) stimolati e cortisolo (siero) soppresso.

Interpretazione:

Funzione cortisurrenalica normale:

ACTH stimolato > 33 pmol/L; 11-desossicortisolo stimolato > 180 nmol/L; cortisolo soppresso < 80 nmol/L.

9.12. TEST RAPIDO CON ACTH (SYNACTHEN)

Procedura:

- Il paziente deve essere a digiuno da minimo 8 ore
- Prelievo per cortisolo basale la mattina tra le 7 -9 (val. di riferimento 133-537 nmol/L)
- 0.25 mg di Synacthen
- Eseguire un prelievo dopo 30 minuti e uno dopo 60 minuti dalla somministrazione per la determinazione del valore stimolato.

Interpretazione:

In pazienti sani, valore del cortisolo stimolato più del doppio del valore basale, rispettivamente > 500 nmol/L

In caso di risultato non chiaro, si può eseguire il test lungo al co ACTH.

9.13. TEST RAPIDO CON ACTH (SYNACTHEN) PER SOSPETTA AGS

Si esegue come il test precedente (non necessaria la presa a 30 min.). Si determina il 17-OH-progesterone.

Interpretazione:

Difetto CYP21A2: classico > 300, non classico 30-300, eterozigote 13-30, nessun difetto enzimatico < 13 nmol/L

9.14. TEST LUNGO CON ACTH (SYNACTHEN)

Procedura:

- Il paziente deve essere a digiuno da minimo 8 ore
- Prelievo per cortisolo basale la mattina tra le 7 -9 (val. di riferimento 133-537 nmol/L)
- infusione di 0.5 mg di Synacthen in 500 mL di soluzione isotonica di glucosio o elettroliti durante 8 ore.
- Prelievo dopo 8 ore per la determinazione del cortisolo stimolato.

Interpretazione:

Insufficienza corticosurrenalica primitiva: nessuno o insufficiente aumento con valore basale basso.

Insufficienza corticosurrenalica secondaria: aumento significativo con valore basale basso.

10. RACCOMANDAZIONI PER LE ANALISI DI INFEZIOLOGIA

Fare riferimento al “*Manuale di prevenzione infezioni e medicina del personale EOC*” per le procedure da adottare in caso di contatto accidentale/esposizione a liquidi biologici

10.1. INFEZIONI DA EPATITE A-,B-, C-,D-,E-,G-Virus

VIRUS/GENOMA	TRASMISSIONE	INCUBAZIONE	CRONICITÀ	VACCINAZIONE	NOME
HAV / RNA	orale/fecale	2-6 settimane	no	si	EPATITE A
HBV / DNA:	parentale/sexuale perinatale	1-6 mesi	5-10% 90% post- partum	si	EPATITE B
HCV / RNA	parentale, raramente sessuale o perinatale	1-6(9) mesi	75-85%	no	EPATITE C
HDV / RNA Richiede HBV per proliferazione	parentale/perinatale, raramente sessuale	1-6 mesi	si	Epatite B con titolo sufficiente	EPATITE D
HEV / RNA	orale/faecale	2-9 settimane	no	no	EPATITE E
HGV / RNA	parentale e eventualmente altre	?	?	no	EPATITE G

10.2. DIAGNOSTICA

VIRUS	rilevazione precoce	epatite acuta	infettività cronicità	immunità	controllo vaccinaz.	epatite post-acuta
HAV		anti HAV IgM	nessuna cronicità	anti-HAV totali (IgG e IgM)	anti-HAV totali (IgG e IgM)	
HBV	HBV-DNA (PCR)	HBsAg, HbeAg, anti-HBcIgM, HBV-DNA (PCR)	HBsAg, HBeAg, anti-HBcIgM e HBV-DNA (PCR)	anti-HBs quantitativa	anti-HBs quantitativa	anti HBc totali, anti-HBe,
HCV	HCV-RNA (PCR)	anti-HCV HCV-RNA (PCR)	HCV-RNA (PCR) e anti-HCV	anti-HCV		
HDV		HbsAG e anti HDV (IgG e IgM)				
HEV		anti-HEV		anti-HEV		

10.3. INFEZIONE DA VIRUS HIV I/II (Human Immunodeficiency Virus)

VIRUS/GENOMA	TRASMISSIONE	INCUBAZIONE	CRONICITA	VACCINAZ.	NOME
RNA,Retrovirus	parentale/sessuale/perinatale	2-9 settimane	si	no	HIV-1/2

DIAGNOSTICA

1. SCREENING:

- HIV I/II Ag/Ac Combo
(rilevazione antigene p24 e anticorpi anti HIV, test della 4° generazione)

2. TEST DI CONFERMA:

- Westernblot HIV 1 e HIV 2,
- HIV 1 PCR qualitativa (>25 U/mL virale RNA)

3. HIV POSITIVO (2. prelievo) / CONTROLLI PERIODICI

- HIV-RNA quantitativa (viral load)

10.4. INFEZIONE DA TREPONEMA PALLIDUM (Sifilide)

DIAGNOSTICA

1. SCREENING:

- anticorpi anti T. pallidum (IgG, IgM e IgA)

2. TEST DI CONFERMA

- RPR (rapid plasma reagin)
- Immunoblot (IgG, esclusione delle reazioni non specifiche)

-TPHA

-TPPA

11. IMMUNOLOGIA

11.1. PRINCIPALI CORRELAZIONI TRA PATOLOGIE E AUTOANTICORPI

11.1.1. ANTINUCLEARI (ANA)

Lupus eritematoso: ANA, ds-DNA qn/ql, Sm, C3, C4, Cromatina
 Lupus medicamentoso: ANA, istoni
 Sindrome di Sjögren: ANA, SS-A/Ro, SS-B/La
 Sindrome di CREST: ANA, Centrometro
 Poli-, Dermato-miosite: ANA, Jo-1, PL-7, PL-12, SRP, Mi-2, PM Scl
 Sclerodermia: ANA, Scl 70, RNA polimerasi III, Th/TO, Fibrillarina
 Overlap syndrom: U1-snRNP, Ku, PM-scl

11.1.2. ANTINEUTROFILI (ANCA)

Morbo di Wegener: P-ANCA (20%), C-ANCA (85%)
 Rapidly prog. Glomerulonefritis: P-ANCA (80%), C-ANCA (15%)
 Periartrite nodosa (HBV, HCV) : P-ANCA (60%), C-ANCA (10%)
 Sindrome di Churg Strauss: P-ANCA (20%), C-ANCA (20%)
 Microangiopatie: P-ANCA (70%), C-ANCA (20%)

11.2. PATOLOGIE EPATICHE AUTOIMMUNI

11.2.1. EPATITE AUTOIMMUNE

Tipo Ia: ANA (100% def.), dsDNA (40%), Actina (85%), HCV (10%)
Tipo Ib: Actina (100% def.), Muscolatura liscia (30%), HCV (10%), ANA negativo
Tipo II: LKM (100% def.), HCV (30%)
Tipo III: SLA (100% def.), LP (50%), Mitocondri (deboli), HCV (10%)

11.2.2. CIRROSI BILIARE PRIMARIA (PBC) O COLANGITE SCLEROSANTE

Mitocondri (90%), M2 (96%)

11.3. LE CRIOGLOBULINE

Tipi di crioglobuline	Composizione	Indicazioni cliniche
Tipo I	Immunoglobuline monoclonali solitamente IgM, meno frequente IgG o IgA	M. Waldenström, mieloma, B-Cell-NHL, MGUS
Tipo II	Mista con una componente monoclonale IgM (Fattore reumatoide) e IgG policlonale. Meno frequente: il Fattore reumatoide è rappresentato da una IgG o IgA	Questo tipo può provocare vasculiti, artriti, nefriti, polineuropatie. La maggior parte dei pazienti presentano un'infezione da HCV
Tipo III	Immunoglobuline policlonali IgG con IgM o IgA anch'essi policlonali. IgM-IgG, IgG-IgG, IgA-IgG, IgM-IgG-IgA	Presenti in fasi preinfiammatorie (HCV, HBV, HIV, Lues, Borreliosi, ecc.), collagenosi e artrite reumatoide

12. LINEE GUIDA PER LA VALUTAZIONE DI UNA GAMMOPATIA MONOCLONALE

Le seguenti linee sono state studiate in collaborazione con il Prof. Dr. med. Claudio Marone.

12.1. FOLLOW-UP PER UN PAZIENTE CON UNA BANDA MONOCLONALE

- Inizialmente: si consiglia un'elettroforesi ogni 3 - 6 mesi
 - banda monoclonale di tipo IgG, IgA o IgM < 15 g/L senza altri parametri patologici
 - banda monoclonale di tipo Bence-Jones < 1 g/L nell'urina 24h (a dipendenza dello stato renale), senza altri parametri patologici
- Annualmente: un'elettroforesi se la situazione precedente si presenta stabile
 - il picco monoclonale < 15 g/L nel siero
 - il picco monoclonale < 1 g/L nell'urina 24h
 - non vi sono segni per una discrasia plasmacellulare
- Midollo osseo
 - banda monoclonale di tipo IgG, IgA o IgM > 15 g/L
 - il picco monoclonale > 1 g/L nell'urina 24h
 - si nota un aumento del picco monoclonale
 - presenza di un picco monoclonale con segni per una discrasia plasmacellulare

12.2. VALUTAZIONE PER UNA DISCRASIA PLASMACELLULARE

Determinazioni aggiuntive:

Emogramma, calcio, creatinina serica, proteinuria, Free light chain (FLC)

Valutazioni cliniche:

anemia, fratture o dolori ossei, soppressione di altre classi di immunoglobuline

Esami del midollo:

Aspirato midollare con analisi di immunofenotipizzazione (clonalità e fenotipo delle plasmacellule: normalmente CD38+, CD138+, CD56+, CD19-, evtl. CD20+ (fattore prognostico neg, evtl. altri marcatori). Importante per poi valutare evtl. malattia residua
Biopsia osteomidollare per quantificazione ottimale del grado d'infiltrazione midollare
Citogenetica (fattore prognostico importante! per determinare l'intensità della terapia)

Progressione a 20 anni

Concentrazione picco monoclonale.	5 g/L	15 g/L	20 g/L	25 g/L
Progressione a 20 anni	14 %	25 %	41 %	49 %

Stratificazione del rischio per predire la progressione di un MGUS

Gruppo	No. di pazienti	Rischio relativo	Rischio di progressione a 20 anni
Low-risk 1. Banda monoclonale siero < 15 g/L, 2. di tipo IgG, 3. FLC ratio normale	449	1	5 %
Low-intermediate risk Con 1 fattore anormale	420	5.4	21 %
High-intermediate- risk Con 2 fattori anormali	226	10.1	37 %
High-risk Con 3 fattori anormali	53	20.8	58 %

Si noti che:

Picchi monoclonali di tipo IgA o IgM presentano un'incidenza doppia di malignità rispetto a pazienti che presentano picchi monoclonali di tipo IgG.

Il 3% dei Mielomi Multipli sono di tipo "Non secretore", non visibili quindi con l'elettroforesi. Non sono quindi più valide le indicazioni descritte per il follow-up del paziente

Referenze:

Durie et al., International uniform response criteria for multiple myeloma. Leukemia, 2006, 20: 1467 - 1473

Bladé, Monoclonal Gammopathy of Undetermined Significance, N Engl J Med 2006, 355: 2765 - 70

Stuart, et al., Paraprotein management. BMJ 2006, 333: 185 - 7

Bradwell, Serum free light chain analysis. 2006 University of Birmingham, 4th Edition

13. ALGORITMI DECISIONALI PER LA TIROIDE

I seguenti algoritmi sono stati studiati in collaborazione con il Dr. med. Luca Giovannella, Caposervizio Medicina nucleare IOSI.

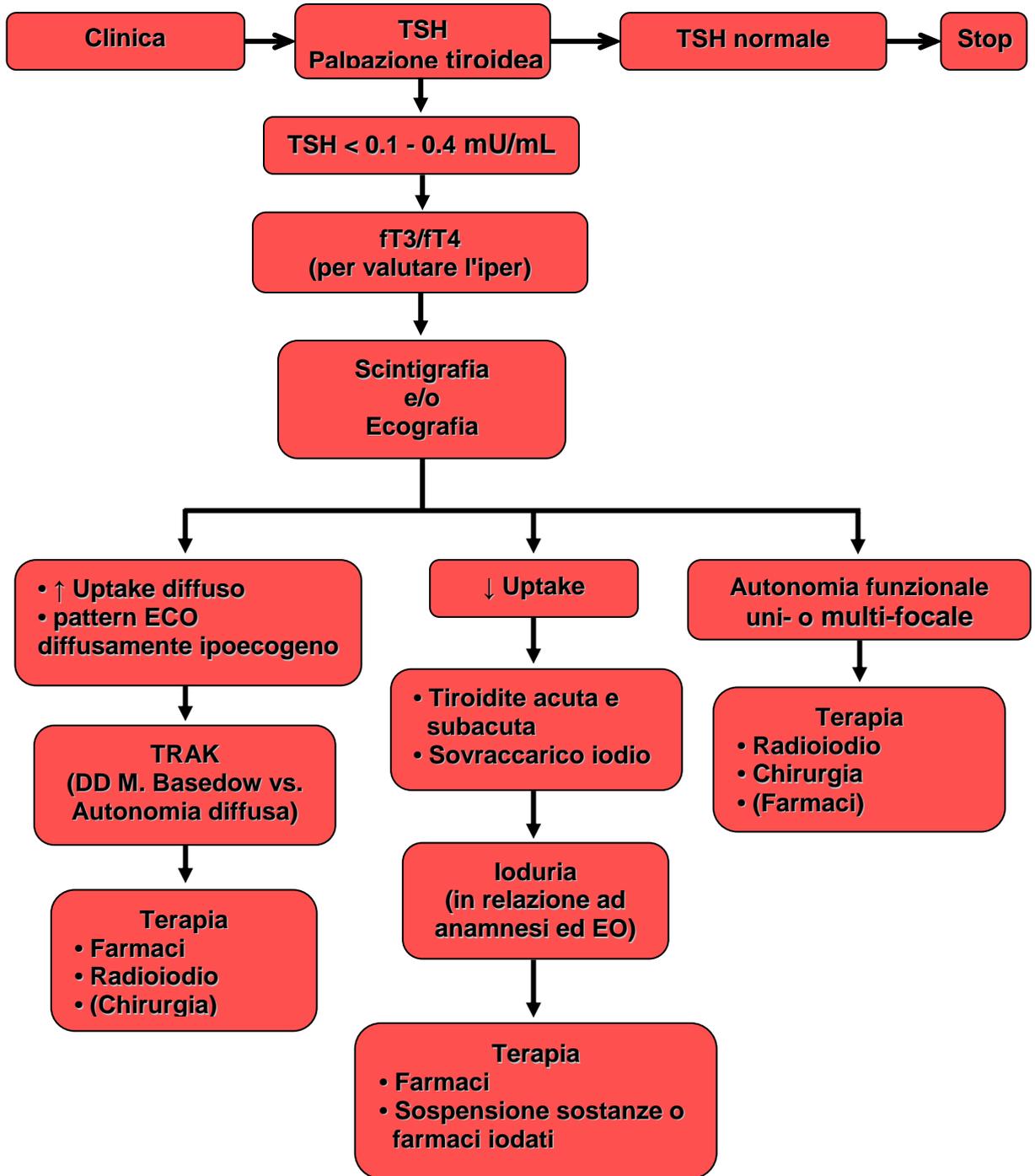
13.1. MALATTIE DELLA TIROIDE



13.2. IPER-PARATIROIDISMO PRIMARIO

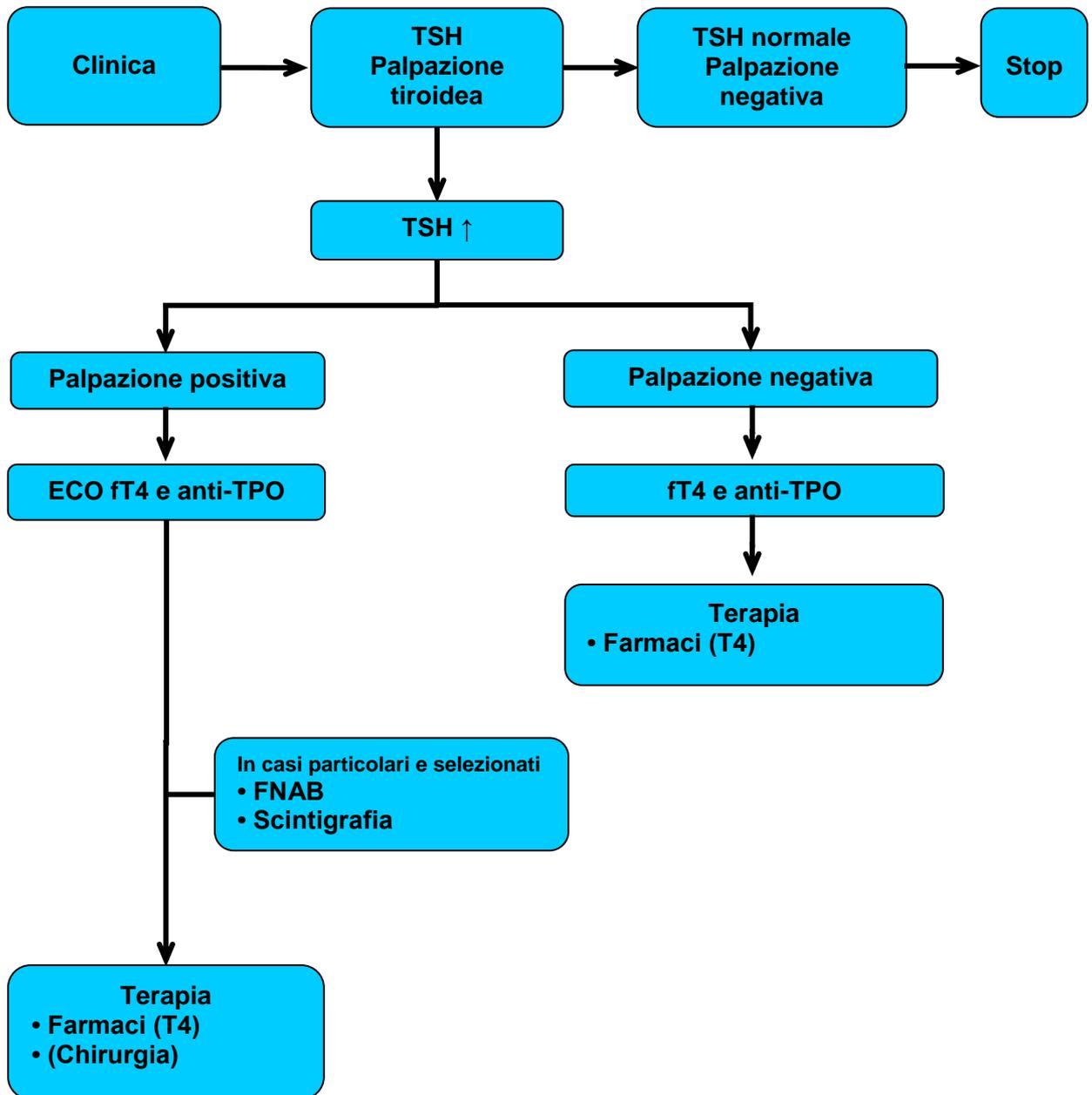


SCHEMA 1. IPERTIROIDISMO



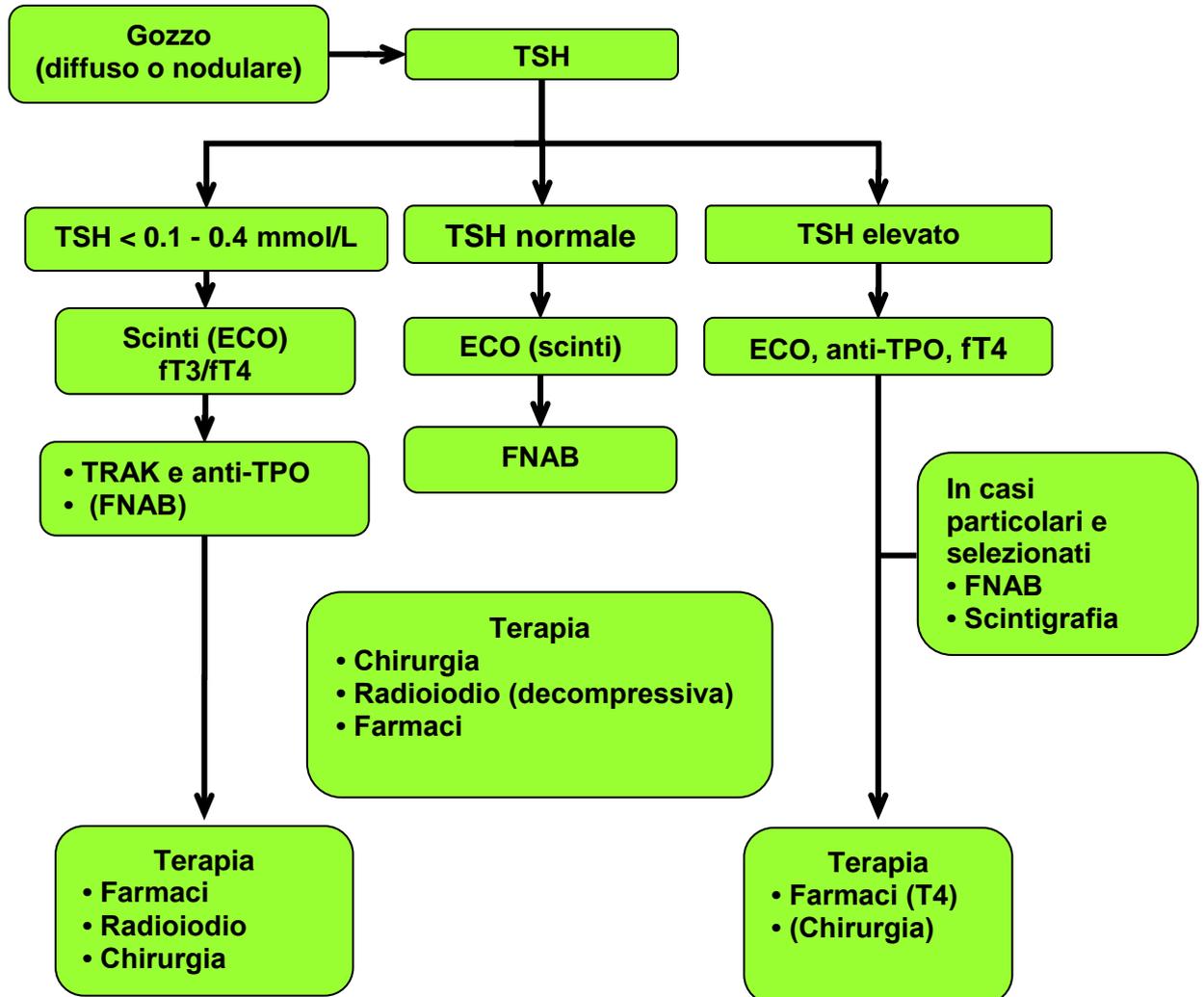
Abbreviazioni:
 ECO: Ecografia
 EO: Esame obiettivo

SCHEMA 2. IPOTIROIDISMO



Abbreviazioni:
 ECO: Ecografia
 FNAB: Fine-needle aspiration biopsy

SCHEMA 3. GOZZO



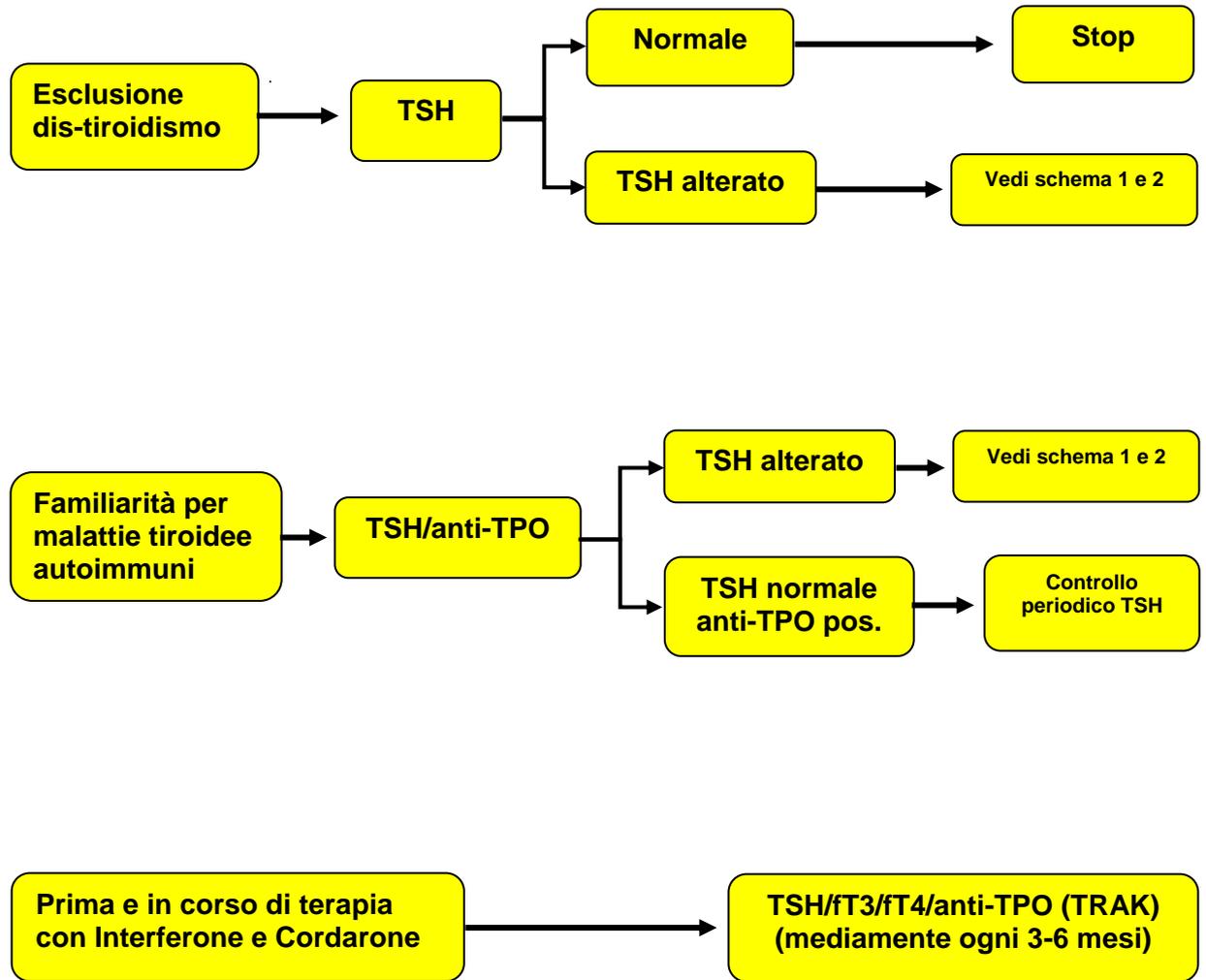
Abbreviazioni:

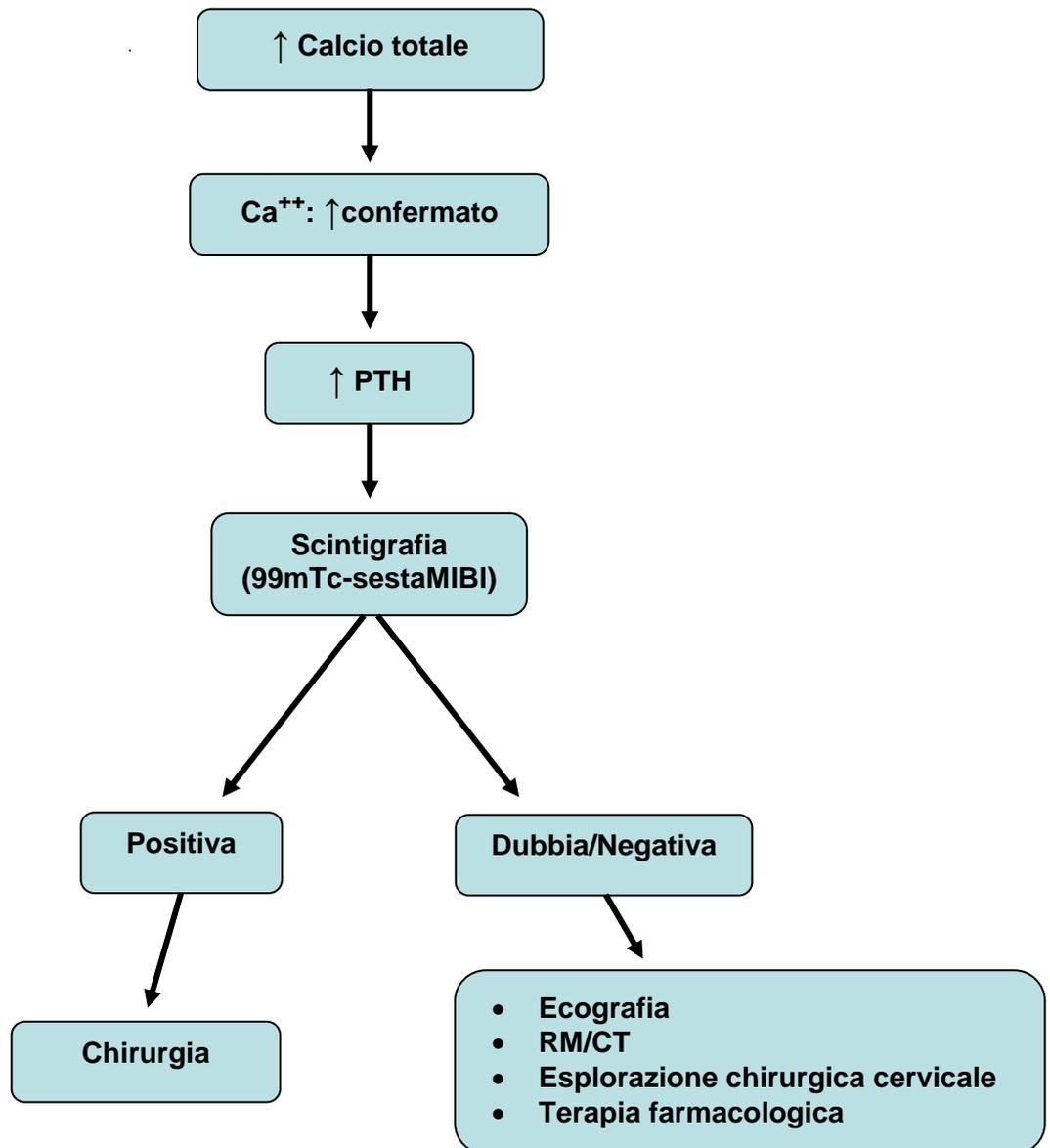
ECO: Ecografia

FNAB: Fine-needle aspiration biopsy

Scinti: Scintigrafia

SCHEMA 4. PAZIENTE ASINTOMATICO



SCHEMA 5. IPER-PARATIROIDISMO PRIMARIO**Abbreviazioni:**

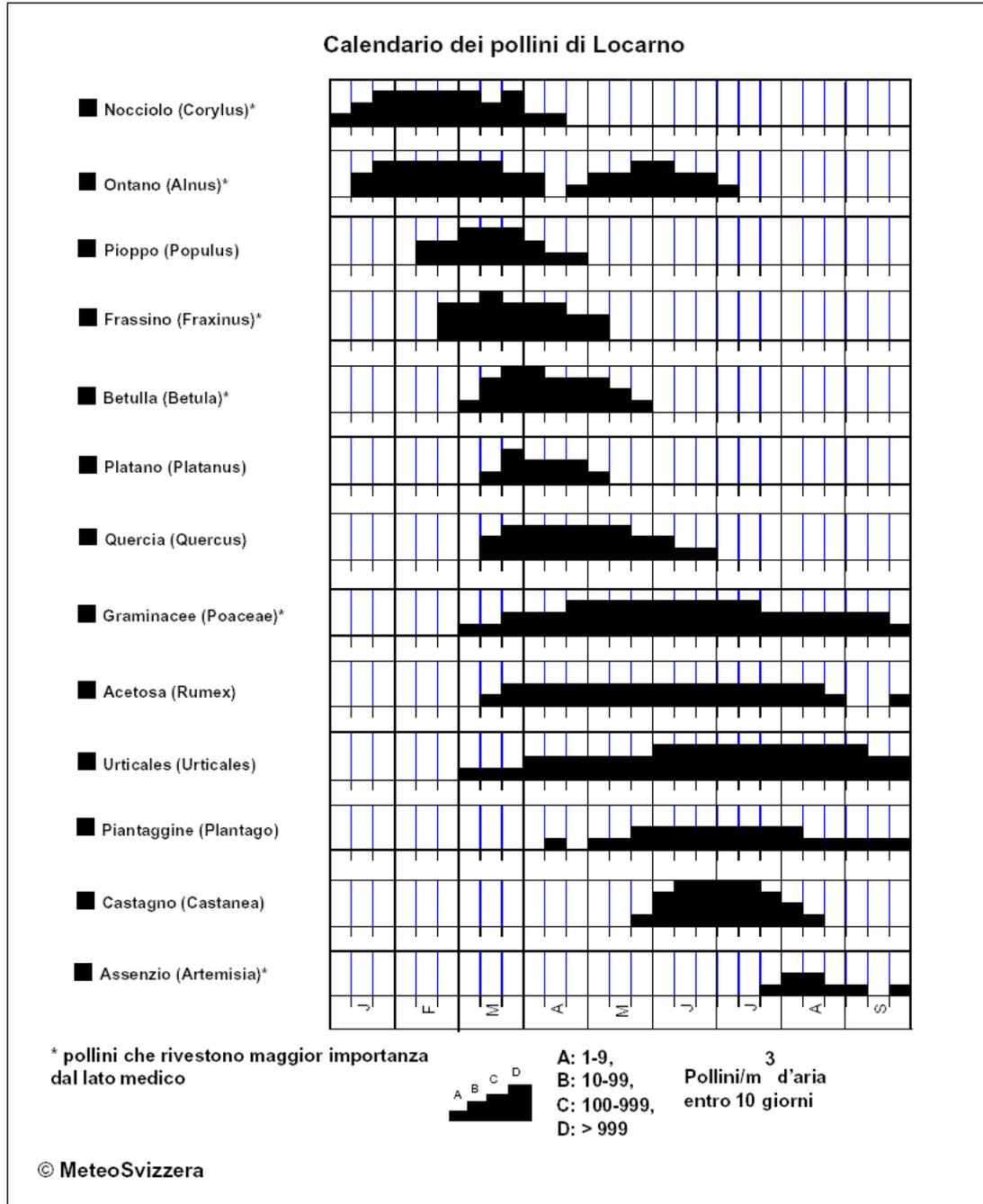
CT: tomografia computerizzata

99mTc-sestaMIBI: 99mtechnetium hexakis-2-methoxyisobutylisonitrile

RM: Risonanza magnetica

14. ALLERGIE

14.1. CALENDARIO DEI POLLINI IN TICINO



Bundesamt für Meteorologie und Klimatologie (MeteoSchiweiz)
 Office fédéral de météorologie et de climatologie (MétéoSuisse)
 Ufficio federale di meteorologia e climatologia (MeteoSvizzera)
 Ufficio federal per meteorologia e climatologia (MeteoSvizzera)
 Federal Office of Meteorology and Climatology (MeteoSchiweiz)

MeteoSchiweiz
 Krähbühlstrasse 58
 Postfach 514
 CH-8044 Zürich

Telefon +41 1 256 91 11
 Telefax +41 1 256 92 78
 info@meteoschiweiz.ch
 www.meteoschiweiz.ch

Ulteriori informazioni all'indirizzo: <http://www.pollenundallergie.ch/>

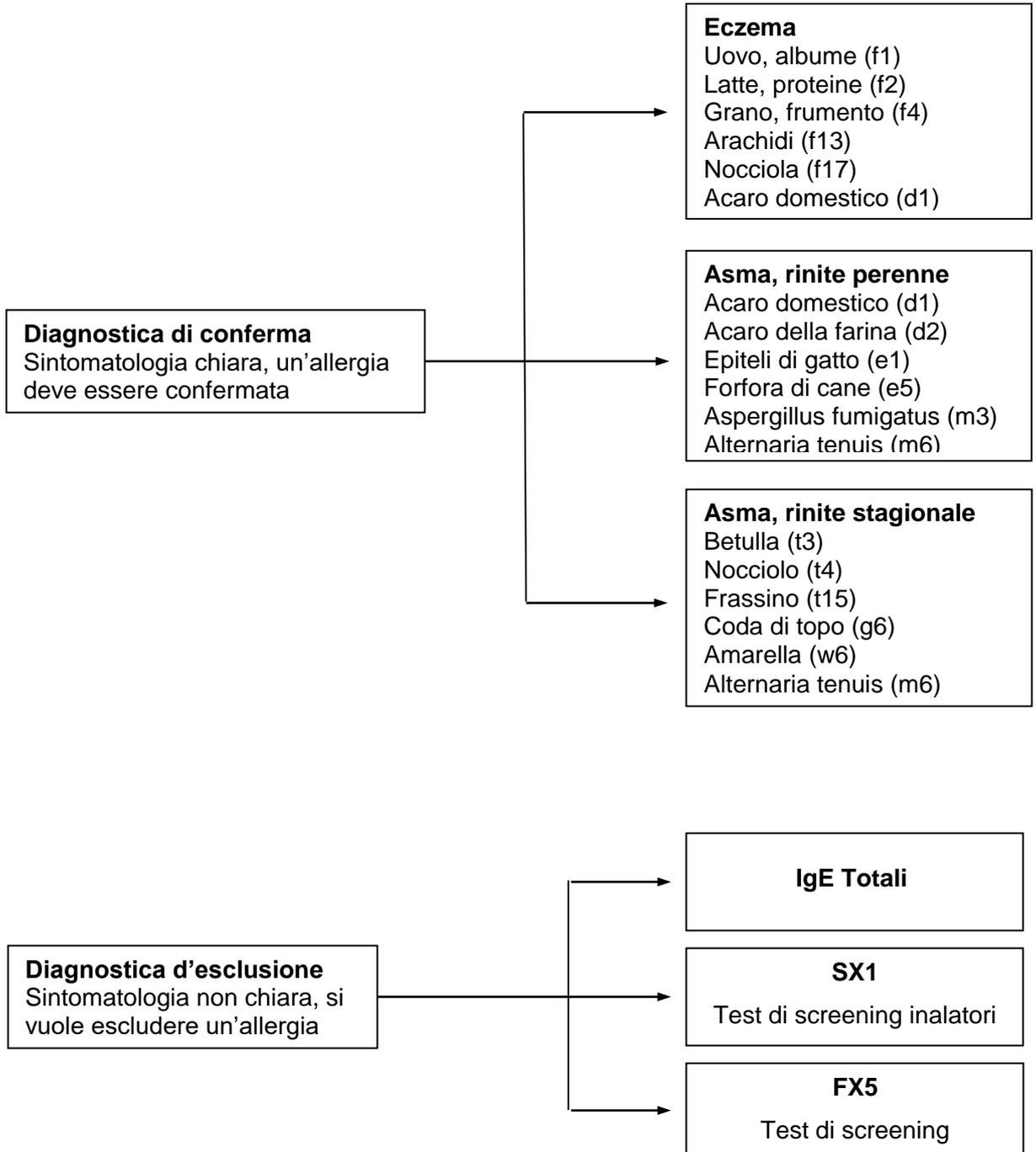
14.2. REAZIONI CROCIATE IMPORTANTI IN ALLERGOLOGIA

Allergene	Reazioni crociate con
Aglione (f47)	Asparagi (f261) Cipolla (f48)
Amarella, Assenzio selvatico (w6)	Assenzio maggiore (w5) Camomilla (w206) Cetriolo (f244) Dente di leone (w8) Melone f(87) Patata (f35) Peperone (f218) Pepe nero (f280) Pepe verde (f263) Pomodoro (f25)
Arachidi (f13)	Astragalus spp, gomma adragante (f298) Carruba (f296) Ceci (f309) Cyamopsis tetragonolobus, Gomma di guar (f246) Fagioli bianchi (f15) Finocchio (f276) Finocchio, semi (f219) Lenticchie (f235) Piselli (f12) Soia, semi (f14)
Betulla (t3)	Cigliegione (f242) Mela (f49) Nocciola (f17) Pera (f94) Prugna (f255)
Carota (f31)	Ananas (f210) Anice (f271) Avocado (f96) Betulla (t3) Grano, Frumento (f4) Mela (f49) Patata (f35) Sedano (f85) Segale (f5)
Cereali	Avena (f7) Avena, polline (g14) Grano, frumento (f4) Grano, polline (g15) Granoturco (f8) Granoturco, polline (g202) Orzo (f6) Orzo, polline (g201) Riso (f9) Segale (f5) Segale, polline (g12)

Allergene	Reazioni crociate con
Lattice (k82)	Avocado (f96)
	Banana (f92)
	Castagna (f299)
	Ficus spp (k81)
	Kiwi (f84)
	Melone (f87)
	Patata (f35)
	Pomodoro (f25)
Pesce, merluzzo (f3)	Anguilla (f264)
	Salmone (f41)
	Sgombro (f206)
	Tonno (f40)
	Trota (f204)
Mela (f49)	Betulla (t3)
	Carota (f31)
	Patata (f35)
Miele (f247)	Contaminazione da pollini
Noce americana (f201)	Noce (f256)
Pesca (f95)	Albicocca (f237)
	Banana (f92)
	Guava (f292)
	Prugna (f255)
Latte, proteine (f2)	Latte di capra (f300)
	Latte di cavalla (f286)
	Latte in polvere (f228)
Sedano (f85)	Aneto (f277)
	Anice (f271)
	Basilico (f269)
	Carota (f31)
	Finocchio (f276)
	Maggiorana (f274)
	Origano (f283)
	Timo (f273)
Uovo	Lisozima (k208)
	Ovalbumina (f232)
	Ovomucoide (f233)
	Uovo, albume (f1)
	Uovo, tuorlo (f75)

14.3. ALGORITMI DECISIONALE PER L'ALLERGOLOGIA

I seguenti algoritmi sono raccomandati per l'anamnesi delle allergie nei bambini fino a 7 anni



15. IMPRECISIONE DELLE ANALISI, INCERTEZZA DI MISURA

La precisione delle analisi svolte da EOLAB è stimata con il coefficiente di variazione risultante dall'andamento dei controlli di qualità interni. Se diversi livelli di controllo sono previsti per la medesima analisi, viene considerato il coefficiente di variazione maggiore.

L'incertezza di misura dipende sia dall' inaccuratezza che dall' imprecisione delle analisi. Entrambi i fattori sono variabili nel tempo.

Su richiesta, il Caposervizio di competenza fornisce tutte le informazioni attuali inerenti inaccuratezza e imprecisione delle analisi.

16. ELENCO ANALISI ESEGUITE NEI LABORATORI D'OSPEDALE e DI SPECIALITÀ



Il vademecum specifico al Servizio di microbiologia è consultabile al link [Servizi per i professionisti | EOC](#)

16.1. RESPONSABILITÀ ANALITICA-Capосervizio di competenza

Capосervizio responsabile (indicato per ogni analisi in elenco)	Funzione	Sigla
Dr. Franco Keller	Capосervizio Immunologia, FAMH	FK
Dr. Roberto Della Bruna	Capосervizio Chimica Clinica, FAMH	RDB
PD Dr. med. Georg Stüssi	Responsabile Ematologia, FAMH Capосervizio Ematologia	STU
Dr. med. Bernhard Gerber	Capосervizio Coagulazione, FAMH	GERBE
Dr. Christian Castelli	Capосervizio Ematologia strumentale, FAMH	CCA
Prof. Dr. med. Davide Rossi	Capосervizio Genetica oncoematologica (Responsabilità FAMH STU)	DR
Dr.ssa Lucia Bartoloni	Capосervizio Citogenetica, FAMH	LB
Alessandra Fusconi	Capосervizio Andrologia e Riproduzione Assistita, FAMH	AF
Dr.ssa Linda Müller	Responsabile Microbiologia, FAMH Capосervizio Batteriologia	LM
Dr.ssa Simona Frigerio-Malossa	Capосervizio sierologia/virologia sede SMIC e Analisi microbiologiche eseguite in ospedale FAMH	FRMSI
Gloria Gaudio	Responsabile Genetica medica Capосervizio Diagnostica molecolare, FAMH	GLAUD

16.2. ANALISI DI CHIMICA, EMATOLOGIA, COAGULAZIONE; MICROBIOLOGIA in ospedale, IMMUNOLOGIA, MARKER TUMORALI

Salvo quantità espressamente indicata, il volume minimo per tutte le analisi è di:

- ✓ 1 mL di siero / plasma
- ✓ 2 mL liquor e altri liquidi biologici/da punzione
- ✓ 9.5 mL per le urine

Il laboratorio esecutore è indicato a fianco delle analisi tra le parentesi quadre []
Per ogni analisi riconosciuta dall'UFSP è indicata la posizione No. Pos. EFA del tariffario federale delle analisi, consultabile in DocQ al seguente link [LAB-EXT-001](#) o nel sito UFSP al link [clicca qui](#)

Legenda Laboratori e no. Registro³ emesso dal Servizio Accreditamento Svizzero (SAS)

[ACQ]:		Laboratorio Ospedale Acquarossa
[FAI]:		Laboratorio Ospedale Faido
[ITA]:		Laboratorio Ospedale Italiano, Viganello
[LCCF]:		Laboratorio Biologia della riproduzione, Locarno
[LCIG]:		Laboratorio di Citogenetica, Bellinzona
[LC-CIC]:		Laboratorio Centrale di Chimica e Immunologia Clinica, Bellinzona
[OBV]:	SMTS 0072	Laboratorio Ospedale Beata Vergine, Mendrisio
[ODL]:		Laboratorio Ospedale La Carità, Locarno
[OCL]:		Laboratorio Ospedale Civico, Lugano
[OSG]:		Laboratorio Ospedale San Giovanni, Bellinzona
[LEM]:		Laboratorio di Ematologia, Bellinzona
[BFC]:		Laboratorio di Biochimica e Farmacologia Clinica, Bellinzona
[SMIC]:		Servizio di microbiologia, Bellinzona
[LABDM]:		Laboratorio di Diagnostica molecolare, Bellinzona
[CRS]:	SMTS 0025	Fondazione Servizio Trasfusionale CRS Italiana, Via Tesserete 50, 6900 Lugano
[001]:	STS 0155	Zentrum für Labormedizin St. Gallen, Frobergstrasse 3, 9001 St. Gallen
[002]:	SMTS 0071	UniversitätsSpital Zürich, Klinik für Immunologie, Medizinbereich Diagnostik Rämistrasse 100, 8091 Zürich
[004]:	SMTS 0057	Insitut für Labormedizin, Kantonsspital Aarau, Tellstrasse, 5001 Aarau
[005]:	SMTS 0069	Viollier AG, Via Balestra 27, 6900 Lugano
[006]:	D-ML-13254-01-00 DAkKS Germania	MVZ Labor PD Dr. Volkmann und Kollegen, Dr. Sigrid Hake, QMB, Kriegsstrasse 99 D-76133 Karlsruhe
[008]:	STS 0259	Zentrum für Labormedizin ZLM, Inselgruppe AG, Inselspital Bern, Freiburgstrasse 18 3010 Bern
[009]:	STS 0206	Institut für Klinische Chemie, Universitätsspital Zürich, Rämistrasse 100, 8044 Zürich
[010]:	SMTS 0059	Unilabs Ticino, Laboratorio analisi mediche, Via Rovere 8 CP 365, 6932 Breganzona
[011]:	SMTS 0012	Service d'immunologie et d'allergie, Laboratoire de diagnostic Centre Hospitalier Universitaire Vaudois (CHUV), 1011 Lausanne
[012]:	STS 0600	Medisyn, Via Pianon 7, 6934 Bioggio
[013]:	STS 0633	Institut de Chimie Clinique Sàrl (ICC), Rue du Midi 15, 1002 Lausanne
[014]:	STS 0462	Fondation Suisse de Nutrition et Santé (FSNS), Route de la Corniche 1, 1066 Epalinges (ex Swiss Vitamin Institute)

Le analisi offerte da EOLAB (elencate in questo capitolo) « fuori campo accreditato » sono identificate con un riferimento a fondo pagina.



Se non altrimenti indicato i valori di riferimento sono riferiti alla popolazione generale (adulta). Per alcune analisi specifiche sono dati i valori di riferimento per sesso/classe di età

³ Il servizio di accreditamento svizzero SAS valuta e accredita i laboratori in base a delle norme internazionali. Con l'accREDITAMENTO si riconosce formalmente la competenza tecnica e il rispetto dei requisiti prestabiliti dalle specifiche norme di un organismo. SAS rilascia un documento denominato "Registro SMTS o STS" che riassume tutti i metodi e i relativi materiali biologici sottoposti all'accREDITAMENTO. EOLAB è accREDITATO SMTS 0072 (per tecniche analitiche su campioni umani) e STS 0324 (per tecniche analitiche su campioni ambientali o veterinari)

A

Acetazolamide

[013]

Campione: Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento: 45-90 $\mu\text{mol/L}$
Metodo: HPLC
No. Pos. EFA: 1068.00

Acido folico (Folato)

[OSG, OCL]

Caposervizio responsabile RDB
Campione: Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento: 8.8 – 60.8 nmol/L
Metodo: Chemioluminescenza
No. Pos. EFA: 1329.00
Osservazioni: Conservato a 4°C se determinato in giornata,
altrimenti congelato a -20°C

Acido ialuronico:

vedi ialuronato

Acido Micofenolico (+ Metabolita)

[BFC]

Caposervizio responsabile RDB
Campione: Siero, Plasma EDTA, Plasma Eparina,
Plasma Citrato, Plasma Ossalato
Valori di riferimento: Acido Micofenolico: 1-4.5 mg/L
Micofenolato Glucuronide (inattivo): 35-100 mg/L
Metodo: HPLC-MS
No. Pos. EFA: 1469.00

Acido urico, Urati

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

Campione:

Valori di riferimento:

RDB

Siero, plasma (eparina)

Donna:

1-30 giorni:	59-271 µmol/L
31-365 giorni:	65-319 µmol/L
1-3 anni:	106-295 µmol/L
4-6 anni:	118-301 µmol/L
7-9 anni:	106-325 µmol/L
10-12 anni:	148-348 µmol/L
13-15 anni:	130-378 µmol/L
16-18 anni:	142-389 µmol/L
> 18 anni:	142-339 µmol/L

Uomo:

1-30 giorni:	71-230 µmol/L
31-365 giorni:	71-330 µmol/L
1-3 anni:	124-330 µmol/L
4-6 anni:	106-325 µmol/L
7-9 anni:	106-319 µmol/L
10-12 anni:	130-342 µmol/L
13-15 anni:	183-413 µmol/L
16-18 anni:	124-448 µmol/L
> 18 anni:	202-416 µmol/L

Metodo:

No. Pos. EFA:

Uricasi

1738.00

Acido urico, Urati, Urina

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

Campione:

Valori di riferimento:

RDB

Urina 24 ore/oppure urina fresca senza conservanti

Fresca	2.2 - 5.5 mmol/L
24 ore	1.2 - 5.9 mmol/24h

Metodo:

No. Pos. EFA:

Uricasi

1738.00

Acido urico, Urati, Altri liquidi

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

Campione:

Valori di riferimento:

Metodo:

No. Pos. EFA:

RDB

Liquidi biologici

-- µmol/L

Uricasi

1738.00

Acido valproico (Valproato)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	347-693 $\mu\text{mol/L}$
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1070.00
Acido Valproico Libero	[013]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	25-110 $\mu\text{Mol/L}$
Metodo:	HPLC
No. Pos. EFA:	1068.00
ACTH	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Plasma EDTA (congelato)
Valori riferimento:	1.6-13.9 pmol/L (per campioni prelevati tra le 8 e le 10 del mattino)
Metodo:	Immunoenzimatico (ECLIA)
No. Pos. EFA:	1239.00
Agglutinine a freddo	[CRS]
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	negativo
Metodo:	ORTHO
No. Pos. EFA:	1483.00
Aggregazione piastrinica⁴	[LEM]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Analisi eseguita solo su appuntamento
Valori di riferimento:	
Metodo:	
No. Pos. EFA:	

⁴ Analisi non accreditata

ALAT, alanina-amminotransferasi, (GPT)	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	0-1 anno: < 49 U/L 1-3 anni: < 29 U/L 4-6 anni: < 39 U/L 7-12 anni: < 44 U/L Uomo: 13-17 anni: < 51 U/L >18 anni: 10-50 U/L Donna: 13-17 anni: < 45 U/L >18 anni: 10-35 U/L
Metodo:	IFCC con piridossalfosfato, standard 94
No. Pos. EFA:	1020.00

ALAT, alanina-amminotransferasi, (GPT)	[ACQ, FAI]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina), sangue capillare
Valori di riferimento:	Uomo: < 41 U/L Donna: < 32 U/L
Metodo:	Refrattanza
No. Pos. EFA:	1020.00

Albumina	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	0-4 giorni: 28 - 44 g/L 4 giorni-14 anni: 38 - 54 g/L 14 - 18 anni: 32 - 45 g/L > 18 anni: 35 - 52 g/L
Metodo:	Verde di bromocresolo
No. Pos. EFA:	1021.00

Albumina, Urine	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Urina
Valori di riferimento:	< 20 mg/L
Metodo:	immunoturbidimetrico
No. Pos. EFA:	1022.00

Albumina, Altri Liquidi	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Liquidi biologici
Valori di riferimento:	-- g/L
Metodo:	Verde di bromocresolo
No. Pos. EFA:	1021.00
Albumina immunologica	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	35 - 52 g/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1022.00
Albumina immunologica, Urina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Urina, 1 mL
Valori di riferimento:	< 20 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1022.00
Albumina immunologica, Liquor	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Liquor, 1 mL
Valori di riferimento:	< 350 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1022.00
Aldosterone	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	siero, plasma EDTA, 1 mL
Valori di riferimento:	
	Plasma EDTA
	Prono 2.21 – 35.3 ng/dL (61.2 – 977.8 pmol/L)
	Supino 1.17 – 23.6 ng/dL (32.4 – 653.7 pmol/L)
	Siero
	Prono 2.52 – 39.2 ng/dL (69.8 – 1085.8 pmol/L)
	Supino 1.76 – 23.2 ng/dL (48.8 – 642.6 pmol/L)
Metodo:	Chemiluminescenza (CLIA)
No. Pos. EFA:	1026.00

Alfa 2-Macroglobulina, Urina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Urina, 1 mL
Valori di riferimento:	< 2.7 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1037.00
Alfa 1-Antitripsina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	0.90-2.00 g/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1032.00
Alfa 1-Glicoproteina acida (Orosomucoide)	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	0.5 - 1.2 g/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1036.00
Alfa 1-Microglobulina, Urina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Urina
Valori di riferimento:	< 12 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1035.00
Alfa 2-Macroglobulina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	1.3 - 3.0 g/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1037.00

Alfa fetoproteina (AFP)

[OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina)

Valori di riferimento:

<7 µg/L

Valori di riferimento in gravidanza:

Settimane dall'ultima mestruazione	Mediana (µg/L)	Valori di riferimento (µg/L)
15	31.1	15.5 - 77.8
16	36.0	18.0 - 90.0
17	41.6	20.8 -104.1
18	48.1	24.0 -120.3
19	55.7	27.8 -139.2
20	64.4	32.2 -161.0

Metodo:

Chemiluminescente

No. Pos. EFA:

1034.00

Alfa fetoproteine (AFP gravidanza)

[LC-CIC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

siero, liquido amniotico

Valori di riferimento:

vedi rapporto

Metodo:

immunofluorescenza

No. Pos. EFA:

1034.00

Alfa-Amanitina

[LC-CIC]

Caposervizio responsabile

FK

Campione:

Urina (siero)

Valori di riferimento:

<1.5 µg/L

Metodo:

ELISA

No. Pos. EFA:

1038.00

Alprazolam

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

5-50 µg/L

Metodo:

LC-MS

No. Pos. EFA:

1661.00

Amfetamine qualitativo; Urina: vedi Droghe screening

Amfetamine screening [012]
Campione: Urine
Valori di riferimento:
Metodo: Immunoenzimatico
No. Pos. EFA: 1686.00

Amikacina [009]
Campione: Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento: residuo <1 mg/L
Metodo: Immunofluorescenza
No. Pos. EFA: 1062.00
Osservazioni: Spedire refrigerato +4°C

Amilasi pancreatica [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile RDB
Campione: Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento: 0-1 anno: < 8 U/L
1-9 anni: < 31 U/L
10-18 anni: < 39 U/L
>18 anni: < 53 U/L
Metodo: EPS, enzimatico colorimetrico
No. Pos. EFA: 1592.00

Amilasi pancreatica [ACQ, FAI]
Caposervizio responsabile RDB
Campione: Siero, plasma (eparina), sangue capillare
Valori di riferimento: <53 U/L
Metodo: Refrattanza
No. Pos. EFA: 1592.00

Amilasi pancreatica, Altri Liquidi [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile RDB
Campione: Liquidi biologici, dializzato
Valori di riferimento: - U/L
Metodo: EPS, enzimatico colorimetrico
No. Pos. EFA: 1592.00

Amiloide A sierica (SAA)	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	< 6.8 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1278.00
Amiodarone (+ metabolita)	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	1.5-4.0 µmol/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1485.00
Amisulpride	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	100-320 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00
Amitriptilina (+ metaboliti)	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	0.27-0.68 µMol/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00
Ammoniaca	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Plasma EDTA, prelievo senza laccio emostatico da portar immediatamente in laboratorio
Valori di riferimento:	Uomo: 16 - 60 µmol/L Donna: 11 – 51 µmol/L
Metodo:	Enzimatico colorimetrico, cinetico
No. Pos. EFA:	1045.00
Androstenedione	[BFC]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Vedi Referto
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1055.00

Antidepressivi triciclici; Urina: vedi Droghe screening urine

Anti- Xa (attività)	[OCL, OSG, ODL, OBV]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	plasma citrato, minimo 500 µL Il test consente la valutazione dell'attività anti Fxa delle eparine a basso peso molecolare (LMWH), specificatamente: → Enoxaparine (Clexane®) → Dalteparine (Fragmin®) → Nadroparine (Fraxiparine®)
Il test viene eseguito anche su eparine standard, non frazionate (UFH)	→ Liquemin
Valori di riferimento:	<u>Eparine a basso peso molecolare (LMWH)</u> In profilassi 0.2-0.4 U/mL anti-Xa/mL In terapia 0.8-1.6 U/mL anti-Xa/mL (1 somministrazione al giorno) 0.5-1.0 U/mL antiXa/mL (2 somministrazioni al giorno Eparine non frazionate (UFH) 0.3-0.7 U/mL anti-Xa/mL
Metodo:	ottico
No. Pos. EFA:	1415.00
Anti-GBM	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	7-10 U/mL
Metodo:	Immunofluorescenza
No. Pos. EFA:	1123.00
Antitrombina immunologica	[OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	plasma citrato
Valori di riferimento:	80-120%
Metodo:	Immunoturbimetria
No. Pos. EFA:	1082.00

Antitrombina funzionale	[OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	plasma citrato
Valori di riferimento:	80-120%
Metodo:	Cromogenico
No. Pos. EFA:	1081.00
Antistreptolisina, ASL	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 200 U/mL
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	3470.00
Osservazioni	Per ottenere il risultato in unità SI (U/L) moltiplicare il risultato in U/mL x 1000 Valori di riferimento 0-200'000 U/L
Aptoglobina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	fino a 16 anni: 0.25-1.38 g/L 16-60 anni: 0.28-1.78 g/L 60-90 anni: 0.36-1.73 g/L > 90 anni: 0.33-1.97 g/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1405.00
Aripiprazole	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	150-500 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00

ASAT, aspartato-amminotransferasi, GOT [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	0-1 anno: < 77 U/L 1-3 anni: < 71 U/L 4-6 anni: < 53 U/L 7-12 anni: < 48 U/L Uomo: 13-17 anni: < 42 U/L >18 anni: 10-50 U/L Donna: 13-17 anni: < 44 U/L >18 anni: 10-35 U/L
Metodo:	IFCC con piridossalfosfato, standard 94
No. Pos. EFA:	1093.00

ASAT, aspartato-amminotransferasi, GOT [ACQ, FAI]

Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina), sangue capillare
Valori di riferimento:	Uomo: < 40 U/L Donna: < 33 U/L
Metodo:	Refrattanza
No. Pos. EFA:	1093.00

Apixaban (Eliquis®)

[OCL]

Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma citrato
Valori riferimento:	-
Metodo:	Colorimetrico
No. Pos. EFA:	1415.00

Apolipoproteina A

[OSG]

Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	> 1.25 g/L
Metodo:	Immunochimica
No. Pos. EFA:	1087.00

Apolipoproteina B	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	< 1 g/L
Metodo:	Immunochimica
No. Pos. EFA:	1089.00
Atomoxetin	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Picco 200-1000 µg/L dopo somministrazione di 1.2 mg/Kg/d
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1665.00

B

Barbiturici; Urina:	vedi Droghe screening urine
Barbiturici quantitativo	[012]
Campione:	Urine
Valori di riferimento:	
Metodo:	Immunoenzimatico
No. Pos. EFA:	1686.00
BCL2 (analisi mutazionale del gene)	Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.
BCR::ABL1 qualitativo	[LABDM]
Caposervizio responsabile	GLAUD (STU)
Campione:	Sangue periferico o aspirato midollare (EDTA)
Valori di riferimento:	
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	6001.03, 6004.05, 6400.51x2,6008.09

Benzodiazepine; Urina: vedi Droghe screening urine

Beta -2-Microglobulina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1mL
Valori di riferimento:	0.70 - 2.10 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1201.00
Beta – Cross Laps (β-CTx)	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	vedi rapporto analisi
Metodo:	Immunochimica
No. Pos. EFA:	1622.00
Beta-2-Microglobulina, Urina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Urina fresca senza aggiunte
Valori di riferimento:	< 0.3 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1201.00
Beta-HCG (marcatore tumorale)	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	Uomo: < 2.0 U/L Donna: pre-menopausa < 1 U/L menopausa <7 U/L
Metodo:	Chemiluminescente
No. Pos. EFA:	1425.00

Beta-HCG

[OCL, OSG, OBV, ODL]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina)

Valori di riferimento:

Uomo:

< 2 U/L

Donna fertile

< 1 U/L

Gravidanza:

vedi tabella

Settimane dall'ultima mestruazione	Limiti (U/L)
3	6 - 71
4	10 - 750
5	217 - 7138
6	158 - 31795
7	3697 - 163563
8	32065 - 149571
9	63803 - 151410
10	46509 - 186977
12	27832 - 210612
14	13950 - 62530
15	12039 - 70971
16	9040 - 56451
17	8175 - 55868
18	8099 - 58176

Metodo:

Chemiluminescente

No. Pos. EFA:

1425.00

Beta-HCG nell'urina: vedi Test di gravidanza**Bicarbonato**

[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Sangue eparina

Valori di riferimento:

22-26 mmol/L

Metodo:

Gasometria (calcolo)

No. Pos. EFA:

1205.00

Bilirubina diretta

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina), sensibile alla luce, portare immediatamente in laboratorio

Valori di riferimento:

< 5 µmol/L

Metodo:

Jendrassik

No. Pos. EFA:

1206.00

Bilirubina totale	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina) sensibile alla luce, portare immediatamente in laboratorio
Valori di riferimento:	0-1 giorno: < 150 µmol/L 1-2 giorni: < 193 µmol/L 2-3 giorni: < 217 µmol/L 4-6 giorni: < 216 µmol/L > 7 giorni: < 21 µmol/L
Metodo:	DPD
No. Pos. EFA:	1207.00
Bilirubina totale	[ACQ, FAI]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina + EDTA) , sangue capillare sensibile alla luce, portare immediatamente in laboratorio
Valori di riferimento:	< 19 µmol/L
Metodo:	Refrattanza
No. Pos. EFA:	1207.00
Bilirubina totale, Altri liquidi	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Liquidi biologici sensibile alla luce, portare immediatamente in laboratorio
Valori di riferimento:	µmol/L
Metodo:	DPD
No. Pos. EFA:	1207.00
Blocco trombofilia	[SMIC + OSG]
(quick, aPTT, fibrinogeno, tempo di trombina, D-Dimeri, fattore VIII, Antitrombina (funzionale e immunologica), proteina C (attività), proteina S libera(funzionale e antigene), anti-cardiolipine (IgM e IgG), anti-β2-glicoproteina 1(IgM e IgG),Lupus anticoagulans, Fattore II (genetica) e Fattore V Leiden (genetica))	
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	plasma citrato, siero, sangue EDTA
Valori di riferimento:	vedi singole analisi
Metodo:	vedi singole analisi
No. Pos. EFA:	vedi singole analisi

BRAF (analisi mutazionale del gene) Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.

Bromazepam [BFC]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, plasma EDTA
 Valori di riferimento: 50-200 µg/L
 Metodo: HPLC-MS
 No. Pos. EFA: 1661.00

BTK (analisi mutazionale del gene) Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.

Bupropion (4-Hydroxybupropion)) [BFC]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, plasma EDTA
 Valori di riferimento: 4-20 µMol/L
 Metodo: HPLC
 No. Pos. EFA: 1064.00

C

CA 125, Cancer-Antigen 125 [OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, plasma (eparina)
 Valori di riferimento: < 35 KU/L
 Metodo: Chemiluminiscente
 No. Pos. EFA: 1216.00

CA 15-3, Cancer-Antigen 15-3 [OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, plasma (eparina)
 Valori di riferimento: < 26.4 KU/L
 Metodo: Chemiluminiscente
 No. Pos. EFA: 1217.00

CA 19-9, Cancer-Antigen 19-9

[OSG]

Caposervizio responsabile
Campione:
Valori di riferimento:
Metodo:
No. Pos. EFA:

RDB
Siero, plasma (eparina)
< 27.0 KU/L
Chemiluminiscente
1218.00

Calcio

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile
Campione:
Valori di riferimento:

RDB
Siero, plasma (eparina)
0-10 giorni: 1.90-2.60 mmol/L
10 giorni-2 anni: 2.25-2.75 mmol/L
2-12 anni: 2.20-2.70 mmol/L
12-18 anni: 2.10-2.55 mmol/L
18-60 anni: 2.15-2.50 mmol/L
60-90 anni: 2.20-2.55 mmol/L
> 90 anni: 2.05-2.40 mmol/L
Colorimetrico (o-cresolftaleina), ISE
1223.00

Metodo:
No. Pos. EFA:

Calcio, urina

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile
Campione:
Valori di riferimento:
Metodo:
No. Pos. EFA:

RDB
Urina 24 ore acidificate/urina fresca senza
aggiunte
2.5 – 7.5 mmol/24h
Colorimetrico (o-cresolftaleina), ISE
1223.00

Calcio, Altri liquidi

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile
Campione:
Valori di riferimento:
Metodo:
No. Pos. EFA:

RDB
Liquidi biologici
mmol/L
Colorimetrico (o-cresolftaleina), ISE
1223.00

Calcio ionizzato

[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile
Campione:
Valori di riferimento:
Metodo:
No. Pos. EFA:

RDB
Sangue eparina
1.14-1.29 mmol/L
Gasometria
1222.00

Calcio ionizzato	[ODL]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma eparina
Valori di riferimento:	Adulto: 1.12 - 1.32 mmol/L Bambino: 1.00 - 1.50 mmol/L
Metodo:	elettrodi ionoselettivi (ISE)
No. Pos. EFA:	1222.00
Calcitonina	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma eparina (congelare)
Valori di riferimento:	Uomo < 2.8 pmol/L Donna < 1.9 pmol/L
Metodo:	Chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1221.00
CALR (analisi mutazionale del gene)	Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.
Cannabinoidi screening; Urina:	vedi Droghe screening urine
Cannabinoidi quantitativo (metaboliti)	[012]
Campione:	Urine
Valori di riferimento:	
Metodo:	Immunoenzimatico
No. Pos. EFA:	1686.00
Carbamazepina (+ metaboliti)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Carbamazepina: 4-12 mg/L 10,11-eossi Carbamazepina: 0.2-2 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1069.00
10-OH Carbamazepina	Vedi Oxcarbazepina

Carbamazepina Libera (+ metaboliti)	[013]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Carbamazepina libera: 4-12 µMol/L 10,11-eossi Carbamazepina libera: 0.1-1.0 µMol/L
Metodo:	HPLC
No. Pos. EFA:	1068.00

Carbossiemoglobina (Hb-CO): vedi gasometria

Catene leggere Kappa, Urina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Urina
Valori di riferimento:	Urina fresca: < 7.00 mg/L Urina 24 ore: < 10 mg/24 h
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1459.00

Catene leggere Kappa	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	1.70 - 3.70 g/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1459.00

Catene leggere Kappa libere	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	3.30 - 19.40 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1459.00

Catene leggere Lambda, Urina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Urina
Valori di riferimento:	Urina fresca: < 3.90 mg/L Urina 24 ore: < 6 mg/24 h
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1460.00
Catene leggere Lambda	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	0.90 - 2.10 g/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1460.00
Catene leggere Lambda libere	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	5.71 - 26.30 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1460.00
CDT (carbohydrate deficient transferrin)	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	<2.47%
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1226.00
CEA, Antigene carcino-embrionale	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	< 5.2 µg/L
Metodo:	Chemiluminiscente
No. Pos. EFA:	1227.00

Ceruloplasmina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	0.20-0.60 g/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1220.00
Chlordiazepoxide (+ Metaboliti)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Chlordiazepoxide: 400-3000 µg/L Nordiazepam: 200-800 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1661.00
Chlorprothixene	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	20-300 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00
Ciclosporina	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	a dipendenza della patologia trattata e del tempo di assunzione del medicamento
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1469.00
Chlorpromazine	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	0.09-0.94 µmol/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00

Cistatina C	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	0.62 – 1.11 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1257.00
Citalopram	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	50-110 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00
Clobazam (+ metabolita)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Clobazam: 30-300 µg/L Norclobazam: 300-3000 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1661.00
Clormethiazole	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	2-16 µMol/L
Metodo:	HPLC
No. Pos. EFA:	1660.00
Clomipramine (+ metabolita)	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	730-1430 nmol/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00

Clonazepam	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	20-70 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1661.00
CK, Creatina chinasi	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	0-1 giorno: < 712 U/L
	2-5 giorni: < 652 U/L
	6 giorni-6 mesi: < 295 U/L
	7-12 mesi: < 203 U/L
	1-3 anni: < 228 U/L
	4-6 anni: < 149 U/L
	Donna:
	7-12 anni: < 154 U/L
	13-17 anni: < 123 U/L
	> 17 anni: < 170 U/L
	Uomo:
	7-12 anni: < 247 U/L
	13-17 anni: < 270 U/L
	> 17 anni: < 190 U/L
Metodo:	Standard ottimizzato DGKC, NAC attivato
No. Pos. EFA:	1249.00

CK, Creatina chinasi	[ACQ, FAI]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina), sangue capillare
Valori di riferimento:	Uomo < 195 U/L Donna < 170 U/L
Metodo:	Refrattanza
No. Pos. EFA:	1249.00
CK-MB	[OCL]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	< 25 U/L
Metodo:	Immunoinibizione, NAC attivato
No. Pos. EFA:	1250.00
Cloro	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	98-107 mmol/L
Metodo:	ISE
No. Pos. EFA:	1229.00
Cloro	[FAI, ACQ]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Sangue eparina
Valori di riferimento:	97-107 mmol/L
Metodo:	Gasometria
No. Pos. EFA:	1229.00
Cloro; Urina	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Urina 24 ore oppure urina fresca senza aggiunte
Valori di riferimento:	110-250 mmol/24h
Metodo:	ISE
No. Pos. EFA:	1229.00

Cloro, Liquor	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Liquor
Valori di riferimento:	110 – 130 mmol/L
Metodo:	ISE
No. Pos. EFA:	1229.00
Cloro, Altri liquidi	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Liquidi biologici
Valori di riferimento:	-- mmol/L
Metodo:	ISE
No. Pos. EFA:	1229.00
Cloro, Sudore	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Sudore
Valori di riferimento:	≤ 40 mmol/L normale 40-60 mmol/L zona grigia >60 mmol/L patologico
Metodo:	Titolazione Coulometrica
No. Pos. EFA:	1229.00
Clozapine	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Clozapine: 350-600 µg/L Norclozapine: Fumatori: 0.4-0.7x Non Fumatori: 0.5-0.6x
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00

CO₂, pCO₂, TCO₂: vedi gasometria

Cocaina, metaboliti; Urina: vedi Droghe screening urine

Cocaina quantitativo (metabolita)	[012]
Campione:	Urine
Valori di riferimento:	
Metodo:	Immunoenzimatico
No. Pos. EFA:	1686.00
Colesterolo HDL	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina), prelievo a digiuno
Valore decisionale:	≥ 1 mmol/L
Metodo:	enzimatico colorimetrico
No. Pos. EFA:	1410.00
Colesterolo LDL	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina), prelievo a digiuno
Valore decisionale:	≤ 3.0 mmol/L
Metodo:	enzimatico colorimetrico
No. Pos. EFA:	1521.00
Colesterolo totale	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina), prelievo a digiuno
Valore decisionale:	≤ 5 mmol/L
Metodo:	CHOD-PAP
No. Pos. EFA:	1230.00

Colinesterasi	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	Bambini, uomo e donna \geq 40 anni 5320 - 12920 U/L
	Donna 16-39 anni, non gravida e senza assunz. anticoncezionale 4260-11250 U/L
	Donna 18-41, gravida o che assume anticoncezionali 3650-9120 U/L
Metodo:	enzimatico colorimetrico
No. Pos. EFA:	1231.00
Complesso tubercolare (MTB)	[OBV]
Caposervizio responsabile	FRMSI
Campione:	Espettorato, espettorato indotto
Valori riferimento:	negativo (se positivo viene eseguita la resistenza alla Rifampicina)
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	3448.00
Complesso tubercolare resistenza alla Rifampicina (RIF)	[OBV]
Caposervizio responsabile	FRMSI
Campione:	Espettorato, espettorato indotto
Valori riferimento:	--
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	3448.00
Concrementi	[OBV]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Calcoli renali
Valori di riferimento:	negativo
Metodo:	spettrometria
No. Pos. EFA:	1508.00

Coombs diretto, test antiglobuline umane diretto [CRS, OBV, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile CCA
 Campione: Sangue EDTA
 Valori di riferimento: negativo
 Metodo: ORTHO
 No. Pos. EFA: 1281.00

Coombs indiretto: vedi "Ricerca anticorpi"

Cortisolo [OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, plasma (eparina)
 Valori di riferimento: mattino: 133 - 537 nmol/L
 pomeriggio: 68.2 - 327 nmol/L
 Metodo: Chemioluminescenza
 No. Pos. EFA: 1240.10

Cortisolo salivare⁵ [OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: saliva in Salivette Sarstedt
 Valori di riferimento: vedi rapporto analisi
 Metodo: Immunochimica
 No. Pos. EFA: 1240.10

Cortisolo STIMOLAZIONE [OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, plasma (eparina)
 Valori di riferimento: >500 nmol/L
 Metodo: Chemioluminescenza
 No. Pos. EFA: 1240.10

Cortisolo SOPPRESSIONE [OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, plasma (eparina)
 Valori di riferimento: < 135 nmol/L
 Metodo: Chemioluminescenza
 No. Pos. EFA: 1240.10

⁵ Analisi non accreditata

Cortisolo libero	[005]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Urine 24h
Valori di riferimento:	39-268 nmol/24h
Metodo:	Chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1241.00
COVID-19 (SARS-Cov2) PCR	[OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	FRMSI
Campione:	Tampone nasale - faringeo
Valori di riferimento:	Negativo
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	3186.00
COVID-19 (SARS-Cov2) PCR test rapido	[OBV, OCL, ODL, OSG, ITA]
<i><u>Il test può essere combinato con l'analisi per Influenza A/B e RSV in PCR</u></i>	
Caposervizio responsabile	FRMSI
Campione:	Tampone nasale - faringeo
Valori di riferimento:	Negativo
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	3186.00, 3120.00
No. Pos. EFA con test combinato	aggiungere la pos. 3161.10
COVID-19 (SARS-CoV-2) Sequenziamento (NGS – Next Generation Sequencing)	[LABDM]
Caposervizio responsabile	GLAUD (LM)
Campione:	Tampone nasofaringeo, espettorato indotto, BAL, altro materiale previa telefonata al laboratorio
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	NGS
No. Pos. EFA:	-- M
COVID-19 (SARS-Cov2) Ricerca mutazione N501Y	[LABDM]
Caposervizio responsabile	GLAUD (LM)
Campione:	Tampone nasale – faringeo, saliva
Valori di riferimento:	Negativo
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	3186.50

C-peptide	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma eparina(congelare)
Valori di riferimento:	370-1470 pmol/L
Metodo:	Chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1244.00
Osservazioni:	Conservato a 4°C se determinato in giornata, altrimenti congelato a -20°C
Creatinina	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	0-2 mesi: 21-75 µmol/L 2-12 mesi: 15-37 µmol/L 1-< 3 anni: 21-36 µmol/L 3-< 5 anni: 27-42 µmol/L 5-< 7 anni: 28-52 µmol/L 7-< 9 anni: 35-53 µmol/L 9-< 11 anni: 34-65 µmol/L 11-< 13 anni: 46-70 µmol/L 13-< 15 anni: 50-77 µmol/L Donna > 15 anni: 44-80 µmol/L Uomo > 15 anni: 62-106 µmol/L
Metodo:	Jaffé cinetico senza deproteinizzazione, con bianco campione
No. Pos. EFA:	1509.00
Creatinina	[ACQ, FAI, ITA, OBV]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina + EDTA), sangue capillare
Valori di riferimento:	Uomo < 97 µmol/L Donna < 80 µmol/L
Metodo:	Refrattanza
No. Pos. EFA:	1509.00

Creatinina, Clearance

[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile
Campione:

RDB
Urina della raccolta delle 24 ore senza
aggiunte, siero, plasma eparina
(per correzione sup. corporea)

Valori di riferimento:

71 - 151 mL/min

Metodo:

Calcolato

No. Pos. EFA:

1509.00 / 1510.00

Osservazione:

indicare peso e altezza del paziente e volume
d'urina raccolto nelle 24 ore

Creatinina, Clearance secondo Cockcroft-Gault [ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina)

Valori di riferimento:

-

Metodo:

Calcolato

No. Pos. EFA:

1509.00

Osservazione:

indicare peso del paziente

La clearance è calcolata secondo la formula

Uomo: clearance (mL/min) = [140 - età (anni)] x Peso (kg) : [0.81 x creatinina siero (µmol/L)]

Donna: clearance (mL/min) = [140 - età (anni)] x Peso (kg) x 0.85 : [0.81 x creatinina siero (µmol/L)]

Bibliografia: Cockcroft D, Gault MD. Nephron, 16:31-41, 1976

Creatinina; Urina

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Urina senza aggiunte

Valori di riferimento:

Urina 24 ore, uomo: 9.0 - 21 mmol/24h

Urina 24 ore, donna: 7.0 - 14 mmol/24h

1^a urina mattino, uomo: 3.5 - 22.9 mmol/L1^a urina mattino, donna: 2.5 - 19.2 mmol/L

Metodo:

Jaffé cinetico senza deproteizzazione, con
bianco campione

No. Pos. EFA:

1510.00

Creatinina; Urina

[ACQ, FAI]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Urina senza aggiunte

Valori di riferimento:

Urina 24 ore, uomo: 9.0 - 21 mmol/24h

Urina 24 ore, donna: 7.0 - 14 mmol/24h

1^a urina mattino, uomo: 3.5 - 23 mmol/L1^a urina mattino, donna: 2.5 - 19 mmol/L

Metodo:

Refrattanza

No. Pos. EFA:

1510.00

Creatinina, Altri liquidi

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Liquidi biologici, Dializzato

Valori di riferimento:

-- µmol/L

Metodo:

Jaffé cinetico senza deproteinizzazione, con bianco campione

No. Pos. EFA:

1510.00

Crioglobuline ql

[LC-CIC]

Caposervizio responsabile

FK

Campione:

Siero senza gel (coagulare 1h a 37°C)

Valori di riferimento:

neg

Metodo:

-

No. Pos. EFA:

1512.00

Osservazioni:

Il prelievo va tenuto a 37°C e portato subito in laboratorio

Crioglobuline qn

[LC-CIC]

Caposervizio responsabile

FK

Campione:

Siero senza gel (coagulare 1h a 37°C)

Valori di riferimento:

< 0.05 - 0.20 mg/mL

Metodo:

Spettrofotometria

No. Pos. EFA:

1513.00

Osservazioni:

Il prelievo va tenuto a 37°C e portato subito in laboratorio

Crioglobuline tipizzazione	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero senza gel (Coagulare 1h a 37°C)
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Immunofissazione
No. Pos. EFA:	1514.00
Cristalli, ricerca	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	STU
Campione:	Liquidi biologici
Valori di riferimento:	-
Metodo:	Microscopia
No. Pos. EFA:	1675.00
Cromogranina A	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	<u>Siero:</u> Uomini e donne < 101.9 ng/mL <u>Plasma EDTA:</u> Uomini e donne < 76.3 ng/mL
Metodo:	TRACE, immunofluorescenza
No. Pos. EFA:	1208.00
CXCR (analisi mutazionale del gene)	Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.

D

Dabigatran	[OCL]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma citrato
Valori di riferimento:	<35 ng/mL*
	*al di sotto del cutoff indicato il paziente non è anticoagulato
Metodo:	Colorimetrico
No. Pos. EFA:	1415.00
Daptomicina (+ metabolita)	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	L'intervallo terapeutico dipende dall'indicazione clinica
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1061.00
D-Dimeri	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma (citrato)
Valori di riferimento:	<0.50 mg/L
Metodo:	Immunologico/Turbidimetrico
No. Pos. EFA:	1260.00
D-Dimeri (Cobas h 232)	[ACQ, FAI]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Sangue eparina
Valori di riferimento:	<0.50 mg/L
Metodo:	Immunologico
No. Pos. EFA:	1260.00

Desipramina	Vedi Imipramina
DesalkylFlurazepam	Vedi Flurazepam
DesalkylFluoxetine	Vedi Fluoxetine
Desmethylclozapine (metabolita clozapina)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Fumatori 0.4-0.7x Non Fum. 0.5-0.6x
Clozapine	
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1079.00
DesmethylSertraline	<i>Vedi Sertralina</i>
Desmethylvenlafaxine	<i>Vedi Venlafaxine</i>
Desmetilfluoxetin	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	vedi rapporto
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00
DHEAS	[BFC]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Vedi rapporto
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1262.00

Diagramma di Reiber	[LC-CIC]
Contiene: IgG, IgA, IgM, Albumina Siero e Liquor Proteine totale Liquor. LIGI. Quoziente albumina	
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero; Liquor, 1mL
Valori di riferimento:	vedasi per il dettaglio il rapporto dei risultati
Metodo:	nefelometria
No. Pos. EFA:	vedi singole posizioni
Diazepam (+ metabolita)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Diazepam: 200-2500 µg/L (inclusi metaboliti) Oxazepam: 200-1500 µg/L Nordiazepam: 200-800 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1661.00
Dibenzepin	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	0.08-0.85 µMol/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00
Difenidramina	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	98-392 nMol/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1661.00

Differenziazione leucocitaria automatica: vedi "Emogramma e citometria"

Differenziazione leucocitaria manuale	[ACQ; FAI; ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	STU
Campione:	Sangue EDTA venoso
Valori di riferimento:	vedasi per il dettaglio il rapporto dei risultati
Metodo:	Microscopia
No. Pos. EFA:	1266.00
Differenziazione leucocitaria, Altri liquidi	[OCL, OSG, ODL, OBV]]
Caposervizio responsabile	STU
Campione:	Liquidi biologici, Liquor
Valori di riferimento:	vedasi per il dettaglio il rapporto dei risultati
Metodo:	Microscopia
No. Pos. EFA:	1766.00
Digossina	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero
Valori terapeutici:	1.0 - 2.6 nmol/L
Metodo:	Immunoenzimatico
No. Pos. EFA:	1267.00
Osservazioni:	dosaggio prima della presa successiva
Doxepin (+ metabolita)	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	180-540 Mol/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00

Droghe (screening)

[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Contiene: amfetamine, metanfetamine, barbiturici, cannabinoli, metadone, benzodiazepine, cocaina, oppiacei, antidepressivi triciclici, ecstasy/MDMA, fenciclidina, propossifene

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Urina fresca senza aggiunte

Valori di riferimento:

negativo

Metodo:

Immunologico

No. Pos. EFA:

1686.00 / 1687.00

Duloxetin

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

30-120 µg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1065.00

E

Ecstasy/MDMA; Urina: vedi Droghe screening urine**Edoxaban**

[OCL]

Caposervizio responsabile

GERBE

Campione:

plasma citrato

Valori di riferimento:

Picco (1-2 ore); Residuo (24 ore)

Per fibrillazione atriale non valvolare:

60 mg: Picco: 125-245 ng/mL;

Residuo 19-62 ng/mL

30 mg: Picco: 55-120 ng/mL;

Residuo 15-45 ng/mL

Per trombosi venosa:

60 mg: Picco 149-317 ng/mL;

Residuo 10-39 ng/mL

30 mg: Picco: 99-225 ng/mL

Residuo: 8-32 ng/mL

Metodo:

Colorimetrico

No. Pos. EFA:

1415.00

Elettroforesi

[LC-CIC]

Caposervizio responsabile

FK

Campione:

Siero, 1 ml

Valori di riferimento:

albumina	52.0-71.0%	36.0-50.0 g/L
α1- globuline	2.0-4.9%	1.5-4.0 g/L
α2- globuline	7.0-14.2%	5.0-9.1 g/L
β- globulina	8.0-15.0%	5.8-11.0 g/L
γ- globuline	10.5-19.0%	5.0-14.3 g/L

Metodo:

Elettroforesi

No. Pos. EFA:

1636.00

Elettroforesi, Urine

[LC-CIC]

Caposervizio responsabile

FK

Campione:

Urina, 10 mL,

Valori di riferimento:

Metodo:

Elettroforesi

No. Pos. EFA:

1637.00

Elettroforesi, Liquor: vedi profilo intratecale**Ematocrito**

[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

CCA

Campione:

Sangue EDTA venoso

Valori di riferimento:

Uomo: 0.45-0.55 L/L
Donna: 0.36-0.48 L/L

Metodo:

Citometria di flusso

No. Pos. EFA:

Emocoltura

[OCL, OBV, OSG, ODL]

Caposervizio responsabile

LM

Campione:

Sangue in bottiglie Bact/Alert

Valori riferimento:

negativo

Metodo:

Rilevazione CO₂

No. Pos. EFA:

3304.00, 3305.00

Emoglobina: vedi "Emogramma semplice" [ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile CCA
Campione: Sangue EDTA venoso
Valori di riferimento adulti: Uomo: 140-180 g/L
Donna: 120-160 g/L
Metodo: Fotometrico
No. Pos. EFA: 1396.00

Emoglobina glicata (HbA1c) [OSG]

Caposervizio responsabile RDB
Campione: Sangue EDTA
Valori di riferimento: DCCT: 4.8 - 5.9 %
IFCC: 2.9 - 4.2 %
Metodo: Inibizione dell'agglutinazione
No. Pos. EFA: 1363.00

Emoglobine: Ossiemoglobina, Carbossiemoglobina e Metaemoglobina [ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile RDB
Campione: Sangue eparina
Valori di riferimento: O₂Hb 94 - 98%
Met Hb 0.0 - 1.5%
COHb 0.0 - 1.5% non fumatori
0.0 - 8.2% fumatori
Metodo: Spettrofotometria
No. Pos. EFA: 1591.00

Emogramma e citometria [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

(Emoglobina, ematocrito, eritrociti, leucociti, trombociti, indici, differenziazione cellulare 5 parametri)

Caposervizio responsabile CCA
Campione: Sangue EDTA venoso
Valori di riferimento: vedasi per il dettaglio il rapporto dei risultati
Metodo: Citometria di flusso
No. Pos. EFA: 1374.00

Emogramma e citometria	[ACQ, FAI]
(Emoglobina, ematocrito, eritrociti, leucociti, trombociti, indici, differenziazione cellulare 3 parametri)	
Caposervizio responsabile	CCA
Campione:	Sangue EDTA venoso
Valori di riferimento:	vedasi per il dettaglio il rapporto dei risultati
Metodo:	Citometria di flusso
No. Pos. EFA:	1372.00
Emogramma semplice	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
(Emoglobina, ematocrito, eritrociti, leucociti, trombociti, indici)	
Caposervizio responsabile	CCA
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	vedasi per il dettaglio il rapporto dei risultati
Metodo:	Citometria di flusso
No. Pos. EFA:	1371.00
Enterovirus	[OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	LM
Campione:	Liquor
Valori di riferimento:	Negativo
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	3023.00
Eosinofili, urine	[OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	STU
Campione:	Urina senza additivi
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Microscopia
No. Pos. EFA:	1266.00
10-11 epossicarbamazepina:	<i>vedi Carbamazepina</i>
Eritrociti	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	CCA
Campione:	Sangue EDTA venoso
Valori di riferimento adulti:	Uomo: 4.50-6.00 T/L Donna: 4.00-5.50 T/L
Metodo:	Citometria di flusso
No. Pos. EFA:	--

Eritrociti fetali	[OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	STU
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Kleinhauer/Betke/Nierhaus, Microscopia
No. Pos. EFA:	1401.00
Eritrociti glomerulari	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Urina
Valori di riferimento:	negativo
Metodo:	Microscopia
No. Pos. EFA:	1675.00
Eritrociti, Altri Liquidi	[OBV, OCL, ITA, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	CCA
Campione:	Liquidi biologici, Liquor
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	conteggio manuale, microscopia
No. Pos. EFA:	1297.00
Eritrociti, antigeni, per antigene senza ABO, Rh D e fenotipo	[CRS, OBV, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	CCA
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	-
Metodo:	ORTHO
No. Pos. EFA:	1292.00
Gruppo sanguigno ABO e antigene D	[CRS, OBV, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	CCA
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	-
Metodo:	ORTHO
No. Pos. EFA:	1013.00

Eritropoietina	[005]
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	--
Metodo:	--
No. Pos. EFA:	--
Escitalopram	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	46-247 nMol/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00
Estrazione DNA	[SMIC, LABDM, LCIG]
Caposervizio responsabile	LM, GLAUD
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	analisi genetica molecolare
No. Pos. EFA:	6001.03

Estradiolo	[OSG, ODL]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	<p>Uomo:</p> <p>0-1 anno < 78 pmol/L</p> <p>1-4 anni < 72 pmol/L</p> <p>5-9 anni < 75 pmol/L</p> <p>10-14 anni < 126 pmol/L</p> <p>15-19 anni 56-151 pmol/L</p> <p>>20 anni 41-159 pmol/L</p> <p>Donna:</p> <p>0-1 anno < 133 pmol/L</p> <p>1-4 anni < 72 pmol/L</p> <p>5-9 anni < 149 pmol/L</p> <p>10-14 anni 24-856 pmol/L</p> <p>fase follicolare 114-332 pmol/L</p> <p>fase ovulatoria 222-1959 pmol/L</p> <p>fase luteale 222-854 pmol/L</p> <p>post-menopausa < 505 pmol/L</p> <p>Gravidanza 1° trim. 563 – 11902 pmol/L</p> <p>Gravidanza 2° trim. 5729 – 78098 pmol/L</p> <p>Gravidanza 3° trim. 31287 – 110100 pmol/L</p>
Metodo:	Chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1307.00
Osservazioni	Per ottenere il risultato in unità SI (pmol/L) moltiplicare i pg/mL x 3.67
Etambutolo	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Picco (2 ore): 2-6 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1061.00
Etanolo (Alcoolemia)	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	negativo (g/L)
Metodo:	Enzimatico colorimetrico
No. Pos. EFA:	1311.00

Etosuccimide

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

40-100 mg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1069.00

Everolimus

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Sangue EDTA

Valori di riferimento:

a dipendenza della patologia trattata e del tempo di assunzione del medicamento

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1469.00

F

Fattore II Protrombina⁶

[LABDM]

Caposervizio responsabile

GLAUD

Campione:

Sangue EDTA

Valori di riferimento:

negativo alla mutazione

Metodo:

Biologia molecolare

No. Pos. EFA:

6001.03, 6201.64

Fattore II

[OCL, OSG]

Caposervizio responsabile

GERBE

Campione:

Plasma citrato

Valori di riferimento:

79%-131%

Metodo:

Coagulometrico ottico/meccanico

No. Pos. EFA:

1348.00

Fattore V

[OCL, OSG]

Caposervizio responsabile

GERBE

Campione:

Plasma citrato

Valori di riferimento:

62%-139%

Metodo:

Coagulometrico ottico/meccanico

No. Pos. EFA:

1348.00

⁶ Analisi non accreditata

Fattore V Leiden⁷	[LABDM]
Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	negativo alla mutazione
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	6001.03, 6200.64
Fattore VII	[OCL, OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma citrato
Valori di riferimento:	50%-129%
Metodo:	Coagulometrico, ottico/meccanico
No. Pos. EFA:	1348.00
Fattore VIII	[OCL, OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma citrato
Valori di riferimento:	50%-150%
Metodo:	Coagulometrico, ottico/meccanico
No. Pos. EFA:	1349.00
Fattore X	[OCL, OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma citrato
Valori di riferimento:	77%-131%
Metodo:	Coagulometrico, ottico/meccanico
No. Pos. EFA:	1348.00
Fattore XIII	[OCL, OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma citrato
Valori di riferimento:	75-155%
Metodo:	Ottico
No. Pos. EFA:	1345.00

⁷ Analisi non accreditata

Fattore IX	[OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma citrato
Valori di riferimento:	65-150%
Metodo:	Coagulometrico, ottico/meccanico
No. Pos. EFA:	1349.00
Fattore XI	[OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma citrato
Valori di riferimento:	65-150%
Metodo:	Coagulometrico, ottico/meccanico
No. Pos. EFA:	1349.00
Fattore XII	[OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma citrato
Valori di riferimento:	50-150%
Metodo:	Coagulometrico, ottico/meccanico
No. Pos. EFA:	1349.00
Fattore reumatoide	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 15 U/mL
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1654.00
Felbamato	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	30-60 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1069.00
Fenil-etil-malonammide	Vedi Pirimidone

Fenitoina	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	10-20 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1069.00
Fenitoina Libera	[013]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	33-10010-40 µMol/L
Metodo:	HPLC
No. Pos. EFA:	1068.00
Fenobarbitale	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	10-40 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1069.00
Fenobarbitale Libero	[013]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Adulto: 40-80 µMol/L Bambino: 3-6 µMol/L
Metodo:	HPLC
No. Pos. EFA:	1068.00
Fenotipo Rhesus e kell	[CRS, OBV, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	CCA
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	pos/neg
Metodo:	ORTHO
No. Pos. EFA:	1653.00

Ferritina

[OSG, OCL]

Caposervizio responsabile
Campione:
Valori di riferimento:

RDB
Siero, plasma (eparina)
0-1 anno: 12-327 µg/L
1-3 anni: 6-67 µg/L
4-6 anni: 4-67 µg/L
Donna:
7-12 anni: 7-84 µg/L
13-17 anni: 13-68 µg/L
> 17 anni: 13-150 µg/L
Uomo:
7-12 anni: 14-124 µg/L
13-17 anni: 14-152 µg/L
> 17 anni: 30-400 µg/L

Metodo:
No. Pos. EFA:
Osservazioni

Liquor
< 17 µg/L
Chemiluminescenza
1314.00
Il risultato in unità SI (µg/L) è numericamente uguale al risultato in ng/mL

Ferro

[OSG]

Caposervizio responsabile
Campione:
Valori di riferimento:

RDB
Siero, plasma (eparina)
Donna:
0-< 14 anni: 5.0-25.0 µmol/L
14-< 19 anni: 6.0-30.0 µmol/L
> 19 anni: 5.8-34.5 µmol/L
Uomo:
0-< 14 anni: 5.0-25.0 µmol/L
14-< 19 anni: 8.0-31.0 µmol/L
> 19 anni: 5.8-34.5 µmol/L

Metodo:
No. Pos. EFA

Ferrozine
1270.00

Fibrinogeno secondo Clauss

[OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile
Campione:
Valori di riferimento:
Metodo:
No. Pos. EFA:

GERBE
Plasma citrato
1.7 - 4.5 g/L
Ottico/meccanico
1320.00

Flucitosine	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	35-70 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1077.00
Flunitrazepam (+ metaboliti)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	5-15 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1661.00
Fluoxetine (+ metaboliti)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Fluoxetine: 120-500 µg/L (incluso metabolita) Norfluoxetine: 0.7-1.9x Fluoxetine
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00
Flurazepam (+ metaboliti)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Flurazepam: 0-4 µg/L DesalkylFlurazepam: 20-100 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1661.00

Fluvoxamine

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

30-120 µg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1065.00

Focalizzazione Isoelettrica (Ricerca bande oligoclonali): vedi profilo intratecale**Folato eritrocitario**

[OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina)

Valori di riferimento:

Metodo:

No. Pos. EFA:

Fosfatasi alcalina, AP

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina)

Valori di riferimento:

Donna:

0-14 giorni:	83-248 U/L
15 giorni-< 1 anno:	122-469 U/L
1-< 10 anni:	142-335 U/L
10-< 13 anni:	129-417 U/L
13-< 15 anni:	57-254 U/L
15-< 17 anni:	50-117 U/L
17-< 19 anni:	45-87 U/L
>19 anni:	35-104 U/L

Uomo:

0-14 giorni:	83-248 U/L
15 giorni-< 1 anno:	122-469 U/L
1-< 10 anni:	142-335 U/L
10-< 13 anni:	129-417 U/L
13-< 15 anni:	116-468 U/L
15-< 17 anni:	82-331 U/L
17-< 19 anni:	55-149 U/L
>19 anni:	40-129 U/L

Metodo:

IFCC, tampone AMP

No. Pos. EFA:

1027.00

Fosfatasi alcalina, AP

[ACQ, FAI]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina), sangue capillare

Valori di riferimento:

Uomo 40 - 129 U/L

Donna 35 - 104 U/L

Metodo:

Refrattanza

No. Pos. EFA:

1027.00

Fosforo inorganico (fosfati)

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina)

Valori di riferimento:

Donna:

1-30 giorni: 1.40-2.50 mmol/L

1-12 mesi: 1.20-2.10 mmol/L

1-3 anni: 1.10-1.95 mmol/L

4-6 anni: 1.05-1.80 mmol/L

7-9 anni: 1.00-1.80 mmol/L

10-12 anni: 1.05-1.70 mmol/L

13-15 anni: 0.90-1.55 mmol/L

16-18 anni: 0.80-1.55 mmol/L

> 18 anni: 0.81-1.45 mmol/L

Uomo:

1-30 giorni: 1.25-2.25 mmol/L

1-12 mesi: 1.15-2.15 mmol/L

1-3 anni: 1.00-1.95 mmol/L

4-6 anni: 1.05-1.80 mmol/L

7-9 anni: 0.95-1.75 mmol/L

10-12 anni: 1.05-1.85 mmol/L

13-15 anni: 0.95-1.65 mmol/L

16-18 anni: 0.85-1.60 mmol/L

> 18 anni: 0.81-1.45 mmol/L

Metodo:

Molibdato

No. Pos. EFA:

1601.00

Fosforo inorganico; Urina

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Urina

Valori di riferimento:

Urina 24h: 13 - 42 mmol/24h

Urina fresca: 13 - 44 mmol/L

Metodo:

Molibdato

No. Pos. EFA:

1601.00

Frazione d'escrezione sodio [ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, plasma (eparina), Urina spot
 Valori di riferimento: -
 Metodo: Calcolo
 No. Pos. EFA: 1574.00, 1575.00, 1509.00, 1510.00

La frazione d'escrezione sodio è calcolata con la formula:

$$FE_{Na} (\%) = \left[\frac{\text{Sodio urina (mmol/L)} \times \text{creatinina siero/plasma } (\mu\text{mol/L}) \times 100}{[\text{creatinina urina } (\mu\text{mol/l}) \times \text{Sodio siero/plasma (mmol/L)}]} \right]$$

Free Beta-HCG (1° trimestre) [LC-CIC]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: siero, liquido amniotico
 Valori di riferimento: vedi rapporto
 Metodo: immunofluorescenza

*Nell'ambito dell'accertamento del rischio prenatale: determinazione ormonale **con** valutazione informatica e calcolo del rischio*

No. Pos. EFA: 6700.90

*Nell'ambito dell'accertamento del rischio prenatale: determinazione ormonale **senza** valutazione informatica e calcolo del rischio*

No. Pos. EFA: 6701.90

Fruttosammina [005]

Campione: Siero
 Valori di riferimento: 122-236 $\mu\text{mol/L}$
 Metodo: fotometria
 No. Pos. EFA: 1333.00

FSH [OSG, ODL]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, plasma (eparina)
 Valori di riferimento: uomo: 1.5-14.0 U/L
 donna: fase follicolare 2.4-12.6 U/L
 fase ovulatori 14.0 – 95.6 U/L
 fase luteale 1.0 – 11.4 U/L
 post-menopausa 7.7 – 58.5 U/L
 contraccezione orale < 4.9 U/L
 Metodo: Chemiluminescenza
 No. Pos. EFA: 1331.00

Funzionalità piastrinica (PFA-200 A+B) [LEM]

*Contattare telefonicamente il laboratorio prima di eseguire il prelievo
Prelevare sempre un campione EDTA in parallelo*

Caposervizio responsabile GERBE

A)Test globale con collagene/epinefrina (Col/EPI):

Campione: Plasma citrato
Valori di riferimento: 84 - 160 sec
Metodo: aggregazione trombociti
No. Pos. EFA: 1710.00

B)Test globale con collagene/ADP (Col/ADP):

Campione: Plasma citrato
Valori di riferimento: 68 - 121 sec
Metodo: aggregazione trombociti
No. Pos. EFA: 1710.00

G

Gabapentina [BFC]

Caposervizio responsabile RDB
Campione: Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento: 2-20 mg/L
Metodo: HPLC-MS
No. Pos. EFA: 1069.00

Gamma GT, γ -Glutamminil transpeptidasi [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile RDB
Campione: Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:
0-1 anno: < 178 U/L
1-6 anni: < 21 U/L
7-12 anni: < 24 U/L
Donna:
13-17 anni: < 26 U/L
> 18 anni: < 42 U/L
Uomo:
13-17 anni: < 43 U/L
> 18 anni: < 71 U/L
Metodo: Szasz
No. Pos. EFA: 1341.00

Gamma GT, γ-Glutammi transpeptidasi	[ACQ, FAI]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina + EDTA) , sangue capillare
Valori di riferimento:	Uomo < 61 U/L Donna < 36 U/L
Metodo:	Refrattanza
No. Pos. EFA:	1341.00

Gasometria e Ossimetria	[FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
(Gasometria: pH, pCO ₂ , pO ₂ , HCO ₃ ; TCO ₂ , ABE, SBE, Saturazione O ₂ ; Ossimetria: OxyHb, MET Hb; CoHb)	
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Sangue eparina (siringa gasometria)
Valori di riferimento:	pH 7.35 - 7.45 pCO ₂ 4.70 - 6.00 KPa pO ₂ 11.07 - 14.40 KPa HCO ₃ 22.0 - 26.0 mmol/L TCO ₂ 23.0 - 27.0 mmol/L ABE -2.5 - 2.5 mmol/L SBE -2.5 - 2.5 mmol/L SBC 22 - 26 mmol/L Saturazione O ₂ ; 95 - 98% O ₂ Hb 94 - 98% MET Hb 0.0 - 1.5% CoHb 0.0 - 1.5% non fumatori 0.0 - 8.2% fumatori
Metodo:	Elettrodi, spettrofotometria
No. Pos. EFA:	1112.00/1591.00

Gasometria	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
(Gasometria : pH, pCO ₂ , pO ₂ , HCO ₃ ; TCO ₂ , ABE, SBE, Saturazione O ₂)	
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Sangue eparina (siringa gasometria)
Valori di riferimento:	pH 7.35 - 7.45 pCO ₂ 4.70 - 6.00 KPa pO ₂ 11.07 - 14.40 KPa HCO ₃ 22.0 - 26.0 mmol/L TCO ₂ 23.0 - 27.0 mmol/L ABE -2.5 - 2.5 mmol/L SBE -2.5 - 2.5 mmol/L SBC 22 - 26 mmol/L Saturazione O ₂ ; 95 - 98%
Metodo:	Elettrodi, spettrofotometria
No. Pos. EFA:	1112.00

Gentamicina	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	Somministrazioni multiple: Residuo: <1-2 mg/L Picco: 4-10 mg/L Somministrazione singola: Residuo: < 1 mg/L
Metodo:	Turbidimetria
No. Pos. EFA:	1062.00

GFR, glomerular filtration rate	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	fare riferimento al rapporto analisi
Metodo:	Calcolato
No. Pos. EFA:	1509.00
Osservazione:	

La GFR è calcolata

- in relazione con la Creatinina secondo la formula:

- eGFR_{cr} (AS), 2021, per pazienti ≥ 18 anni, indipendente dall'etnia
- EKFC (2021), per pazienti per pazienti ≥ 2 anni,

- in relazione con la Creatinina e la Cistatina C secondo la formula

- CKD-epi cr-cys (2021), per pazienti ≥ 18 anni

Bibliografia:

[Inker](#) LA et al. "New Creatinine- and Cystatin C-Based Equations to Estimate GFR without Race"
N Engl J Med 2021; 385:1737-1749

Pottel H et al. « Development and Validation of a Modified Full Age Spectrum Creatinine-Based Equation to Estimate Glomerular Filtration Rate"
Ann Intern Med. 2021;174:183-191. doi:10.7326/M20-4366

Glicemia (Glucosio)

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina), a digiuno

Valori di riferimento:

0-1 giorno: 2.2-3.3 mmol/L

1-30 giorni: 2.8-4.4 mmol/L

30 giorni-18 anni: 3.3-5.6 mmol/L

> 18 anni: 4.1 – 6.1 mmol/L

Metodo:

Esochinasi

No. Pos. EFA:

1356.00

Glicemia (Glucosio)

[ACQ, FAI]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina + EDTA) , sangue capillare, a digiuno

Valori di riferimento:

3.3 - 6.1 mmol/L

Metodo:

Refrattanza

No. Pos. EFA:

1356.00

Glicemia (Test da carico)

[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina), 1° campione a digiuno

Valori di riferimento:

--

Metodo:

Esochinasi o Refrattanza

No. Pos. EFA:

1359.00

Glicemia (Glucosio); Urina

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Urina

Valori di riferimento:

Urina fresca: 0.6 – 1.1 mmol/L

Urina raccolta: 0.30 – 0.96 mmol/24h

Metodo:

Esochinasi

No. Pos. EFA:

1356.00

Glicemia (Glucosio); Altri liquidi [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Liquidi biologici, Dializzato
 Valori di riferimento: Liquor: 2.2 – 3.9 mmol/L
 Altri liquidi/Dializzato: -- mmol/L

Metodo: Esochinesi
 No. Pos. EFA: 1356.00

Gruppo sanguigno ABO e antigene D [CRS, OBV, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile CCA
 Campione: Sangue EDTA
 Valori di riferimento: -

Metodo: ORTHO
 No. Pos. EFA: 1013.00

H

Haloperidol [BFC]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, plasma EDTA
 Valori di riferimento: 1-10 µg/L

Metodo: HPLC-MS
 No. Pos. EFA: 1579.00

HBs antigene [OCL]
(per contatti accidentali, partorienti, ...: se richiesti fuori orario Servizio microbiologia)

Caposervizio responsabile FRMSI
 Campione: Siero, plasma (eparina)
 Valori di riferimento: negativo

Metodo: Immunologico
 No. Pos. EFA: 3065.00

hGH Ormone della crescita

[OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma eparina

Valori di riferimento:

0-10 anni

♂: 0.09 - 6.29 ng/mL

♀: 0.12 - 7.79 ng/mL

11-17 anni

♂: 0.08 - 10.80 ng/mL

♀: 0.12 - 8.05 ng/mL

21-77 anni

♂: <2.47 ng/mL

♀: 0.13 - 9.88 ng/mL

Metodo:

Immunocromatografia

No. Pos. EFA:

1761.00

HOMA – Indice valutazione insulinoresistenza [OSG]

L'indice è calcolato in automatico se il medico chiede nella stessa richiesta analisi il Glucosio e l'Insulina.

Il valore è affidabile solo in campioni prelevati a digiuno da min. 8-12 ore

Formula: $\text{Glucosio (mmol/L)} \times \text{Insulina (mU/L)} / 22.5$

Interpretazione:

0 – 1 → Normale

> 2 → Indicazione di insulinoresistenza

> 2.5 → Insulinoresistenza molto probabile

> 5 → Diabete di tipo 2

HIV 1/2, Ag/Ac test rapido

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG, ACQ, FAI]

Caposervizio responsabile

FRMSI

Campione:

Siero

Valori di riferimento:

Non reattivo

Metodo:

Immunocromatografia

No. Pos. EFA:

3102.10

HLA - AB

[011]

Campione:

Sangue EDTA (evt. ACD)

Valori di riferimento:

Metodo:

Biologia molecolare

No. Pos. EFA:

1419.00

HLA - B27⁸	[LABDM]
Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Sangue EDTA (evt. ACD)
Valori di riferimento:	
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	6001.03, 6605.64
HLA - DR	[011]
Campione:	Sangue EDTA (evt. ACD)
Valori di riferimento:	
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	1420.00
HLA - B51 (B5)	[LABDM]
Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Sangue EDTA (evt. ACD)
Valori di riferimento:	vedi dettaglio rapporto
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	6001.03, 6605.64
HydroxyMidazolam	Vedi Midazolam

--	--

17 Idrossi Progesterone	[BFC]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Vedi referto
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1002.00
laluronato (Acido ialuronico)	[008]
Campione:	Siero senza gel
Valori di riferimento:	<75 µg/L
Metodo:	--
No. Pos. EFA:	--

⁸ Analisi non accreditata

IgA	[LC-CIC]																											
Caposervizio responsabile	FK																											
Campione:	Siero, 1ml																											
Valori di riferimento:	<table border="0"> <tr> <td>Adulti</td> <td>uomo:</td> <td>0.90 - 4.10 g/L</td> </tr> <tr> <td></td> <td>donna:</td> <td>0.70 - 3.7 g/L</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 - 4 mesi</td> <td>0.10 - 0.5 g/L</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4 - 7 mesi</td> <td>0.10 - 0.8 g/L</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7 - 12 mesi</td> <td>0.30 - 1.4 g/L</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1 - 4 anni</td> <td>0.30 - 1.4 g/L</td> </tr> <tr> <td></td> <td>4 - 7 anni</td> <td>0.40 - 1.8 g/L</td> </tr> <tr> <td></td> <td>7 - 12 anni</td> <td>0.60 - 2.2 g/L</td> </tr> <tr> <td></td> <td>12 - 14 anni</td> <td>0.90 - 2.8 g/L</td> </tr> </table>	Adulti	uomo:	0.90 - 4.10 g/L		donna:	0.70 - 3.7 g/L		1 - 4 mesi	0.10 - 0.5 g/L		4 - 7 mesi	0.10 - 0.8 g/L		7 - 12 mesi	0.30 - 1.4 g/L		1 - 4 anni	0.30 - 1.4 g/L		4 - 7 anni	0.40 - 1.8 g/L		7 - 12 anni	0.60 - 2.2 g/L		12 - 14 anni	0.90 - 2.8 g/L
Adulti	uomo:	0.90 - 4.10 g/L																										
	donna:	0.70 - 3.7 g/L																										
	1 - 4 mesi	0.10 - 0.5 g/L																										
	4 - 7 mesi	0.10 - 0.8 g/L																										
	7 - 12 mesi	0.30 - 1.4 g/L																										
	1 - 4 anni	0.30 - 1.4 g/L																										
	4 - 7 anni	0.40 - 1.8 g/L																										
	7 - 12 anni	0.60 - 2.2 g/L																										
	12 - 14 anni	0.90 - 2.8 g/L																										
Metodo:	Nefelometria																											
No. Pos. EFA:	1441.00																											
IgA, Urine	[LC-CIC]																											
Caposervizio responsabile	FK																											
Campione:	Urina, 1 mL																											
Valori di riferimento:	neg.																											
Metodo:	Nefelometria																											
No. Pos. EFA:	1441.00																											
IgA, Liquor	[LC-CIC]																											
Caposervizio responsabile	FK																											
Campione:	Liquor, 1 mL																											
Valori di riferimento:	< 5.00 mg/L																											
Metodo:	Nefelometria																											
No. Pos. EFA:	1440.10																											
IgD	[LC-CIC]																											
Caposervizio responsabile	FK																											
Campione:	Siero, 1mL																											
Valori di riferimento:	1.3-152.7 mg/L																											
Metodo:	Nefelometria																											
No. Pos. EFA:	1442.00																											

IgE Totali

[LC-CIC]

Caposervizio responsabile

FK

Campione:

Siero, 1mL

Valori di riferimento:

Adulti (>11 anni) <114 kU/L

< 1 mese <2.3

1 - 3 mesi <4.1

4 - 6 mesi <7.3

7 - 9 mesi <10

10 - 12 mesi <13

1 - 2 anni <23

3 anni <32

4 anni <40

5 anni <48

6 anni <56

7 anni <63

8 anni <71

9 anni <78

10 anni <85

Metodo:

FEIA

No. Pos. EFA:

1443.00

IgE allergeni specifici

[LC-CIC]

Caposervizio responsabile

FK

Campione:

Siero, 1mL

Valori di riferimento:

Metodo:

FEIA

No. Pos. EFA:

IGF1

[OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero , plasma eparina (congelare)

Valori di riferimento:

Valori legati ad età e sesso

Metodo:

Chemiluminescenza

No. Pos. EFA:

1671.00

IGF-BP3

[OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma eparina (congelare)

Valori di riferimento:

Valori legati ad età e sesso

Metodo:

Chemiluminescenza

No. Pos. EFA:

1473.00

IgG	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1mL
Valori di riferimento:	Adulti (>18 anni) 9.3 - 119.5 g/L
	< 6 mesi 2.3 - 9.5
	6 - 12 mesi 2.3 - 7.3
	12 - 18 mesi 4.1 - 12.1
	18 - 24 mesi 2.8 - 9.9
	2 - 3 anni 3.7 - 11.7
	3 - 4 anni 3.8 - 18.8
	4 - 6 anni 5.6 - 15.4
	6 - 9 anni 6.0 - 14.6
	9 - 12 anni 5.5 - 15.2
	12 - 18 anni 6.5 - 14.6
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1451.00

IgG, Urine	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Urina, 1 mL
Valori di riferimento:	Urina fresca: < 10 mg/L
	Urina 24 ore: < 15 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1451.00

IgG, Liquor	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Liquor, 1 mL
Valori di riferimento:	< 34.0 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1450.10

IgG sottoclassi

[LC-CIC]

Caposervizio responsabile

FK

Campione:

Siero, 1mL

Valori di riferimento:

Unità di misura: g/L

	IgG1	IgG2	IgG3	IgG4
0 - 6 mesi	1.50 - 7.90 g/L	0.36 - 1.40 g/L	0.09 - 0.86 g/L	0.006 - 0.460 g/L
6 - 12 mesi	1.70 - 5.80 g/L	0.26 - 1.30 g/L	0.10 - 0.92 g/L	0.004 - 0.370 g/L
12 - 18 mesi	3.20 - 9.20 g/L	0.26 - 1.50 g/L	0.12 - 0.88 g/L	0.007 - 0.370 g/L
18 - 24 mesi	2.60 - 7.80 g/L	0.42 - 2.20 g/L	0.11 - 0.97 g/L	0.017 - 0.750 g/L
2 - 3 anni	2.70 - 9.40 g/L	0.44 - 1.90 g/L	0.09 - 0.63 g/L	0.023 - 0.590 g/L
3 - 4 anni	2.80 - 13.70 g/L	0.44 - 3.00 g/L	0.13 - 1.16 g/L	0.005 - 1.140 g/L
4 - 6 anni	3.80 - 11.70 g/L	0.73 - 2.90 g/L	0.13 - 0.75 g/L	0.013 - 1.570 g/L
6 - 9 anni	4.20 - 9.90 g/L	0.63 - 3.50 g/L	0.17 - 0.88 g/L	0.010 - 1.210 g/L
9 - 12 anni	3.60 - 11.20 g/L	0.89 - 4.40 g/L	0.23 - 0.83 g/L	0.052 - 1.560 g/L
12 - 18 anni	3.90 - 10.00 g/L	1.02 - 4.50 g/L	0.14 - 1.02 g/L	0.061 - 1.860 g/L
> 18 anni adulti	5.20 - 12.70 g/L	1.43 - 5.60 g/L	0.28 - 1.05 g/L	0.011 - 1.040 g/L

Metodo:

Nefelometria

No. Pos. EFA:

1449.00

IGHV (stato mutazionale dei geni delle immunoglobuline)

[LABDM]

Caposervizio responsabile

GLAUD

Campione:

Sangue EDTA (20 mL)

Valori di riferimento:

non mutato

Metodo:

Biologia molecolare

No. Pos. EFA:

6001.03, 6401.58, 6008.09, 6004.05

IgM	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1mL
Valori di riferimento:	Uomo: 0.40 - 2.40 g/L Donna: 0.30 - 2.10 g/L < 1 mese 0.1 - 0.3 1 - 4 mesi 0.1 - 0.6 4 - 7 mesi 0.2 - 0.8 7 - 12 mesi 0.3 - 0.7 1 - 6 anni 0.4 - 1.3 6 - 8 anni 0.4 - 1.2 8 - 11 anni 0.4 - 1.1 11 - 14 anni 0.5 - 1.0
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1457.00
IgM, Urina	LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Urina, 1 mL
Valori di riferimento:	neg. mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1457.00
IgM, Liquor	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Liquor, 1 mL
Valori di riferimento:	< 1.30 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1456.10
Imipramine (+ metaboliti)	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	0.56-1.11 µmol/L (incluso metabolita)
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00

Immunofissazione, siero	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	Negativo
Metodo:	Immunofissazione
No. Pos. EFA:	1438.10
Immunofissazione, urina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Urina fresca senza aggiunte
Valori di riferimento:	Negativo
Metodo:	Immunofissazione
No. Pos. EFA:	1438.10
Influenza A, B in PCR	[OSG, OCL, ODL, OBV, ITA]
<u><i>Il test può essere anche eseguito in combinazione con RSV o con Sars-Cov-2</i></u>	
Caposervizio responsabile	FRMSI
Campione:	Tampone nasale - faringe
Valori di riferimento:	Negativo
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	3120.00, 3161.10
Insulina	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, Plasma eparina
Valori di riferimento:	2.6-24.9 mU/L
Metodo:	Immunocromatografia
No. Pos. EFA:	1471.00
Intolleranza al Lattosio⁹ T-13910C (genetico)	[LABDM]
Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	Negativo
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	--
	Non rimborsato dalla cassa malati, fatturato al paziente

⁹ Analisi non accreditata

Isoniazide	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Picco (2 ore): 3-6 mg/L Residuo: 0.1-1.0 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1061.00
Osservazioni:	Spedire congelato in ghiaccio secco

J

JAK2 (analisi mutazionale del gene)	Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.
--	--

K

KIT (analisi mutazionale del gene)	Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.
---	--

KIT D816V	[LABDM]
Caposervizio responsabile	GLAUD (STU)
Campione:	Aspirato midollare/Sangue periferico
Valori riferimento:	Assenza di mutazione D816V
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	6001.03, 6400.50, 6008.09
Vedi anche Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.	

L

Lacosamide

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

1-10 mg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1069.00

Lamotrigina

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

3-14 mg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1069.00

Lamotrigina Libera

[013]

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

4-27 μ Mol/L

Metodo:

HPLC

No. Pos. EFA:

1068.00

Lattato

[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Sangue eparina

Valori di riferimento:

0.5-2.2 mmol/L

Metodo:

Gasometria

No. Pos. EFA:

1517.00

Lattato Liquor	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Liquor
Valori di riferimento:	1.20-2.10 mmol/L
Metodo:	Gasometria
No. Pos. EFA:	1517.00
Lattato	[ODL]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	plasma fluoruro/ossalato (tappo grigio) liquido cefalorachidiano
Valori di riferimento:	Plasma : 0.5 - 2.2 mmol/L Liquor: 1.2 - 2.1 mmol/L
Metodo:	fotometrico
No. Pos. EFA:	1517.00
Lattato Altri Liquidi	[010]
Campione:	Liquidi biologici, in provetta fluoruro/ossalato
Valori di riferimento:	--
Metodo:	--
No. Pos. EFA:	
LC1	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	Vedi rapporto analisi
Metodo:	Immoblott
No. Pos. EFA:	1194.00
LDH, Lattato deidrogenasi	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	Donne: 135-214 U/L Uomini: 135-225 U/L Bambini (2-15 anni) 120-300 U/L Neonati (4-20 giorni) 225-600 U/L
Metodo:	Standard ottimizzato, DGKC
No. Pos. EFA:	1518.00

LDH, Altri liquidi	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Liquidi biologici
Valori di riferimento:	-- U/L
Metodo:	Standard ottimizzato, DGKC
No. Pos. EFA:	1518.00
Legionella pneumophila Ag	[ACQ, FAI, OSG, OBV, OCL, ITA, ODL]
Caposervizio responsabile	FRMSI
Campione:	Urina, 1ml
Valori di riferimento:	Negativo
Metodo:	Immunofluorescenza
No. Pos. EFA:	3441.00
LH	[OSG, ODL]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	uomo: 1.7-8.6 U/L donna: fase follicolare 2.4 – 12.6 U/L fase ovulatoria 14.0 – 95.6 U/L fase luteale 1.0 – 11.4 U/L post-menopausa 7.7 – 58.5U/L contraccezione orale < 8.0 U/L
Metodo:	Chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1542.00
Levomepromazine	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	30-160 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00
Leucociti Conteggio: [ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]	
Caposervizio responsabile	CCA
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	4-10 G/L
Metodo:	Citometria di flusso
No. Pos. EFA:	--

Leucociti, Altri Liquidi [OBV, OCL, ITA, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile CCA
 Campione: Liquidi biologici, Liquor
 Valori di riferimento: neg
 Metodo: conteggio manuale, microscopia
 No. Pos. EFA: 1532.00

Levetiracetame [BFC]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, plasma EDTA
 Valori di riferimento: 10-40 mg/L
 Metodo: HPLC-MS
 No. Pos. EFA: 1069.00

Lipasi [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, plasma (eparina)
 Valori di riferimento: 3 - 60 U/L
 Metodo: Colorimetria
 No. Pos. EFA: 1537.00

Liquor (esame completo specifico per istituto): vedi rispettive posizioni
 (esame qualitativo, proteine, glucosio, leucociti, eritrociti, differenziazione, lattato, cloruri)

Lipoproteina A [OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, plasma (eparina)
 Valori di riferimento: < 75 nmol/L
 Metodo: Immunochimica
 No. Pos. EFA: 1539.00

Litio [OBV]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero
 Valori di riferimento: 0.60 - 1.20 mmol/L
 Intervallo tossico:
 > 1.50 mmol/L : atassia, sonnolenza, spasmi muscolari
 > 3.00 mmol/L: crampi, disidratazione, coma
 > 4.00 mmol/L: potenzialmente mortale

Metodo: Spettrometria
 No. Pos. EFA: 1541.00

Lofepramine (metabolita)	[013]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Desipramine: 370-1100 nMol/L
Metodo:	HPLC
No. Pos. EFA:	1064.00
Lorazepam	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	10-15 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1661.00
Lormetazepam (+metabolita)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Lormetazepam: 2-10 µg/L Lorazepam: 10-15 µg/L
Metodo:	HPLC
No. Pos. EFA:	1661.00
Lupus anticoagulans (LA)	[OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma citrato, 1 mL (congelare)
Valori di riferimento:	< 1.3 - 2.0 Quoziente
Metodo:	Test di coagulazione
No. Pos. EFA:	1412.00

M

Magnesio	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero plasma (eparina)
Valori di riferimento:	0-5 mesi: 0.62-0.91 mmol/L 5 mesi-6 anni: 0.70-0.95 mmol/L 6-12 anni: 0.70-0.86 mmol/L 12-20 anni: 0.70-0.91 mmol/L 21-60 anni: 0.66-1.07 mmol/L 60-90 anni: 0.66-0.99 mmol/L > 90 anni: 0.70-0.95 mmol/L
Metodo:	Blu di xilidile
No. Pos. EFA:	1556.00

Magnesio, Urina	[OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Urina
Valori di riferimento:	3.0 – 5.0 mmol/24 ore
Metodo:	Blu di xilidile
No. Pos. EFA:	1556.00
Malaria Plasmodium sp., test rapido	[OCL, ODL, OSG, OBV]
Caposervizio responsabile	CCA
Campione:	sangue EDTA
Valori di riferimento:	negativo
Metodo:	Immunocromatografia
No. Pos. EFA:	3535.00
Malaria Plasmodium sp., ricerca	[OCL, ITA, OBV, ODL, OSG, FAI, ACQ]
Caposervizio responsabile	STU
Campione:	sangue EDTA
Valori di riferimento:	negativo
Metodo:	Microscopia
No. Pos. EFA:	3533.00
Maprotilin	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	0.27-0.47 µMol/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00
MCH, vedi “Emogramma semplice”	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Contenuto eritrocitario medio di Hb	
Caposervizio responsabile	CCA
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	26-34 pg
Metodo:	Calcolo
Osservazione:	solo in combinazione con l'emogramma

MCHC , vedi "Emogramma semplice" Concentrazione eritrocitaria media di Hb	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	CCA
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	310-360 g/L
Metodo:	Calcolo
Osservazione:	solo in combinazione con l'emogramma
MCV , vedi "Emogramma semplice" Volume medio eritrocitario	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	CCA
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	80-100 fl
Metodo:	Calcolo
Osservazione:	solo in combinazione con l'emogramma
Melatonina (Sleep Check)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Saliva
Valori di riferimento:	vedi rapporto
Metodo:	Immunologico
No. Pos. EFA:	--
Melperone	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	30-100 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00

Metadone; Urina: vedi: Droghe screening urine

Metadone quantitativo [012]
Campione: Urine
Valori di riferimento:
Metodo: Immunoenzimatico
No. Pos. EFA: 1686.00

Metaemoglobina (MET Hb): vedi gasometria/ossimetria

Metamfetamina Urina: vedi Droghe screening urine

Metamfetamine quantitativo (inclusi Extasy/MDMA) [012]
Campione: Urine
Valori di riferimento:
Metodo: Immunoenzimatico
No. Pos. EFA: 1686.00

Methotrexate (Metotressato-MTX)	[OSG] Previo appuntamento telefonico minimo 24 ore prima
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina e EDTA)
Valori terapeutici:	variabile a seconda del dosaggio
Metodo:	immunoenzimatico
No. Pos. EFA:	1567.00
Midazolam (+ metabolita)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Midazolam: 6-80 µg/L 1-OH-Midazolam: 70-250 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1661.00
Midazolam-1-OH	Vedi Midazolam
Mianserin	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	15-70 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00
<i>Micofenolato Mofetile:</i>	<i>vedi Acido Micofenolico</i>
<i>Micofenolato Glucuronide:</i>	<i>vedi Acido Micofenolico</i>
Mirtazapine	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	30-80 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00

MLPA¹⁰	[LABDM]
Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification	
Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	sangue EDTA
Valori di riferimento:	vedi rapporto
Metodo:	
No. Pos. EFA:	
MPL (analisi mutazionale del gene)	Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.
MR-proANP	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, Plasma Eparina o EDTA
Valori di riferimento:	< 85.2 pmol/L
Metodo:	Immunofluorescenza
No. Pos. EFA:	1576.00
MRSA	[OCL, OBV, OSG, ODL]
Caposervizio responsabile	FRMSI
Campione:	Striscio pelle/ferita, feci, urine
Valori riferimento:	negativo
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	3349.00
MRZ: Morbillo IgG, Rosolia IgG, Varicella IgG	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FRMSI
Campione:	Siero, liquor
Valori riferimento:	negativo
Metodo:	ELISA
No. Pos. EFA:	3122.00 2x (LCR-SE) morbillo IgG 3167.00 2x (LCR-SE) rosolia IgG 3178.00 2x (LCR-SE) varicella IgG
MTBC:	<i>vedi Complesso tubercolare</i>

¹⁰ Analisi non accreditata

Mutazione dei geni *BCL2, BRAF, BTK, CALR, CXCR, JAK2 (V617F e esone 12), KIT, MPL, MYD88, NOTCH2, PLCG2, SF3B1, STAT3, STAT5, TP53.*

Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.

Mutazione MYD88 L265P

[LABDM]

Caposervizio responsabile

GLAUD (STU)

Campione:

Sangue EDTA

Valori di riferimento:

non mutato

Metodo:

Biologia molecolare

No. Pos. EFA:

2346.05, 2021.00, 2910.00

N

N-DesmethylOlanzapine (Metabolita Olanzapina)

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

Fumatori 0.2-0.4x Non Fum. 0.1-0.3x

Olanzapine

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1079.00

Nitrazepam

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

Nitrazepam: 30-100 µg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1661.00

Norclobazam

Vedi Clobazam

Norclozapine

Vedi Clozapine

Nordazepam o Nordiazepam

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

200-800 µg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1661.00

NOTCH2 (analisi mutazionale del gene) Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.

Norfluoxetine *Vedi Fluoxetine*

Normesertraline *Vedi Sertraline*

Norovirus in biologia molecolare [OBV]

Caposervizio responsabile FRMSI
Campione: Feci
Valori riferimento: negativo
Metodo: Biologia molecolare
No. Pos. EFA: 3187.00

Nortriptyline [009]

Campione: Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento: 0.27-0.65 µMol/L
Metodo: HPLC-MS
No. Pos. EFA: 1065.00

Norvenlafaxine *Vedi Venlafaxine*

NSE [OSG]

Caposervizio responsabile RDB
Campione: Siero
Valori riferimento: <16.3 µg/L
Metodo: Immunoenzimatico (ECLIA)
No. Pos. EFA: 1581.00

NT-proBNP (N-terminale del peptide)

[OSG, OCL, ODL, OBV]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma Eparina

Valori riferimento:

Anni	Uomo	Donna
1-3	<320 ng/L	<320 ng/L
4-6	<190 ng/L	<190 ng/L
7-9	<145 ng/L	<145 ng/L
10	<112 ng/L	<112 ng/L
11	<317 ng/L	<317 ng/L
12	<186 ng/L	<186 ng/L
13	<370 ng/L	<370 ng/L
14	<363 ng/L	<363 ng/L
15	<217 ng/L	<217 ng/L
16	<206 ng/L	<206 ng/L
17	<135 ng/L	<135 ng/L
18	<115 ng/L	<115 ng/L
19-44	<115 ng/L	<237 ng/L
45-54	<173 ng/L	<284 ng/L
55-64	<386 ng/L	<352 ng/L
>65	<879 ng/L	<623 ng/L

Metodo:

Chemiluminescenza

No. Pos. EFA:

1576.00

O

O₂ (pO₂, sO₂): vedi gasometria**Olanzapine**

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

20-80 µg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1579.00

Olotranscobalamina

[OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero

Valori riferimento:

37.5-188 pmol/L

Metodo:

Chemiluminescenza

No. Pos. EFA:

1727.10

Omocisteina	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Plasma eparina (Centrifugare immediatamente dopo il prelievo separare e congelare).
Valori di riferimento:	< 12 µmol/L
Metodo:	Chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1422.00
Opi Pramol	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	0.14-0.56 µmol/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00
Oppiacei; Urina:	vedi Droghe screening urine
Oppiacei quantitativo	[012]
Campione:	Urine
Valori di riferimento:	
Metodo:	Immunoenzimatico
No. Pos. EFA:	1686.00
Ormone Antimulleriano (AMH)	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	Vedi rapporto analisi
Metodo:	Immunochimica
No. Pos. EFA:	1426.00
Osmolalità	[OSG, OCL, ODL, OBV ¹¹]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	280-300 mmol/kg
Metodo:	Crioscopia
No. Pos. EFA:	1587.00
Osservazioni:	Conservato a 4°C se determinato in giornata, altrimenti congelato a -20°C

¹¹ Analisi non accreditata per sede OBV

Osmolalità urine	[OSG, OCL, ODL, OBV ¹²]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Urina fresca senza aggiunte
Valori di riferimento:	50 - 1400 mmol/kg
Metodo:	Crioscopia
No. Pos. EFA:	1587.00
Osmolalità calcolata	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, Plasma (eparina)
Valori di riferimento:	275 - 295 mmol/kg
Metodo:	
Calcolata secondo la formula $2x[Na] (mM) + [K] (mM) + [Glucosio] (mM) + [Urea] (mM)$	
No. Pos. EFA:	-
Ossimetria (O₂-Hb, CO-Hb, MET-Hb):	vedi gasometria/ossimetria
Oxazepam	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	200-1500 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1661.00
Oxcarbazepina (+ metabolita)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Oxcarbazepina: 0.4-2 mg/L 10-OH Carbamazepina: 10-35 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1069.00
Oxcarbazepina Libera (metabolita)	[013]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	10-OH Carbamazepina: 28-84 µMol/L
Metodo:	HPLC
No. Pos. EFA:	1068.00

¹² Analisi non accreditata per sede OBV

P

P1NP

[OSG]

(propeptide N-terminale del procollagene di tipo 1)

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

siero o plasma Eparina

Valori di riferimento:

Vedi rapporto analisi

Metodo:

Immunochimica

No. Pos. EFA:

1622.00

Paliperidone: vedi *Risperidone 9-OH***Pannello NGS mieloide**

[LABDM]

Custom Panel (EOncoLAB v1.0)

Geni Hotspot (esoni)												
ASXL1 (9,11,12)	BCL2 (2)	BRAF (11,15)	BTK (8,15,16)	CBL (8,9)	CXCR4 (2)	FLT3 (8,11,13- 16,18-23)	GATA2 (2-6)	HRAS (2,3)	IDH1 (4)	IDH2 (4)	KIT (2,8- 11,13,17,18)	KRAS (2,4)
MPL (3,4,10,12)	MYD88 (3,5)	NFE2 (2,3)	NOTCH2 (3,4)	NPM1 (10,11)	NRAS (2-4)	PLCG2 (19,20,24,27,30)	PPM1D (6)	PTPN11 (3,7-13)	SETBP1 (4)	SF3B1 (10-21)	SH2B3 (2-8)	SRSF2 (1)
STAT3 (20,21)	STAT5B (15-18)	TP53 (2-11)	U2AF1 (2,6)	WT1 (6-10)								
Geni												
BCOR	CALR	CEBPA	CSF3R	DNMT3A	ETV6	EZH2	IKZF1	JAK2	NF1	PHF6	PRPF8	RB1
RUNX1	STAG2	TET2	ZRSR2									

Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.

Pannello Meningoencefaliti

[OBV, OCL, ODL, OSG]

Il pannello comprende i seguenti patogeni:

Batteri:

Escherichia coli K1
Haemophilus influenzae
Listeria monocytogenes
Neisseria meningitidis (incapsulato)
Streptococcus agalactiae
Streptococcus pneumoniae
Enterococco

Virus:

Cytomegalovirus
neoformans/gattii
Enterovirus
Herpes simplex virus tipo 1
Herpes simplex virus tipo 2
Human herpesvirus 6
Human parechovirus
Varicella zoster virus

Lievito:*Cryptococcus*

Caposervizio responsabile

FRMSI

Campione:

Liquor da puntione lomabre

Valori di riferimento:

negativo

Metodo:

Biologia molecolare

No. Pos. EFA:

3017.10, 3023.00, 3087.10, 3184.10

PAPP-A (1° trimestre)

[LC-CIC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

siero, liquido amniotico

Valori di riferimento:

vedi rapporto

Metodo:

immunofluorescenza

Nell'ambito dell'accertamento del rischio prenatale: determinazione ormonale con valutazione informatica e calcolo del rischio

No. Pos. EFA:

6700.90

Nell'ambito dell'accertamento del rischio prenatale: determinazione ormonale senza valutazione informatica e calcolo del rischio

No. Pos. EFA: 6701.90

Paracetamolo

[OSG, OCL]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

siero o plasma Eparina o EDTA

Valori di riferimento:

10-30 mg/L

Metodo:

Turbimetria

No. Pos. EFA:

1053.00

Paratormone intatto

[OSG, OBV, OCL]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Sangue o plasma EDTA o plasma eparina

Valori di riferimento:

1.6 - 6.9 pmol/L

Metodo:

Chemiluminescenza

No. Pos. EFA:

1595.00

Paratormone intra-operatorio

[OSG, OBV, OCL]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Sangue o plasma EDTA o plasma eparina

Valori di riferimento:

1.6 - 9.3 pmol/L

Metodo:

Chemiluminescenza

No. Pos. EFA:

--

Paroxetine

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

30-120 µg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1065.00

Perazine

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

100-230 µg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1579.00

Peso specifico, Altri liquidi

[ITA, OCL, OBV, ODL, OSG, FAI, ACQ]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Liquidi biologici

Valori di riferimento:

--

Metodo:

striscia reattiva

No. Pos. EFA:

1676.00

PFA-200: vedi Funzionalità piastrinica**pH, Altri liquidi**

[ITA, OCL, OBV, ODL, OSG, FAI, ACQ]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Liquidi biologici

Valori di riferimento:

-

Metodo:

elettrodo

No. Pos. EFA:

1598.00

pH sangue: vedi gasometria**Pipamperone**

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

100-400 µg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1579.00

Plasmodi, ricerca :vedi Malaria Plasmodium sp., ricerca

PLCG2 (analisi mutazionale del gene) Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.

Posaconazole [BFC]

Caposervizio responsabile RDB
Campione: Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento: 0.5-1.5 mg/L
Metodo: HPLC-MS
No. Pos. EFA: 1077.00

Potassio [ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile RDB
Campione: Siero plasma (eparina)
Valori di riferimento: 3.5 - 5.1 mmol/L
Metodo: ISE
No. Pos. EFA: 1479.00

Potassio; Urina [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile RDB
Campione: Urina raccolta delle 24 ore oppure /prima urina del mattino
Valori di riferimento: Urina 24 ore: 25 -125 mmol/24h
Urina Spot: 20 - 80 mmol/L
Metodo: ISE
No. Pos. EFA: 1479.00

Potassio; Altri liquidi [OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile RDB
Campione: Dializzato
Valori di riferimento: -- mmol/L
Metodo: ISE
No. Pos. EFA: 1479.00

Prealbumina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1ml
Valori di riferimento:	0.20 - 0.40 g/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1615.00
Pregabalin	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	2-5 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1069.00
Primidone (+ Metaboliti)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Primidone: 5-10 mg/L Fenobarbitale: 10-40 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1069.00
Primidone Libero (+ Metabolita)	[013]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Primidone libero: 30-60 µMol/L Fenobarbitale Libero: 50-130 µMol/L
Metodo:	HPLC
No. Pos. EFA:	1068.00
Procalcitonina quantitativa (PCT)	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	<u>Infezioni delle vie respiratorie</u> < 0.1 nessun segno di infezione batterica <u>Infezioni sistemiche</u> < 0.5 infezione sistemica improbabile
Metodo:	Immunologico
No. Pos. EFA:	1619.00

Profilo intratecale

[LC-CIC]

vedi singole analisi (Diagramma di Reiber e focalizzazione isoelettrica)

Caposervizio responsabile

FK

Campione:

Liquor (1 mL) e siero

Valori di riferimento:

vedasi per il dettaglio il rapporto dei risultati

Metodo:

No. Pos. EFA:

Profilo proteico siero

[LC-CIC]

vedi singole analisi (albumina, IgG, IgM, IgA, C3c, aptoglobina, α 1-glicoproteina acida)**Profilo proteico urine**

[LC-CIC]

vedi singole analisi (albumina, IgG, RBP, α 1-Microglobulina, α 2-Macroglobulina)**Progesterone**

[OSG, ODL]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina)

Valori di riferimento:

Uomo: < 0.5 nmol/L

Donna:

Fase follicolare: <6 nmol/L

Fase ovulatoria: 0.2-13.2 nmol/L

Fase luteale: 13.1-46.3 nmol/L

Post-menopausa: <0.4 nmol/L

Gravidanza 1° trimestre: 35.0-141.0 nmol/L

Gravidanza 2° trimestre: 80.8-265.0 nmol/L

Gravidanza 3° trimestre: 187.0-679.0 nmol/L

Metodo:

Chemiluminescenza

No. Pos. EFA:

1620.00

Osservazioni

Per ottenere il risultato in unità SI (nmol/L)
moltiplicare il risultato in ng/mL x 3.18**Prolattina**

[OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina)

Valori di riferimento:

Uomo/Donna: < 1 mese >24 mU/L

1-12 mesi 110-1274 mU/L

1-19 anni 64-532 mU/L

Uomo: 86 - 324mU/L

Donna (non gravida): 102 - 496 mU/L

Metodo:

Chemiluminescenza

No. Pos. EFA:

1623.00

Promethazine	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	50-200 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00
Proteina C reattiva (CRP) cardio	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1mL
Valori di riferimento:	< 5.0 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1245.00
Proteina C Reattiva, CRP	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	< 5 mg/L
Metodo:	Immunoturbidimetrico
No. Pos. EFA:	1245.00
Proteina C Reattiva, CRP	[ACQ, FAI]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina e EDTA), sangue capillare
Valori di riferimento:	< 5 mg/L
Metodo:	Immunologico, chimica secca
No. Pos. EFA:	1245.00
Proteina C attività	[OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	plasma citrato
Valori di riferimento:	70-140%
Metodo:	Cromogenico
No. Pos. EFA:	1629.00

Proteina S libera (Antigene)	[OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	plasma citrato
Valori di riferimento:	Donna 50-120% Uomo 65-140%
Metodo:	Immunoturbimetria
No. Pos. EFA:	1632.00
Proteina S libera funzionale	[OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	plasma citrato
Valori di riferimento:	Donna 50-120% Uomo 65-140%
Metodo:	Meccanico
No. Pos. EFA:	1631.00
Proteina retinolo legante (RBP)	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Urina, 1ml
Valori di riferimento:	< 1.0 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1650.00
Proteina S100	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	< 0.105 µg/L
Metodo:	Immunoenzimatico (ECLIA)
No. Pos. EFA:	1633.00
Proteine Totali	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	0-7 mesi: 46-70 g/L 7 mesi-1 anno: 51-73 g/L 1-2 anni: 56-75 g/L 3-18 anni: 60-80 g/L > 18 anni: 64-83 g/L
Metodo:	Biureto
No. Pos. EFA:	1634.00

Proteine totali, urina [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Urina, 1 mL
 Valori di riferimento: Urina 24 ore: < 140 mg/24 h
 Urina fresca < 150 mg/L
 Metodo: Turbidimetria
 No. Pos. EFA: 1635.00

Proteine totali, liquor [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Liquor, 1mL
 Valori di riferimento: 200 - 400 mg/L
 Metodo: Turbidimetria
 No. Pos. EFA: 1635.00

Proteine totali, dializzato [OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Dializzato
 Valori di riferimento: -- mg/L
 Metodo: Turbidimetria
 No. Pos. EFA: 1635.00

Proteine Totali, Altri liquidi [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Liquidi biologici
 Valori di riferimento: -- g/L
 Metodo: Biureto
 No. Pos. EFA: 1634.00

Proteine, Elettroforesi: vedi elettroforesi

Prova di compatibilità, tramite compatibilità incrociata [CRS, OBV, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile CCA
 Campione: Sangue EDTA
 Valori di riferimento: -
 Metodo: ORTHO
 No. Pos. EFA: 1744.00

Prova di compatibilità, con Type&Screen [CRS, OBV, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile CCA
 Campione: Sangue EDTA
 Valori di riferimento: -
 Metodo: ORTHO
 No. Pos. EFA: 1745.00

PSA [OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero
 Valori di riferimento:

<40 anni:	< 1.4 ug/L
40-49 anni:	< 2.0 ug/L
50-59 anni:	< 3.1 ug/L
60-69 anni:	< 4.1 ug/L
>70 anni:	< 4.4 ug/L

Metodo: Chemiluminescenza
 No. Pos. EFA: 1626.00
 Osservazioni: Conservato a 4°C se determinato in giornata, altrimenti congelato a -20°C

PSA libero [OSG]

Caposervizio responsabile RDB
 Campione: Siero, Plasma (eparina)
 Valori di riferimento:

Sospetto:	5 - 10% del PSA totale
Dubbio:	10 - 25% del PSA totale
Poco probabile:	25 - 30% del PSA totale

Metodo: Chemiluminescenza
 No. Pos. EFA: 1627.00
 Osservazioni: Eseguito automaticamente se il PSA è > 4 e < 10 ng/L
 Conservato a 4°C se determinato in giornata, altrimenti congelato a -20°C .
 Evitare ripetuti congelamenti!

Puntato articolare, ascitico, pleurico, pericardico (esame completo specifico per istituto):
 vedi rispettive posizioni esame qualitativo, proteine, glucosio, leucociti, eritrociti, differenziazione)

Q

Quetiapine

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

100-500 µg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1579.00

R

Rame

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

plasma EDTA (provetta tappo blu oligoelenti)

Valori di riferimento:

10.2-20.5 µmol/L

Metodo:

ICP-MS

No. Pos. EFA:

1515.00

Reboxetin

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

60-350 µg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1065.00

Renina

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

plasma EDTA

Valori di riferimento in soggetti adulti (18-65 anni):

Prono 2.64 – 27.66 ng/L (4,4 - 46,1 µIU/mL)

Supino 1.68 – 23.94 ng/L (2,8 - 39,9 µIU/mL)

Metodo:

Chemiluminescenza (CLIA)

No. Pos. EFA:

1646.00

Resistenza alla Proteina C attivata (APC) [OSG]

Caposervizio responsabile GERBE
Campione: plasma Citrato
Valori di riferimento: < 2.2 rapporto
Metodo: Cromogenico
No. Pos. EFA: 1086.00 x3

Resistenza alla Rifampicina (RIF): *vedi Complesso tubercolare***Reticolociti** [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile CCA
Campione: sangue EDTA
Valori di riferimento: secondo il metodo, vedasi per il dettaglio il rapporto dei risultati
Metodo: Citometria
No. Pos. EFA: 1649.00

Ricerca anticorpi (Test di Coombs indiretto) [CRS, OBV, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile CCA
Campione: Siero e Sangue EDTA
Valori di riferimento: Negativo
Metodo: ORTHO
No. Pos. EFA: 1288.00

Ricerca paraproteinemia sierica: *vedi elettroforesi, immunofissazione***Ricerca paraproteinuria:** *vedi elettroforesi, immunofissazione***Rifampicin (+ metabolita)** [009]

Campione: Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento: Picco (circa 2 ore): 4-10 mg/L
Residuo: 0.1-1.0 mg/L
Metodo: HPLC-MS
No. Pos. EFA: 1061.00
Osservazioni: Spedire congelato in ghiaccio secco

Risperidone (+ metabolita) (attivo)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Risperidone 2-20 µg/L Risperidone 9-OH: 20-60 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00
Risperidone 9-OH (Paliperidone)(attivo)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	20-60 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00
Rivaroxaban (Xarelto®)	[OCL]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma citrato
Valori riferimento:	<10 ng/mL* *al di sotto del cutoff indicato il paziente non è anticoagulato
Metodo:	Colorimetrico
No. Pos. EFA:	1415.00
ROTEM	[OCL]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Sangue Citrato
Valori di riferimento:	vedasi rapporto analisi dettagliato
Metodo:	Tromboelastometria
No. Pos. EFA:	1318.00
RSV (virus respiratorio sinciziale) biologia molecolare	[OBV, OCL, ODL, OSG, ITA]
<i><u>Il test è combinato con l'analisi per Influenza A/B in PCR</u></i>	
Caposervizio responsabile	FRMSI
Campione:	lavaggio/aspirato nasale e tampone nasofaringeo
Valori di riferimento:	Negativo
Metodo:	Biologia molecolare
No. Pos. EFA:	vedi Influenza A/B

Rufinamide	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	5-30 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1069.00

S

Selenio	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	plasma EDTA (provetta tappo blu oligoelenti)
Valori di riferimento:	0.71-1.33 $\mu\text{mol/L}$
Metodo:	ICP-MS
No. Pos. EFA:	1665.00

Sangue occulto (dosaggio qt. Hb)	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	feci native (3 campioni),
Valori di riferimento:	negativo
Metodo:	immunologico
No. Pos. EFA:	1583.00

Sequenziamento genetico di nuova generazione somatico oncoematologia. (Next Generation Sequencing, NGS)	[LABDM]
Caposervizio responsabile	GLAUD (STU)
Campione:	Sangue Periferico o Aspirato midollare in EDTA/Eparina.
Valori di riferimento:	Assenza mutazione, vedi dettagli referto
Metodo:	NGS
No. Pos. EFA:	6001.03, 6008.09, 6304.32 (se necessaria), 6400.58xn (neoplasia mieloide), 6401.58xn (neoplasia linfatica)

Sertindole	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	50-100 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00
Sertraline (+ metabolita)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	10-150 µg/L Desmethylsertraline: 1.7-3.4x
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00
Sirolimus	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	a dipendenza della patologia trattata e del tempo di assunzione del medicamento
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1469.00
<i>Sedimentazione eritrocitaria:</i>	vedi Velocità di sedimentazione
<i>SF3B1 (analisi mutazionale del gene)</i>	Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.
SHBG – sex hormone-binding globulin	[OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	vedi rapporto analisi
Metodo:	Immunochimica
No. Pos. EFA:	1668.00

Sodio	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, Plasma (eparina)
Valori di riferimento:	136-145 mmol/L
Metodo:	ISE
No. Pos. EFA:	1574.00
Sodio, Urina	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Urina delle 24 ore oppure urina fresca senza aggiunte
Valori di riferimento:	Urina 24 ore: -40 - 220 mmol/24h Urina fresca: 54 - 150 mmol/L
Metodo:	ISE
No. Pos. EFA:	1574.00
Sodio, Dializzato	[OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Dializzato
Valori di riferimento:	-- mmo/L
Metodo:	ISE
No. Pos. EFA:	1574.00
STAT3 (analisi mutazionale del gene)	Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.
STAT5 (analisi mutazionale del gene)	Vedi Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.

**Streptococco β -emolitico
in biologia molecolare**

[OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile
Campione:
Valori di riferimento:
Metodo:
No. Pos. EFA:FRMSI
Tampone vaginale
Negativo
Biologia molecolare
3475.00**Streptococcus Pneumoniae
(Pneumococco, antigene urinario/LCR)**

[FAI, OSG, OBV, OCL, ITA, ODL]

Caposervizio responsabile
Campione:
Valori di riferimento:
Metodo:
No. Pos. EFA:FRMSI
Urina, Liquor
Negativo
Immunocromatografia
3340.00**Striscio:** vedasi Differenziazione leucocitaria**Stupefacenti:** vedi Droghe screening**Sulpride**

[BFC]

Caposervizio responsabile
Campione:
Valori di riferimento:
No. Pos. EFA:RDB
Siero, plasma EDTA
200-1000 μ g/L Metodo: HPLC-MS
1579.00

T	
Tacrolimus	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	a dipendenza della patologia trattata e del tempo di assunzione del medicamento
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1469.00
Tempo di protrombina, (Quick)	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma citrato
Valori di riferimento:	70 - 130%
Metodo:	Ottico/meccanico
No. Pos. EFA:	1700.00
Tempo di protrombina, (Quick), capillare	[ACQ, FAI, OBV, OCL, ITA, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Sangue intero
Valori di riferimento:	70 - 100%
Metodo:	Coagucheck
No. Pos. EFA:	1700.00

Tempo di protrombina, (Quick), INR [ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile GERBE
Campione: Plasma citrato
Valori di riferimento: 2.0 - 3.5 (intervallo terapeutico)
Metodo: calcolo
No. Pos. EFA:

Tempo di protrombina, (Quick), INR, capillare [ACQ, FAI, OBV, OCL, ITA, ODL, OSG]

Caposervizio responsabile GERBE
Campione: Sangue intero
Valori di riferimento: 2.0 - 3.5 (intervallo terapeutico)
Metodo: calcolo, Coagucheck
No. Pos. EFA:

Tempo di trombina 1 [OCL, OSG, ODL]

Caposervizio responsabile GERBE
Campione: Plasma citrato
Valori di riferimento: -10.3 – 16.6 sec → in pz. senza terapia anticoagulante (non coagula → in paz. con terapia anticoagulante)
Metodo: Ottico/meccanico
No. Pos. EFA: 1699.00

Tempo di trombina 2 [OCL, OSG, ODL]

Caposervizio responsabile GERBE
Campione: Plasma citrato
Valori di riferimento: -4.8 – 7.2 sec → in pz. senza terapia anticoagulante (10 50 sec → in paz. con terapia anticoagulante)
Metodo: Ottico/meccanico
No. Pos. EFA: 1699.00

Tempo di tromboplastina, (aPTT)	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	GERBE
Campione:	Plasma citrato, 6 ore dopo inizio terapia, non prelevare da cateteri dove è stata infusa eparina
Valori di riferimento:	25-37 sec (l'intervallo terapeutico si situa tra 1.2-2.5 volte il valore della aPTT basale del paziente)
Metodo:	Ottico/meccanico (SynthASil)
No. Pos. EFA:	1019
Teofillina	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	8-15 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1696.00
Test di gravidanza (Beta-HCG nell'urina)	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Urina fresca (3 ml) senza aggiunte
Valori di riferimento:	negativo, positivo
Metodo:	Immunologico
No. Pos. EFA:	1659.00

Testosterone

[OSG]

Caposervizio responsabile

Campione:

Valori di riferimento:

RDB

Siero, plasma (eparina)

Uomo:

19-49 anni 8.64 – 29.0 nmol/L

>= 50 anni 6.68 – 25.7 nmol/L

Donna:

19-49 anni 0.29 - 1.67 nmol/L

>= 50 anni 0.10 – 1.42 nmol/L

0-18 anni

Donna (Tanner)

1 Nd-0.2 nmol/L

2 Nd-0.4 nmol/L

3 Nd-0.8 nmol/L

4 Nd-0.9 nmol/L

5 0.2-1.3 nmol/L

Uomo (Tanner)

1 Nd-Nd nmol/L

2 Nd-15.0 nmol/L

3 2.3-27.0 nmol/L

4 6.2-26.5 nmol/L

5 6.5-30.6 nmol/L

Metodo:

No. Pos. EFA:

Chemiluminescenza

1694.00

Tiagabine

[BFC]

Caposervizio responsabile

Campione:

Valori di riferimento:

Metodo:

No. Pos. EFA:

RDB

Siero, plasma EDTA

20-200 mg/L

HPLC-MS

1069.00

Thiopental (+ metabolita)	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	10-600 µMol/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1661.00
Thioridazine	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	100-200 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00
Tireoglobulina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	<58 ng/mL
Metodo:	Immunofluorescenza automatica (TRACE)
No. Pos. EFA:	1717.00
Tiroxina libera (FT4)	[OSG, OCL]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero plasma (eparina)
Valori di riferimento:	0-5 giorni: 11.0-32.0 pmol/L 6 giorni-3 mesi: 11.5-28.3 pmol/L 4-12 mesi: 11.9-25.6 pmol/L 1-6 anni: 12.3-22.8 pmol/L 7-11 anni: 12.5-21.5 pmol/L 12-20 anni: 12.6-21.0 pmol/L > 20 anni: 12.0-22.0 pmol/L
Metodo:	Chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1720.00

Tobramicina	[OSG]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	Residuo: 0.5-2.0 mg/L Picco: 6.0-10.0 mg/L
Metodo:	Immunoenzimatica
No. Pos. EFA:	1062.00
Osservazioni:	Spedire congelato
Topiramate	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	2-8 mg/l
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1069.00
TP53 (analisi mutazionale del gene)	Vedi anche Sequenziamento genetico di nuova generazione (NGS) somatico oncoematologia.
Transferrina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, Plasma (eparina)
Valori di riferimento:	2.00 - 3.60 g/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1729.00
Transferrina, urina	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Urina fresca, 1 ml
Valori di riferimento:	< 2.16 mg/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1729.00

Trazodone (+ metabolita)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	700-1000 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00
Trigliceridi	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, Plasma (eparina), 12 ore digiuno prima del prelievo
Valore decisionale:	≤ 2.0 mmol/L
Metodo:	GPO-PAP, Trinder
No. Pos. EFA:	1731.00
Triiodoironina libera (FT3)	[OSG, OCL]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	0-5 giorni: 2.7-9.7 pmol/L 6 giorni-3 mesi: 3.0-9.3 pmol/L 4-12 mesi: 3.3-9.0 pmol/L 1-6 anni: 3.7-8.5 pmol/L 7-11 anni: 3.9-8.0 pmol/L 12-20 anni: 3.9-7.7 pmol/L > 20 anni: 3.1-6.8 pmol/L
Metodo:	Chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1732.00

Trimipramine	[009]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	0.50-1.02 µMol/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1065.00
Trombociti, conteggio	[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	CCA
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	150 - 400 G/L
Metodo:	Citometria di flusso
No. Pos. EFA:	--
Troponina T ultra sensibile	[OCL, OSG, ITA, ODL, OBV]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Plasma (eparina)
Valori di riferimento:	< 14 ng/L
Metodo:	Chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1734.00
Osservazioni:	Non usare plasma EDTA.
Troponina T	[ACQ, FAI]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Sangue (eparina)
Valori di riferimento:	< 50 → <i>rischio di lesione miocardica basso</i> 50-100 → <i>rischio di lesione miocardica medio</i> >100 → <i>rischio di lesione miocardica alto</i>
Metodo:	Immunologico
No. Pos. EFA:	1734.00
Osservazioni:	Non usare plasma EDTA.

TSH (basale)	[OSG, OCL]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, Plasma (eparina)
Valori di riferimento:	0-5 giorni: 0.700-15.200 mU/L 6 giorni-3 mesi: 0.720-11.000 mU/L 4-12 mesi: 0.730-8.350 mU/L 1-6 anni: 0.700-5.970 mU/L 7-11 anni: 0.600-4.840 mU/L 12-20 anni: 0.510-4.300 mU/L > 20 anni: 0.270-4.200 mU/L
Metodo:	chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1718.00

U

Urea	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, Plasma (eparina)
Valori di riferimento:	1-365 giorni: 1.4-6.8 mmol/L 1-18 anni: 1.8-6.4 mmol/L 18-60 anni: 2.1-7.1 mmol/L >60 anni: 2.9-8.2 mmol/L
Metodo:	UV cinetico enzimatico (ureasi)
No. Pos. EFA:	1406.00
Urea	[ACQ, FAI]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina + EDTA), sangue capillare
Valori di riferimento:	1.7 - 8.3 mmol/L
Metodo:	Refrattanza
No. Pos. EFA:	1406.00
Urea, clearance	[ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Urine 24 ore, siero
Valori di riferimento:	60 - 90 mL/min
Metodo:	calcolo
No. Pos. EFA:	1406.00

Urea; Urina [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile RDB
Campione: Urina 24 ore oppure urina fresca senza
aggiunte
Valori di riferimento: Urina 24 ore: 428 - 714 mmol/24h
Urina spot: 150 - 500 mmol/L
Metodo: UV cinetico enzimatico (ureasi)
No. Pos. EFA: 1406.00

Urea; Dializzato [ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
Caposervizio responsabile RDB
Campione: Dializzato
Valori di riferimento: -- mmol/L
Metodo: UV cinetico enzimatico (ureasi)
No. Pos. EFA: 1406.00

Urinocoltura [SMIC, ACQ]
Caposervizio responsabile LM
Campione: Urina fresca, getto medio dopo pulizia genitali
Valori di riferimento: Negativo
Metodo: crescita selettiva
No. Pos. EFA: 3330.00

Urina-(striscia reattiva qualitativa) [ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]
(peso specifico, pH, glucosio, proteine, acetone, urobilinogeno, bilirubina, nitriti, leucociti,
eritrociti/emoglobinuria)
Caposervizio responsabile RDB
Campione: Urina (ottimale la seconda urina del mattino,
getto medio)
Valori di riferimento: Vedasi rapporto analisi
Metodo: striscia reattiva
No. Pos. EFA: 1739.00

Urina-Sedimento

[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

(eritrociti, leucociti, epiteli piatti, epiteli vescicali, epiteli renali, epiteli a coda, batteri, muco, cellule grasse, cilindri ialini, cilindri granulati, cilindri cera, cilindri di leucociti, cilindri di eritrociti, cilindri urati, cristalli, spore, trichomonadi)

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Urina (ottimale la seconda urina del mattino, getto medio)

Valori di riferimento:

individuale

Metodo:

Microscopia

No. Pos. EFA:

1675.00

V

Vancomicina

[OSG]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma (eparina)

Valori di riferimento:

Residuo 10-15 mg/L

Picco 30.0 – 40.0 mg/L

Metodo:

Turbidimetria

No. Pos. EFA:

1062.00

Venlafaxine (+ metabolita)

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

100-400 µg/L (Incluso metabolita)

Desmethylvenlafaxina: 0.3-5.2x venlafaxina)

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1065.00

VES

[ACQ, FAI, ITA, OBV, OCL, ODL, OSG]

Velocità di eritrosedimentazione, sedimentazione eritrocitaria

Caposervizio responsabile

CCA

Campione:

Sangue citrato, tappo nero

Valori di riferimento:

< 10 mm/h

Metodo:

Westergren

No. Pos. EFA:

1666.00

Vigabatrin	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	2-10 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1069.00
Viscosità sierica	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	1.40 - 1.65 mpa.s
Metodo:	Tempo di caduta
No. Pos. EFA:	1746.00
Vitamina B1	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	66.5-200 nmol/L
Metodo:	HPLC
No. Pos. EFA:	1748.00
Osservazioni:	Proteggerre dalla luce con carta alluminio
Vitamina B2	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	174-471 nmol/L
Metodo:	HPLC
No. Pos. EFA:	1750.00
Osservazioni:	Proteggerre dalla luce con carta alluminio
Vitamina B6	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Sangue (EDTA)
Valori di riferimento:	35-110 nmol/L
Metodo:	HPLC
No. Pos. EFA:	1751.00
Osservazioni:	Proteggerre dalla luce con carta alluminio

Vitamina B12	[OSG, OCL]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma (eparina)
Valori di riferimento:	145 - 569 pmol/L
Metodo:	Chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1749.00
Osservazioni:	Conservare a 4°C se determinato in giornata, altrimenti congelare a -20°C
Vitamina D (1,25-idrossi-Vitamina D)	[014]
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	48 - 161 pmol/L
Metodo:	RIA
No. Pos. EFA:	1000.00
Vitamina D (25-idrossi-Vitamina D₂ e D₃)	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	30 - 100 ng/mL
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1006.00
Voriconazole	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	1.0-6.0 mg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1077.00

W

WES¹³	[LABDM]
Whole Exome Sequencing (WES) x tumori ereditari	
Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	sangue EDTA
Valori di riferimento:	vedi rapporto analisi
Metodo:	
No. Pos. EFA:	

¹³ Analisi non accreditata

Z

Zinco

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

plasma EDTA (provetta tappo blu oligoelenti)

Valori di riferimento:

12.0-26.0 µmol/L

Metodo:

ICP-MS

No. Pos. EFA:

1767.00

Ziprasidone

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

50-200 µg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1579.00

Zolpidem

[009]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

0.26-0.49 µMol/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1661.00

Zonisamide

[BFC]

Caposervizio responsabile

RDB

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

10-40 mg/L

Metodo:

HPLC-MS

No. Pos. EFA:

1069.00

Zonisamide Libero

[013]

Campione:

Siero, plasma EDTA

Valori di riferimento:

27-110 µMol/L

Metodo:

HPLC

No. Pos. EFA:

1068.00

Zopiclone	[013]
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	10-60 nMol/L
Metodo:	HPLC
No. Pos. EFA:	1660.00
Zotepine	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	10-150 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00
Zuclopenthixol	[BFC]
Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, plasma EDTA
Valori di riferimento:	4-50 µg/L
Metodo:	HPLC-MS
No. Pos. EFA:	1579.00

16.3. ALLERGIE

Le analisi di questo capitolo sono eseguite dal Laboratorio centrale di Chimica e Immunologia Clinica (LC-CIC).

Le analisi che non vengono eseguite specificatamente nel nostro laboratorio vengono inviate all'Istituto Viollier AG, 6900 Lugano [005].

ECP (Eosinophil Cationic Protein)

[005]

Caposervizio responsabile

FK

Campione:

Siero, 1 mL (coagulare minimo 1 ora)

Valori di riferimento:

2.3 - 16.0 µg/L

Metodo:

Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)

No. Pos. EFA:

1278.00

Triptasi

Caposervizio responsabile

FK

Campione:

Siero, 1 mL

Valori di riferimento:

<11.4 µg/L

Metodo:

Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)

No. Pos. EFA:

1737.00

ISAC

Caposervizio responsabile

FK

Campione:

Siero

Valori di riferimento:

Negativo

Metodo:

Immunologico

No. Pos. EFA:

1444.10 (12x)

1446.10 (4x)

16.3.1. GRUPPI DI ALLERGENI (IgE Specifiche)

Di seguito sono elencati i panel e i gruppi di allergeni (mix) specifici.

16.3.1.1. PANEL

Alimenti 20

Contiene: rosso e bianco d'uovo, latte, caseina, semi sesamo, grano, segale, soia, mandorla, nocciola, arachidi, noce, pesca, sedano, pomodoro, patata, mela, carota, merluzzo, granchio.

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 2 mL
Valori di riferimento:	< 27 Light Units
Metodo:	Chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1445.10

Atopia 20

Contiene: D.pterony, D.farinae, Aspergillus, Cladosporium, cavallo, cane, gatto, Cedolina, Assenzio, Betulla, Pol.nocciolo, bianco d'uovo, latte, merluzzo, grano, soia, arachidi, mela, carota, latex.

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 2 mL
Valori di riferimento:	< 27 Light Units
Metodo:	Chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1445.10

Inalazione 20

Contiene: Ontano nero, polline di Nocciolo, Betulla, Assenzio, Codolina, Segale, Piantaggine, Frassino, Penicillium, Alternaria, Cladosporium, Aspergillus, Criceto, Cavia, Epitelio di coniglio, cavallo, gatto, cane, D. Farinee, D. Pteronnyssinus

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 2 mL
Valori di riferimento:	< 27 Light Units
Metodo:	Chemiluminescenza
No. Pos. EFA:	1445.10

16.3.1.2. MIX

Il medico può richiedere anticipatamente, **se un mix risultasse positivo**, la determinazione dei singoli componenti.

Richiedere espressivamente tramite posizione sul formulario apposito EOC-EOLAB

Per tutti i mix elencati di seguito si deve prelevare sangue nativo (siero), **minimo 1 ml per ogni mix**, valori di riferimento, metodo sono identici:

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	< 0.35 kU/L
Metodo:	Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA:	1447.10 da 1 a 3
No. Pos. EFA:	1444.10 da 4 a 20

Alberi a fioritura primaverile (tx5)

Contiene: t2, t4, t8, t12, t14

Alberi a fioritura tardiva (tx6)

Contiene: t1, t3, t5, t7, t10

Alimenti (fx5)

Contiene: f1, f2, f3, f4, f13, f14

Animali (ex1)

Contiene: e1, e3, e4, e5

Erbacee (wx3)

Contiene: w6, w9, w10, w12, w20

Graminacee (gx3)

Contiene: g1, g5, g6, g12, g13

Mix perennale (rx2)

Contiene: d1, e1, m3, i6

Mix stagionale (rx1)

Contiene: g6, w6, w9, w21, t3

Muffe (mx1)

Contiene: m1, m2, m3, m6

Phadiatop (sx1)

Contiene: d1, e1, e5, g6, g12, m2, t3, w6

Phadiatop pediatrico (Phadp)

Contiene: **sx1**(d1, e1, e5, g6, g12, m2, t3, w6), **fx5** (f1, f2, f3, f4, f13, f14)

Polvere domestica e insetti (hx2)

Contiene: h2, d1, d2, i6

Screening casalingo (rx5)

Contiene: d2, e1, e3, e5, m6

Ambrosie (wx209)

Contiene: v1, v2, v3

Muffe2 (mx2)

Contiene: m1, m2, m3, m5, m6, m8

Aspergillus (mx4)

Contiene: m3, m207, m36, m228

Animali (ex2)

Contiene: e1, e5, e6, e87, e88

Animali (ex70)

Contiene: e6, e82, e87, e88

Animali da piuma (ex71)

Contiene: e70, e85, e86, e89

Uccelli da voliera (ex72)

Contiene: e78, e201, e213, e214

Carne e Uova (fx10)

Contiene: f26, f27, f75, f83, f285

Pesce e Crevettes (fx2)

Contiene: f3, f24, f37, f40, f41

Pesce di mare (fx74)

Contiene: f3, f205, f206, f254

Erbe e Spezie (fx70)

Contiene: f272, f274, f273, f275

Spezie e Semi (fx71)

Contiene: f265, f266, f267, f268

Spezie 3 (fx73)

Contiene: f269, f219, f270, f271

Cereali 1 (fx3)

Contiene: f4, f7, f8, f10, f11

Cereali 2 (fx20)

Contiene: f4, f5, f6, f9

Leguminose 1 (fx13)

Contiene: f12, f15, f31, f35

Leguminose 2 (fx32)

Contiene: f235, f12, f15, f296

Agrumi (fx29)

Contiene: f33, f208, f209, f302

Frutta esotica 1 (fx21)

Contiene: f84, f87, f92, f95, f210

Frutta esotica 2 (fx30)

Contiene: f84, f91, f92, f96, f293

Ambrosie (wx209)

Contiene: v1, v2, v3

Noci (fx22)

Contiene: f201, f202m f203, f256

Contadino (pax3)

Contiene: m3, m6, g12, g15

Panettiere (pax4)

Contiene: f4, f14, k87, i202

Isocianati (pax5)

Contiene: k75, k75, k77, k79

Disinfettanti(pax6)

Contiene: k78, k79, 80, 85

Allergeni professionali:

16.3.2. ALLERGENI SPECIFICI IgE SINGOLI

Per tutti gli **allergeni singoli** si deve prelevare sangue nativo (siero), valori di riferimento, metodo, tariffa e Pos. EFA sono identici:

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	< 0.35 kU/L
Metodo:	Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA:	1446.10

Fare riferimento all'elenco analisi aggiornato PHADIA nella pagina internet:

<http://www.phadia.com/Products/Allergy-testing-products/ImmunoCAP-Allergen-Information/>

Interpretazione dei risultati: tabella RAST		
Classe	Risultato (kU/L)	Interpretazione
0	< 0.35	Negativo
1	0.35 - 0.70	Basso
2	0.70 - 3.50	Moderato
3	3.50 - 17.5	Elevato
4	17.5 - 50	Elevato
5	50 - 100	Elevato
6	> 100	Elevato

16.3.3. ALLERGENI IgG

Per tutti gli allergeni IgG si deve prelevare sangue nativo (siero), il Laboratorio Centrale di Chimica e Immunologia Clinica (LC-CIC) invierà il campione al laboratorio Viollier SA, 6900 Lugano

Fare riferimento all'elenco analisi aggiornato PHADIA nella pagina internet:

<http://www.phadia.com/Products/Allergy-testing-products/ImmunoCAP-Allergen-Information/>

16.4. AUTOIMMUNITÀ

Le analisi di questo capitolo sono eseguite presso il **Laboratorio centrale di Chimica e Immunologia Clinica (LC-CIC)**, salvo altrimenti indicato [....].

Legenda: Registro STS o SMTS (SAS Servizio Accreditamento Svizzero)

[001]:	STS 0155	Zentrum für Labormedizin St. Gallen, Frobergstrasse 3, 9001 St. Gallen
[002]:	SMTS 0071	UniversitätsSpital Zürich, Klinik für Immunologie, Medizinbereich Diagnostik Rämistrasse 100 8091 Zürich
[003]:	SMTS 0032	Laboratoire d'Immunologie de transplantation / Laboratoire national de référence pour l'histocompatibilité (UITLNRH) et Service de Médecine Génétique (SMG) 4, rue Gabrielle-Perret-Gentil, 1211 Genève 14
[004]:	SMTS 0057	Institut für Labormedizin, Kantonsspital Aarau, Tellstrasse, 5001 Aarau
[005]:	SMTS 0069	Viollier AG, Via Balestra 27, 6900 Lugano
[006]:	SI in DE	MVZ Labor PD Dr. Volkmann und Kollegen, Dr. Sigrid Hake, QMB, Kriegsstrasse 99 D-76133 Karlsruhe
[008]:	STS 0259	Zentrum für Labormedizin ZLM, Inselgruppe AG, Inselspital Bern, Freiburgstrasse, 3010 Bern

16.4.1. ANTINEUTROFILI

ANCA qI

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 1/10 Titolo
Metodo:	Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA:	1160.10

ANCA PR3 qn

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 7 - 15 U/mL
Metodo:	Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA:	1110.00

ANCA MPO qn

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 ml
Valori di riferimento:	< 7 - 15 U/ml
Metodo:	Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA:	1109.00

anti-Catepsina	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 10 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1192.00
anti-Elastasi	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 10 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1192.00
anti-Istoni	[008]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 1 Rapporto
Metodo:	Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA:	1130.00
anti-Lattoferrina	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 10 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1192.00
anti-S. Cerevisiae (IgA, IgG)	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 20 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1194.00

16.4.2. ANTINUCLEARI**ANA (antinucleari ql)**

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 1/80 Titolo
Metodo:	Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA:	1190.10

ENA screen (autoanticorpi nucleari e citoplasmatici)

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA:	1169.00

anti-Centromero

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 7-10 U/mL
Metodo:	Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA:	1106.00

Anti-Cromatina

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	siero, 1 mL
Valori di riferimento:	negativo < 20 U/mL debolmente positivo 20-60 U/mL fortemente positivo > 60 U/mL
Metodo:	Immunoenzimatico
No. Pos. EFA:	1194.00

Anti-DFS70

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	negativo <6-10 Intensità
Metodo:	Immunodot
No. Pos. EFA:	1194.00

anti-DNA qn

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 40 - 55 U/mL
Metodo: Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA: 1112.00

anti-DNA ql

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: neg
Metodo: Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA: 1111.00

anti-Ku

[002]

Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: negativo
Metodo: Dot-Blot qn
No. Pos. EFA: 1197.00

anti-Istoni

[008]

Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 1 Rapporto
Metodo: Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA: 1130.00

anti-Jo-1

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 7-10 U/mL
Metodo: Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA: 1140.00

anti-Mi-2	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Westernblot
No. Pos. EFA:	1192.00
anti-M2	[LC-CIC]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 25 U/mL
Metodo:	Elisa
No. Pos. EFA:	1150.00
anti-Nucleosoma/Cromatina	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 20 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1195.00
anti-PL-7	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Dot-Blot
No. Pos. EFA:	1192.00
anti-PL-12	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Dot-Blot
No. Pos. EFA:	1192.00
anti-PM Scl	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Dot-Blot
No. Pos. EFA:	1192.00

anti-PM SRP	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Dot-Blot
No. Pos. EFA:	1192.00
anti-Proteina P Ribosomale	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 20 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1195.00
anti-RNA-Polimerasi III	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	<20 U/mL
Metodo:	ELISA qn
No. Pos. EFA:	1197.00
anti-RNP	
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 5-10 U/mL
Metodo:	Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA:	1170.00
anti-Ro52/SS-A	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 7-10 U/mL
Metodo:	Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA:	1182.00

anti-Sci-70s

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 7-10 U/mL
Metodo: Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA: 1172.00

anti-SmD

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 5-10 U/mL
Metodo: Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA: 1174.00

anti-SS-A/Ro

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 7-10 U/mL
Metodo: Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA: 1182.00

anti-SS-B/La

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 7-10 U/mL
Metodo: Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA: 1184.00

anti-U1-snRNP

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 7-10 U/mL
Metodo: Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA: 1194.00

anti-Th/TO [002]
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: negativo (1: <100)
Metodo: Westernblot
No. Pos. EFA: 1192.00

anti-U₃RNP (Fibrillarina) [002]
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: negativo (1: <100)
Metodo: Westernblot
No. Pos. EFA: 1192.00

16.4.3. APPARATO DIGESTIVO

anti-ASCA IgA/IgG [002]
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: <20 U/mL
Metodo: EIA semiqn
No. Pos. EFA: 9800.22

anti-Endomisio
Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: neg
Metodo: Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA: 1114.00

anti-Fattore intrinseco
Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 20 U/mL
Metodo: Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA: 1138.00

anti-Gliadina IgG

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 7-10 U/mL
Metodo:	Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA:	1122.00

anti-Gliadina IgA deaminata

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	<7-10 U/mL
Metodo:	Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA:	1121.00

anti-Parietali gastriche ql (APCA)

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 1/40 Titolo
Metodo:	Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA:	1155.00

anti-Parietali gastriche qn (APCA)

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 20 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1156.00

anti-Transglutaminasi

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	<7-10 U/mL
Metodo:	Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA:	1132.00

16.4.4. AUTOANTICORPI RARI

anti-21-Ildrossilasi	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 1.0 U/mL
Metodo:	Radio Immuno Assay (RIA)
No. Pos. EFA:	1194.00
anti-Tessuto surrenale	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 1/2 Titolo
Metodo:	Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA:	1195.00
anti-Tessuto ovarico	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA:	1162.00

16.4.5. CITOCHINE

Interleukin 2	[002]
Campione:	Siero, 1mL
Valori di riferimento:	< 10 pg/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1474.00
Interleukin 2 recettore	[002]
Campione:	Siero, 1mL
Valori di riferimento:	< 477 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1474.00

Interleukin 6 [002]
Campione: Siero, 1mL
Valori di riferimento: < 3.1 pg/mL
Metodo: Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA: 1474.00

Interleukin 6 recettore [002]
Campione: Siero, 1mL
Valori di riferimento: pg/mL
Metodo: Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA: 1474.00

TNF - α [002]
Campione: Siero, 1mL
Valori di riferimento: < 6.3 pg/mL
Metodo: Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA: 1474.00

16.4.6. COMPLEMENTO

C1 Inibitore funzionale [001]
Campione: Plasma citrato (Congelare)
Valori di riferimento: 70 - 130 %
Metodo: Fotometria cinetica
No. Pos. EFA: 1496.00

C1 Inibitore qn
Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero
Valori di riferimento: 0.10 - 0.30 g/L
Metodo: Nefelometria
No. Pos. EFA: 1497.00

C3c, Complemento frazione C3c

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	0.90-1.80 g/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1501.10

C4, Complemento frazione C4

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero
Valori di riferimento:	0.10-0.40 g/L
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1503.00

Complemento via alternativa

[002]

Campione:	Siero senza gel (congelare)
Valori di riferimento:	30-113 %
Metodo:	EIA
No. Pos. EFA:	1493.00

Complemento via classica

[002]

Campione:	Siero senza gel (congelare)
Valori di riferimento:	69-129 %
Metodo:	EIA
No. Pos. EFA:	1494.00

Complemento via della Lectina

[002]

Campione:	Siero senza gel (congelare)
Valori di riferimento:	<125%
Metodo:	EIA
No. Pos. EFA:	1493.00

Fattore B (C3 Proattivatore)	[001]
Campione:	Siero senza gel (congelare)
Valori di riferimento:	191 - 382 mg/L
Metodo:	Diffusione radiale
No. Pos. EFA:	1495.00

Immunocomplessi C1q-IgG	[006]
Campione:	Siero senza gel (congelare)
Valori di riferimento:	< 40 - 50 µg/mL
Metodo:	Immunstrip ELISA
No. Pos. EFA:	1463.00

Immunocomplessi C3d-IgG	[006]
Campione:	Siero senza gel (congelare)
Valori di riferimento:	< 16 - 24 µg/mL
Metodo:	Immunstrip ELISA
No. Pos. EFA:	1467.00

16.4.7. EPIDERMIDE

anti-BP180 / BP230	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	<9 U/mL
Metodo:	EIA
No. Pos. EFA:	1194.00

anti-Desmogleina 1/3	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	<20 U/mL
Metodo:	EIA
No. Pos. EFA:	1194.00

anti-Epidermide [002]
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 1/10 Titolo
Metodo: Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA: 1128.00

16.4.8. FEGATO

anti-Actina qn

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 20 U/mL
Metodo: Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA: 1098.00

anti-Gp210

[FK]

Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: <20 U/mL
Metodo: EIA
No. Pos. EFA: 1194.00

anti-LKM qn

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 1 Quoziente
Metodo: Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA: 1148.00

anti-Mitocondri ql

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 1/40 Titolo
Metodo: Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA: 1158.00

anti-M2 qn [002]
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 5 U/mL
Metodo: Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA: 1150.00

anti-Muscolatura liscia

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 1/40 Titolo
Metodo: Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA: 1120.00

anti-SLA qn

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 20 U/mL
Metodo: Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA: 1176.00

anti-Sp100

[FK]

Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: <20 U/mL
Metodo: EIA
No. Pos. EFA: 1194.00

16.4.9. FOSFOLIPIDI**anti-β2 Glicoproteina IgG**

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 7 - 10 U/mL
Valore del 99° percentile	17.7 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1099.11

anti-β2 Glicoproteina IgM

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 7 - 10 U/mL
Valore del 99° percentile	5.7 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1099.11

anti-Cardiolipina IgG

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 10-40 U/mL
Valore del 99° percentile	23.8 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1141.11

anti-Cardiolipina IgM

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 10-40 U/mL
Valore del 99° percentile	29.9 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1141.11

16.4.10. MUSCOLATURA

anti-Muscolatura cardiaca

[002]

Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 1/10 Titolo
Metodo: Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA: 1194.00

anti-Muscolatura liscia

Caposervizio responsabile FK
Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 1/40 Titolo
Metodo: Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA: 1120.00

anti-Ricettori acetilcolina

[002]

Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 0.5 nmol/mL
Metodo: Radio Immuno Assay (RIA)
No. Pos. EFA: 1096.00

Anti-Titina

[002]

Campione: Siero
Valori di riferimento: < 0.9 (Quoziente)
Metodo: Fluorescence-Enzym Immuno Assay (FEIA)
No. Pos. EFA: 1194.00

16.4.11. PANCREAS

anti-GAD

[002]

Campione: Siero, 1 mL
Valori di riferimento: < 9.5 U/L
Metodo: Radio Immuno Assay (RIA)
No. Pos. EFA: 1126.00

anti-IA2	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 1.5 U/mL
Metodo:	Radio Immuno Assay (RIA)
No. Pos. EFA:	1194.00
anti-Insulina	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 2 U/mL
Metodo:	Radio Immuno Assay (RIA)
No. Pos. EFA:	1136.00
anti-Isole pancreatiche	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA:	1134.00
16.4.12. RENE	
anti-C1q	[006]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	negativo (1: <100)
Metodo:	ELISA
No. Pos. EFA:	1192.00
anti-GBM	
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 7-10 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1124.00

16.4.13. REUMATOLOGIA**Anti Citrullina ciclica (CCP)**

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 7-10 U/mL
Metodo:	FEIA
No. Pos. EFA:	1108.00

Anti streptolisina, ASL

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 200 U/mL
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	3470.00
Osservazioni	Per ottenere il risultato in unità SI (U/L) moltiplicare il risultato in U/mL x 1000 Valori di riferimento 0-200'000 U/L

Fattore reumatoide

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 15 U/mL
Metodo:	Nefelometria
No. Pos. EFA:	1654.00

16.4.14. SISTEMA NERVOSO

anti-Ganglioside GM1	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	<1 Quoziente
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1116.00
anti-Ganglioside GM2	[002]
Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	<1 Quoziente
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1117.00
anti-Ganglioside GD1 (GD1a e GD1b)	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	<1 Quoziente
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1115.00
anti-Ganglioside GQ1b	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	<1 Quoziente
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1194.00
anti-Hu/Ri/Yo/Amphysin	[008]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Immuno dots
No. Pos. EFA:	1194.00

anti-MAG	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 400 U/mL
Metodo:	Enzyme Linked Immunosorbent Assay (ELISA)
No. Pos. EFA:	1194.00
anti-MuSK	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	<0.05 nmol/L
Metodo:	RIA
No. Pos. EFA:	1194.00
anti-Nuclei Neuronali (Hu, Ri)	[008]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA:	1194.00
anti-Purkinje (Yo)	[008]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	neg
Metodo:	Immunofluorescenza indiretta (FI)
No. Pos. EFA:	1194.00
anti-VGCC	[002]
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 40 pmol/L
Metodo:	Radio Immuno Assay (RIA)
No. Pos. EFA:	1194.00

16.4.15. TIROIDE

anti-Tireoglobulina

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 33 U/mL
Metodo:	Immunofluorescenza automatica (TRACE)
No. Pos. EFA:	1186.00
Osservazioni:	Conservato a 4°C , stabile 3 giorni

anti-TPO

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 35 U/mL
Metodo:	Immunofluorescenza automatica (TRACE)
No. Pos. EFA:	1188.10
Osservazioni:	Conservato a 4°C , stabile 3 giorni

anti-TRAK

Caposervizio responsabile	FK
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	< 1-1.5 U/L
Metodo:	Immunofluorescenza automatica (TRACE)
No. Pos. EFA:	1189.00

Tireoglobulina

Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Siero, 1 mL
Valori di riferimento:	<58 ng/mL
Metodo:	Immunofluorescenza automatica (TRACE)
No. Pos. EFA:	1717.00

16.5. ANDROLOGIA E TECNICHE DI RIPRODUZIONE ASSISTITA

Le analisi di questo capitolo sono eseguite dal **Laboratorio di Biologia della riproduzione**, sito a Locarno.

Il Laboratorio lavora in sinergia con il Centro Cantonale di Fertilità EOC, la descrizione dei trattamenti medici e biologici (inseminazioni intrauterine, FIVET, ICSI, MESA/TESE) offerti ai nostri pazienti sono descritti nelle pagine web dedicate a tale Centro al seguente indirizzo:

<http://centro-fertilita.eoc.ch/>

INSEMINAZIONI INTRAUTERINE (IUI)

Le IUI comprendono:

le inseminazioni artificiali con liquido seminale omologo (AIH)

Le inseminazioni artificiali eterologhe ovvero con l'uso di seme di donatore (IAD)

Il liquido seminale dopo essere stato trattato per concentrarlo e selezionare gli spermatozoi più mobili e rapidi, viene depositato all'interno della cavità uterina. Si tratta di trattamenti proposti come primo approccio, in quanto non invasivi e di semplice esecuzione. Sono indicati nei casi in cui la funzionalità tubarica sia normale o lievemente compromessa, il liquido seminale abbia parametri nella norma o lievemente alterati e la cavità uterina sia regolare, ovvero:

- nella subfertilità di grado lieve
- nella infertilità idiopatica

Poiché numerosi studi hanno dimostrato che le inseminazioni offrono migliori possibilità di successo quando associate ad una stimolazione ovarica per una crescita follicolare multipla, spesso al trattamento vengono proposte delle lievi stimolazioni monitorate in modo da non portare allo sviluppo di più di 3 follicoli preovulatori al fine di ridurre al minimo il rischio di iperstimolazione ovarica e di gravidanze multiple.

FIVET e ICSI

La FIV-ET (Fertilizzazione in vitro e trasferimento degli embrioni) e la ICSI (Iniezione intracitoplasmatica di uno spermatozoo) sono trattamenti un poco più complessi, che prevedono un prelievo di ovociti e la loro fecondazione in vitro, in seguito il trasferimento degli embrioni ottenuti (massimo due) in utero.

Un ciclo convenzionale di FIV-ICSI prevede:

1. una stimolazione della crescita follicolare multipla
2. il monitoraggio ecografico ed ormonale della risposta ovarica e l'induzione dell'ovulazione tramite un'iniezione di hCG (human chorionic gonadotropin)
3. il prelievo di ovociti (in anestesia locale e sotto controllo ecografico) e la loro fertilizzazione in vitro (formazione degli zigoti)
4. la coltura in vitro degli zigoti per due o tre giorni, fino alla formazione di massimo 2 embrioni allo stadio di 4-10 cellule
5. gli embrioni ottenuti vengono trasferiti nell'utero della paziente tramite un catetere apposito.
6. la crioconservazione di zigoti in eccesso.

Nella FIVET la fecondazione può essere ottenuta mettendo a contatto in coltura spermatozoi selezionati per la loro motilità ed oociti. Indicazione assoluta alla FIVET è l'occlusione tubarica bilaterale, una patologia tubarica moderata, oligoastenoteratozoospermia o sterilità idiopatica.

Nella ICSI un singolo spermatozoo viene meccanicamente iniettato all'interno del citoplasma dell'ovocita. E' una tecnica di grande supporto in casi di infertilità di origine maschile. Tramite questa tecnica gli spermatozoi utilizzati per la fecondazione, possono essere quelli recuperati da un eiaculato normale o dall'epididimo (MESA-microsurgical sperm aspiration) o dal testicolo (TESE-testicular sperm extraction).

CRIOPRESERVAZIONE DEGLI ZIGOTI

Gli zigoti in eccesso, col consenso della coppia, possono essere crioconservati in azoto liquido (-196°C) in previsione di futuri trattamenti ma per un periodo non superiore ai 5 anni (Legge sulla Procreazione Medicalmente Assistita).

16.5.1. Analisi LCCF e fatturazione

Spermiogramma

Caposervizio responsabile	AF
Campione	Liquido seminale in contenitore sterile
Valori di riferimento	(OMS 2010)
	Fluidificazione: completa in 5-30 min
	pH 7.2-8.0
	volume > 1.5 mL
	concentrazione spermatozoi > 15 x 10 ⁶ /mL
	quantità di spermatozoi > 39 x 10 ⁶ / eiaculato
	morfologia > 4 % strict criteria
	Vitalità > 58 %
	Motilità progressiva > 32 %
	Astinenza da 1 a 5 giorni
	Leucociti < 10 ⁶ / mL
	No. Pos. EFA: 1674.00

Preanalitica:

Mantenere da 2 a 5 giorni di astinenza da rapporti.

Raccogliere il campione tramite masturbazione, evitare contatto con saliva, lubrificanti e preservativi.

Lavare mani e pene prima della raccolta con sapone e sciacquare bene con acqua, poi asciugare.

Raccogliere tutto il liquido seminale, se questo non è possibile e parte del materiale va persa, è importante segnalarlo al laboratorio.

In caso di raccolta in luogo esterno al Centro Cantonale di Fertilità, consegnare il campione entro 60 min

Mantenere il campione a temperatura ambiente ed evitare sbalzi di temperatura

Test di gravidanza qualitativo

Caposervizio responsabile	RDB
Campione:	Urina
Valori di riferimento:	neg/pos
Metodo:	immunologico
No. Pos. EFA:	1659.00

MAR-test

Caposervizio responsabile	AF
Campione:	liquido seminale
Valori di riferimento:	< 50 % agglutinazioni (OMS 2010)
Metodo:	manuale con kit commerciale
No. Pos. EFA:	1178.00

Spermatozoi, ricerca dopo vasectomia

Caposervizio responsabile	AF
Campione:	liquido seminale
Valori di riferimento:	assenza spermatozoi (OMS 2010)
Metodo:	manuale
No. Pos. EFA:	1673.00

Crioconservazione campione seminale e Tassa annua

Caposervizio responsabile	AF
Campione:	liquido seminale, biopsia testicolare
Valori di riferimento:	
Metodo:	manuale con kit commerciale
No. Pos. EFA:	--

Washing Swim up/Gradiente

Caposervizio responsabile	AF
Campione:	liquido seminale
Valori di riferimento:	
Metodo:	manuale o con kit commerciale
No. Pos. EFA:	1762.00

16.6. GENETICA

Le analisi di questo capitolo sono eseguite dal **Laboratorio di Citogenetica**, sito a Bellinzona presso lo stabile del Servizio di Microbiologia sotto la supervisione del Responsabile Servizio di Genetica medica (GLAUD)

In questo laboratorio viene eseguita l'analisi citogenetica in campo oncoematologico, postnatale e prenatale.

I campioni provengono da aspirati midollari, sangue periferico, villi coriali, liquido amniotico e tessuto abortivo.

Su tutti i campioni può essere eseguita, a seconda dell'indicazione clinica, sia l'analisi citogenetica convenzionale che molecolare (FISH).

Analisi in ambito prenatale sono eseguite "Fuori dal campo accreditato"

Preparazione cromosomica e analisi cromosomica, cariotipo costituzionale.

Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	sangue periferico
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	analisi citogenetica
No. Pos. EFA:	6007.09 (supplemento per consulenza e valutazione e valutazione elaborata del richiedente) 6002.04 (coltura cellulare e preparazione cromosomica) 6101.30 (analisi cromosomica) 6104.31 (colorazione cariotipo costituzionale)

Cariotipo Costituzionale liquido amniotico

Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Liquido amniotico
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	analisi citogenetica
No. Pos. EFA:	6007.09 (supplemento per consulenza e valutazione elaborata del richiedente) 6002.04 (coltura cellulare e preparazione cromosomica) 6101.30 (analisi cromosomica) 6104.31 (colorazione cariotipo costituzionale)

Cariotipo Costituzionale villi coriali

Caposervizio responsabileGLAUD Campione:	Villi coriali
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto	
Metodo:	analisi citogenetica	
No. Pos. EFA:	6007.09 (supplemento per consulenza e valutazione elaborata del richiedente)	
	6002.04 (coltura cellulare e preparazione cromosomica)	
	6005.06 (lavoro di laboratorio e logistico per villi coriali)	
	6101.30 (analisi cromosomica)	
	6104.31 (colorazione cariotipo costituzionale)	

Cariotipo Costituzionale tessuto abortivo

Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Villi coriali, fibroblasti fetali
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	analisi citogenetica
No. Pos. EFA:	6007.09 (supplemento per consulenza e valutazione elaborata del richiedente)
	6002.04 (coltura cellulare e preparazione cromosomica)
	6005.02 (lavoro di laboratorio e logistico per villi coriali)
	6101.30 (analisi cromosomica)
	6104.31 (colorazione cariotipo costituzionale)

Analisi cromosomica, cariotipo costituzionale, supplemento per piu' di 25 cellule analizzate

Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Sangue eparina, Liquido amniotico, Villi coriali, Tessuto abortivo
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	analisi citogenetica
No. Pos. EFA:	6102.30

Analisi cromosomica, cariotipo costituzionale, supplemento per piu' di 50 cellule analizzate)

Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Sangue eparina, Liquido amniotico, Villi coriali, Tessuto abortivo
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	analisi citogenetica
No. Pos. EFA:	6103.30

Ibridizzazione in situ su nuclei in interfase in caso di sospetto di anomalia cromosomica o per la determinazione del sesso in malattie X-cromosomali, cariotipo costituzionale incl. preparazione e analisi di 50 o piu'cellule)

Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Sangue eparina, Liquido amniotico, Villi coriali, Tessuto abortivo
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	analisi citogenetica
No. Pos. EFA:	6105.34

Analisi cromosomica, cariotipo costituzionale, supplemento per ibridizzazione in situ su nuclei di metafase o interfase

Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Sangue eparina, Liquido amniotico, Villi coriali, Tessuto abortivo
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	analisi citogenetica
No. Pos. EFA:	6106.34

Cariotipo oncoematologia

Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Sangue eparina, midollo in eparina
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	analisi citogenetica
No. Pos. EFA:	6007.09 (supplemento per consulenza e valutazione elaborata del richiedente) 6301.38 (coltura cell. e prep. cromosomica emopatie maligne fino a 3 condizioni di coltura) 6305.33 (analisi cromosomica emopatie maligne, 10 metafasi cariotipizzate o 5 metafasi cariotipizzate e 15 metafasi analizzate) 6306.33 (supplemento analisi cellulari-5 metafasi cariotipizzate o 10 metafasi analizzate) 6104.31 (colorazione emopatie maligne)

Cultura cellulare e preparazione cromosomica, emopatie maligne (supplemento cultura addizionale)

Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Sangue eparina, Midollo in eparina
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	analisi citogenetica
No. Pos. EFA:	6302.38

Analisi cromosomica, emopatie maligne, supplemento separazione/congelazione cellulare

Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Sangue eparina, Midollo in eparina
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	analisi citogenetica
No. Pos. EFA:	6304.32

Supplemento per anomalie complesse, al minimo 3 anomalie, emopatie maligne

Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Sangue eparina, Midollo in eparina
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	analisi citogenetica
No. Pos. EFA:	6307.33

Analisi cromosomiche, emopatie maligne (supplemento per analisi difficile)

Caposervizio responsabile GLAUD
Campione: Sangue eparina, Midollo in eparina
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: analisi citogenetica
No. Pos. EFA: 6308.33

Ibridizzazione in situ somatica su nuclei in interfase, include preparazione e analisi di ≥ 50 cellule

Caposervizio responsabile GLAUD
Campione: Sangue eparina, Midollo in eparina
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: analisi citogenetica
No. Pos. EFA: 6309.34

Emopatie maligne, upplemento per l'ibridizzazione in situ su nuclei metafasici o interfasici

Caposervizio responsabile GLAUD
Campione: Sangue eparina, Midollo in eparina, Liquido amniotico, Villi coriali, Tessuto abortivo
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: analisi citogenetica
No. Pos. EFA: 6310.34

Emopatie maligne, Serie di ibridizzazioni in situ e/o genomiche (analisi cromosomica microarray)

Caposervizio responsabile GLAUD
Campione: Sangue eparina, Midollo in eparina
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: analisi citogenetica
No. Pos. EFA: 6311.36

Estrazione del DNA i RNA genomico umano da campioni primari

Caposervizio responsabile GLAUD
Campione: Sangue EDTA
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: analisi genetica molecolare
No. Pos. EFA: 6101.03

Esame genetico dei genitori, importo forfettario per entrambi

Caposervizio responsabile	GLAUD
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	analisi genetica molecolare
No. Pos. EFA:	6101.03 x2 (estrazione DNA) 6108.35 (esame genetico genitori)

Banca del DNA: estrazione di acidi nucleici umani (DNA genomico) da campioni primari e conservazione per analisi successive.

16.7. EMATOLOGIA SPECIALISTICA

Le analisi di questo capitolo sono eseguite dal Laboratorio di Ematologia (LEM), sede OSG

I campioni provengono da sangue periferico, aspirato midollare, liquor, puntati, altri liquidi biologici e cellule staminali.

Aspirato midollare (preparazione, colorazione, valutazione, refertazione)

Caposervizio responsabile STU
Campione: Aspirato midollare
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: Microscopia
No. Pos. EFA: blocco 1.40 x2-13.20-1266.00 x2-1491.00-1670.00

Aspirato midollare (referto diagnostico integrato: interpretazione finale di tutti i referti da parte di un ematologo e attribuzione della diagnosi secondo WHO 2008)

Caposervizio responsabile STU
Campione: Aspirato midollare
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: --
Tariffa: 1 ora consulto medico
No. Pos. EFA: --

Sangue periferico (preparazione, colorazione, differenziazione e valutazione morfologica)

Caposervizio responsabile STU
Campione: Sangue EDTA
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: Microscopia
No. Pos. EFA: blocco 1266.00 x2-3703.30

Striscio periferico (revisione specialistica e interpretazione)

Caposervizio responsabile STU
Campione: Sangue EDTA
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: Microscopia
No. Pos. EFA: 3703.10

Liquidi biologici (preparazione, colorazione, differenziazione e valutazione morfologica)

Caposervizio responsabile CCA (STU)
Campione: Liquor, puntato, altri liquidi biologici
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: Microscopia
No. Pos. EFA: blocco 1766.00-3359.00-3703.30

Colorazione Ferro

Caposervizio responsabile STU
Campione: Striscio sangue EDTA, striscio aspirato midollare
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: Colorazione
No. Pos. EFA: 1770.00

Immunofenotipizzazione (1° anticorpi da 1 a 3 – 2° anticorpi da 1 a 30)

Caposervizio responsabile STU
Campione: Sangue EDTA, Aspirato midollare in eparina, liquor e altri liquidi biologici
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: Citometria di flusso
No. Pos. EFA: 1° Ac 1523.00-1523.20-1523.71
2° Ac 1524.00-1524.70→1524.80

CD4/CD8 e sottopolazioni linfocitarie

Caposervizio responsabile STU
Campione: Sangue EDTA
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: Citometria di flusso
No. Pos. EFA: blocco 1523.00 - 1524.76

CD34 (trapianto cellule staminali: preparazione, conteggio, congelamento 1° sacca)

Caposervizio responsabile STU
Campione: Sangue EDTA + Leucoferesi
Valori di riferimento: vedi dettaglio referto
Metodo: Citometria di flusso
No. Pos. EFA: blocco 6.00-1523.00 x2 - 1524.00 x8 - 3703.30

CAR-T CD19

Caposervizio responsabile	STU
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	vedi referto
Metodo:	Immunocitofluorimetria
No. Pos. EFA:	1x1523.00 + 15x1524.00

CD34 (supplemento per congelamento da 2° a 4° sacca)

Caposervizio responsabile	STU
Campione:	Leucoaferesi
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	--
No. Pos. EFA:	6.02 per ogni sacca

CD34 (supplemento per conservazione breve 1° - 4° sacca)

Caposervizio responsabile	STU
Campione:	Leucoaferesi
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	--
No. Pos. EFA:	6.02 per ogni sacca

CD34 (supplemento per conservazione lunga 1° - 4° sacca)

Caposervizio responsabile	STU
Campione:	Leucoaferesi
Valori di riferimento:	vedi dettaglio referto
Metodo:	--
No. Pos. EFA:	6.02 per ogni sacca

Linfociti B memory

Caposervizio responsabile	STU
Campione:	Sangue EDTA
Valori di riferimento:	vedi referto
Metodo:	Immunocitofluorimetria
No. Pos. EFA:	1523.00, 1524.00 6x

17. ELENCO ABBREVIAZIONI

EOLAB (o IML¹⁴): Istituto di Medicina di Laboratorio dell'Ente Ospedaliero Cantonale

LC-CIC: Laboratorio centrale di Chimica e Immunologia Clinica

LCCF: Laboratorio Biologia della riproduzione

LCIG: Laboratorio di Citogenetica

BFC: Laboratorio di Biochimica e Farmacologia Clinica

LEM: Laboratorio di Ematologia

LABDM Laboratorio di Diagnostica molecolare

OBV: Ospedale della Beata Vergine, Mendrisio

OCL: Ospedale Civico, Lugano

ACQ: Ospedale di Acquarossa

FAI: Ospedale di Faido

FAI o CREOC FAI: Clinica di riabilitazione, Faido

ODL: Ospedale Regionale La Carità, Locarno

CCMS: Centro Cantonale di Medicina dello Sport, Tenero

ITA: Ospedale Italiano, Viganello

NOV o CREOC NOV: Clinica di riabilitazione, Novaggio

ORBV: Ospedale Regionale di Bellinzona e Valli (comprende OSG, LC-CIC, ACQ e FAI)

ORL: Ospedale Regionale di Lugano (comprende OCL e ITA)

OSG: Ospedale San Giovanni, Bellinzona

SMIC: Servizio di microbiologia, Bellinzona

SGM: Servizio Genetica medica

CRS: Croce Rossa Svizzera

UMTE: Unità di medicina trasfusionale ed emovigilanza

¹⁴ Acronimo utilizzato unicamente in documenti EOC non emessi da EOLAB