



1 PREMESSA

Il Laboratorio esegue esami diagnostici per Pazienti ricoverati e ambulatoriali. Nel primo caso i prelievi sono eseguiti dal Personale delle Unità Operative, nel secondo caso i prelievi possono essere eseguiti sia da Personale della ASST sia da Personale esterno all'Azienda autorizzato dalla Direzione Sanitaria di eseguire attività di prelievo e consegna dei campioni biologici. Il Laboratorio definisce i protocolli relativi alla fase pre-analitica, compresi quelli per la diagnostica di laboratorio decentrata.

2 COMPILAZIONE DELLA RICHIESTA

Per verificare che la prestazione richiesta sia erogabile dal Laboratorio Analisi, si deve fare riferimento ai seguenti documenti:

- per gli Utenti Interni: M LAB 012 – “Elenco delle prestazioni” accessibile tramite la rete Intranet Aziendale
- per gli Utenti Esterni: M LAB 013 - “Elenco prestazioni per utenti esterni” accessibile tramite il sito Internet aziendale.

Richieste di esami per i Pazienti ricoverati

Sono distinte per gli esami di routine e urgenza e sono effettuate tramite CCE/Software dedicato.

La richiesta di esami urgenti deve riportare il quesito diagnostico.

In caso di blocco del sistema informatico, è possibile, da parte delle UUOO richiedere esami urgenti utilizzando il modulo M LAB 026 – “Richiesta esami urgenti in caso di blocco del sistema informatico”.

In caso di modifiche da apportare alla richiesta dopo che questa è pervenuta in Laboratorio, compilare e consegnare in Laboratorio il modulo M LAB 016 – “Variazione esami di Laboratorio”.

Per gli esami di diagnostica di laboratorio decentrata (POCT), la richiesta si inserisce in modo automatico nel LIS alla lettura del barcode CF del paziente riportato sul braccialetto identificativo.

Richieste di esami di routine relative alle attività di prelievo e consegna di campioni biologici

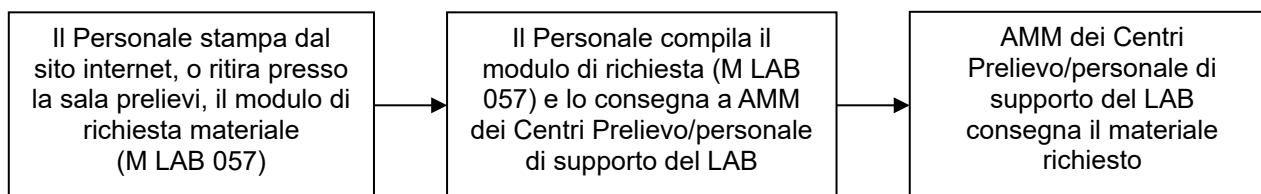
Vengono inserite da Personale amministrativo incaricato previa presentazione dell'impegnativa del Medico Curante. L'accettazione della pratica è di norma eseguita prima del prelievo.

3 APPROVVIGIONAMENTO DEL MATERIALE FORNITO DAL LABORATORIO PER L'ATTIVITA' DI PRELIEVO

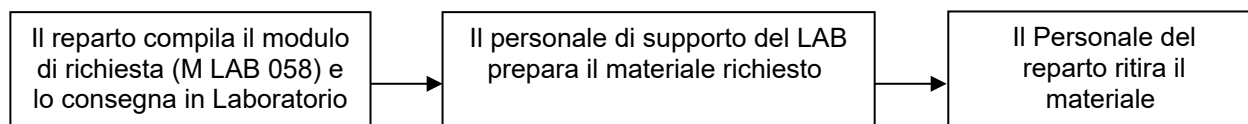
Il Laboratorio fornisce gratuitamente il materiale necessario all'attività di prelievo secondo quanto riportato nella modulistica dedicata (M LAB 057 per le attività di prelievo e consegna di campioni biologici affidati all'esterno e M LAB 058 per l'attività di prelievo e consegna di campioni biologici dei Reparti di degenza).

L'approvvigionamento avviene secondo le seguenti modalità:

3.1 Attività di prelievo e consegna di campioni biologici affidati all'esterno:



3.2 Attività di prelievo e consegna di campioni biologici da parte dei Reparti di degenza:



4 PREPARAZIONE DELLE PROVETTE/CONTENITORI

Per la corretta preparazione delle provette e dei contenitori per la raccolta dei campioni biologici fare riferimento a quanto riportato nei seguenti documenti:

- “Elenco Prestazioni” (M LAB 012)
- “Elenco prestazioni per utenti esterni” (M LAB 013)

Mod./ASST

AZIENDA SOCIO-SANITARIA TERRITORIALE DELLA VALCAMONICA

Sede legale: Breno (Bs) - Via Nissolina, 2 - tel. 0364.3291 - fax 0364.329310 - CF/P.IVA n.03775830981
www.asst-valcamonica.it PEC: protocollo@pec.asst-valcamonica.it





- “Tipologia delle provette” (Allegato n. 003 a PT LAB 001)
- “Indicazioni sulla corretta gestione dell'acido cloridrico 6N/acido muriatico per la raccolta delle urine delle 24 ore acidificate (M LAB 011).

Etichettare le provette/contenitori con le etichette prodotte al momento dell'inserimento della richiesta.

N.B. A seconda della tipologia di materiale biologico da analizzare, il sistema informatico produce etichette con un diverso numero di identificazione (barcode) e una specifica descrizione del contenitore da utilizzare; è quindi di fondamentale importanza apporre le etichette corrette al contenitore descritto sull'etichetta.

L'operatore deve apporre le etichette sulle provette per il prelievo ematico o sui contenitori per i campioni biologici (urine, feci, ecc) secondo opportune modalità:

- verticali
- completamente aderenti
- non mascheranti il livello da raggiungere con il sangue nel caso di provette con anticoagulante
- utilizzando lo spazio dedicato sulla provetta/contenitore qualora esso sia presente (es. flaconcini per SOF: il barcode va applicato sulla lato più ampio del flacone)
- evitando di applicare l'etichetta in spazi non idonei (ad esempio sul fondo del flacone o sul codice a barre del flacone delle emocolture, oppure sul coperchio dei contenitori).

5 PREPARAZIONE DEL PAZIENTE

Verificare che il Paziente si sia attenuto alle norme indicate nei seguenti allegati:

- “Elenco Prestazioni” (M LAB 012)
- “Elenco prestazioni per utenti esterni” (M LAB 013)
- “Istruzioni per la corretta raccolta delle urine” (Allegato n. 004 a PT LAB 001)
- “Istruzioni per la corretta esecuzione dello scotch test” (Allegato n. 006 a PT LAB 001)
- “Istruzioni per la corretta raccolta e conservazione dei campioni per emocoltura (Allegato n. 007 a PT LAB 001)
- “Istruzioni per la raccolta del campione di feci per la ricerca del sangue occulto e per il dosaggio della calprotectina fecale” (Allegato n. 009 a PT LAB 001)
- “Istruzioni per la raccolta e la conservazione di campioni biologici vari per l'esecuzione di esami colturali” (Allegato n. 010 a PT LAB 001)
- “Modalità di raccolta delle feci per esame colturale e coproparassitologico” (Allegato n. 014 a PT LAB 001)

In caso di utente esterno, il paziente deve rispettare il digiuno notturno di almeno 8 -12 ore, perchè questa è la condizione basale per il confronto con i valori di riferimento degli esami di Laboratorio.

Il paziente ambulatoriale dovrebbe rimanere seduto e tranquillo almeno 15-20 minuti prima del prelievo per bilanciare il volume plasmatico e per ridurre l'influenza dello stato d'ansia e di stress sul risultato degli esami.

6 IDENTIFICAZIONE DEL PAZIENTE

Per quanto riguarda la gestione dell'identificazione del Paziente, il documento di riferimento è il PT DMP 029 - “Gestione della identificazione del Paziente”.

Nel caso in cui si debba effettuare il dosaggio della Transferrina desialata (CDT), è necessario richiedere al Paziente l'esibizione di un documento di identità con fotografia e riportare i dati del documento sul retro dell'impegnativa.

7 CORRETTA ESECUZIONE PRELIEVO

PRELIEVO VENOSO

Il metodo utilizzato è il sistema chiuso sottovuoto (ago + camicia + provetta sottovuoto) che consente un ciclo di prelievo totalmente chiuso rispetto all'operatore e all'ambiente circostante, ed evita la contaminazione da contatto con cute e mucose.

Tutto il materiale utilizzato per il prelievo è monouso; è preferibile montare il sistema appena prima di effettuare il prelievo e, prima del suo utilizzo, ne vanno controllate l'integrità e la data di scadenza.

- Durante tutte le operazioni di prelievo e manipolazione dei campioni biologici il Personale addetto deve utilizzare sistematicamente i guanti e la mascherina di protezione.
- Il laccio emostatico va posto 10 cm prossimalmente alla sede di prelievo per un tempo non superiore a 1 minuto (la stasi protratta determina la fuoriuscita di liquidi con conseguente emoconcentrazione ed anossia tessutale con rilascio di metaboliti).
- Evitare di far compiere al paziente esercizi muscolari con l'avambraccio o con la mano (ciò comporterebbe l'alterazione di alcuni parametri).
- Disinfettare la cute nella zona di prelievo.
- Permettere alla soluzione antisettica di agire (valutare il tempo di contatto dalla scheda tecnica del prodotto in



- uso) e non asciugare con garza (riduzione dei tempi di contatto e conseguente riduzione efficacia antisettico).
- Attendere il tempo necessario alla completa asciugatura della cute (tracce di disinfettante, oltre che procurare “bruciore” al paziente, possono indurre emolisi ed interferire su alcuni parametri).
 - Utilizzare aghi non troppo sottili (calibro 19-20 G) per evitare un flusso turbolento del sangue che determinerebbe emolisi.
 - Dopo aver immobilizzato la vena, inserire l'ago obliquamente con una angolatura di 5-30° in base alla profondità della vena, in modo che almeno 0,5 cm dell'ago siano inseriti nel vaso.
 - Sequenza di impiego delle provette:

URGENZE

- 1 Flaconi emoculturali
- 2 Provetta contenente Sodio citrato (tappo azzurro)
- 3 Provetta contenente Litio eparina (tappo verde)
- 4 Provetta contenente EDTA (tappo viola).

ROUTINE

- 1 Flaconi emoculturali
- 2 Provetta contenente Sodio citrato (tappo azzurro)
- 3 Provette da siero senza additivi (tappi blu, giallo, rosso ecc) con e senza gel separatore
- 4 Provette con litio eparina (tappo verde)
- 5 Provetta contenente EDTA (tappo viola)
- 6 Provette con inibitori glicolisi come fluoruro di sodio, Na₂ EDTA e tampone di acido citrico/citrato (tappo grigio).

- Spingere a fondo le provette ed evitare di toglierle dalla camicia prima del loro completo riempimento.
- Non stappare e ritappare mai le provette.
- **Agitare delicatamente per capovolgimento le provette (riferirsi alla sequenza riempimento delle provette alla fine del documento)**

– Eseguire una emostasi compressiva con garza asciutta per 3-5 minuti.

In corso di infusioni endovenose non prelevare mai dallo stesso braccio, anche se distante dalla sede di infusione. Nel caso fosse inevitabile prelevare dal catetere raccogliere prima e scartare un volume di sangue pari a quello del catetere (non sono comunque escluse possibili contaminazioni).

In caso di prelievo per emocoltura, seguire quanto riportato nell'Allegato n. 007 a PT LAB 001 - “Istruzioni per la corretta raccolta e conservazione dei campioni per emocoltura”.

In caso di prelievo per il dosaggio dell'alcoolemia, per la disinfezione del braccio prima del prelievo NON utilizzare l'alcool etilico.

Per quanto riguarda il prelievo per emogasanalisi venoso, fare riferimento alla S LAB 022 – “Operatività Rapid Point 500e”. Il Personale che svolge attività di prelievo e consegna dei campioni biologici affidata all'esterno può eseguire il prelievo per emogas solo previo accordo con il Personale Laureato del Laboratorio.

PRELIEVO ARTERIOSO

Quando si punge un vaso arterioso bisogna tenere in considerazione aspetti clinici molto importanti: rischio di emorragia poiché in arteria il sangue ha un flusso poderoso che può spingere il sangue fuori dal sistema vascolare piuttosto rapidamente; rischio di eventi trombotici e dei conseguenti, seri problemi ischemici a valle del tratto vascolare interessato. Il prelievo viene effettuato pungendo un vaso arterioso, e nello specifico l'arteria radiale, l'arteria brachiale e l'arteria femorale.

L'esecuzione del prelievo deve rispettare precise norme: bisogna evitare stasi poiché potrebbe provocare emolisi, bisogna evitare scambi di gas con l'esterno per alterare i valori delle pressioni parziali dei gas da analizzare (per tale motivo si impiegano sistemi “chiusi” di prelievo sottovuoto), bisogna prevenire gli effetti del metabolismo del globulo rosso (produzione di lattato) che si verificano se il campione non è analizzato immediatamente; si utilizzano provette contenenti eparina che inibisce la glicolisi oltre ad evitare la coagulazione del sangue, bisogna evitare bolle d'aria nella siringa: una bolla d'aria pari al 10% del volume di sangue provoca una riduzione della PO₂ pari al 15% specie se la siringa viene agitata.

Vasi arteriosi utilizzati per i prelievi

Arteria radiale: è la sede di elezione più frequentemente utilizzata poiché facilmente accessibile a livello del polso, nel tratto in cui l'arteria diviene superficiale, grazie al piano osseo sottostante, inoltre, è relativamente fissa;

Arteria brachiale (omeroale): a causa della scarsità del circolo collaterale espone a seri problemi ischemici a carico

Mod./ASST

AZIENDA SOCIO-SANITARIA TERRITORIALE DELLA VALCAMONICA

Sede legale: Breno (Bs) - Via Nissolina, 2 - tel. 0364.3291 - fax 0364.329310 - CF/P.IVA n.03775830981
www.asst-valcamonica.it PEC: protocollo@pec.asst-valcamonica.it



dell'arto superiore, in caso di eventi trombotici;

Arteria femorale: rappresenta una scelta fondamentale nelle persone in scadenti condizioni emodinamiche nelle quali sono difficilmente apprezzabili gli altri polsi; ha come svantaggio quello di rappresentare un rischio maggiore di infezione e sanguinamento.

Prima di effettuare un prelievo per emogasanalisi dall'arteria radiale alcuni studi raccomandano di effettuare il test di Allen per valutare che l'arteria ulnare garantisca un flusso di sangue sufficiente ad irrorare la mano e le dita nel caso provochi un danno all'arteria radiale durante un prelievo.

L'operatore, nella fase di preparazione del prelievo arterioso:

effettua l'igiene delle mani, procede all'identificazione del paziente, accerta l'integrità cutanea nel sito di prelievo arterioso, accerta se il paziente riceve ossigenoterapia e i relativi dosaggi (lt/min e FiO₂), accerta l'eventuale presenza di allergie del paziente, accerta l'eventuale terapia in corso con anticoagulanti (la fase dell'emostasi, in questo caso, deve essere prolungata), prepara il materiale occorrente, rileva la temperatura corporea e la FiO₂ al momento dell'esecuzione dell'indagine, posiziona la persona seduta o stesa, con il braccio in estensione e la mano in dorsiflessione, indossa i guanti, esegue il test di Allen.

Disinfetta un'area di almeno 10 cm sopra la piega del polso, reperisce il polso radiale con il dito indice e medio della mano non dominante leggermente separati tra loro, inserisce l'ago con angolazione di circa 30° dirigendolo verso la pulsazione, alla prima comparsa di sangue si ferma e attende il riempimento spontaneo della siringa (circa 1 ml di sangue), estrae l'ago; immediatamente dopo l'estrazione dell'ago, comprime la sede di prelievo con il tampone per almeno 5 minuti (in caso di paziente sotto terapia anticoagulante la compressione deve protrarsi per almeno 10 minuti) e appone il cerotto a fissaggio del tampone; rimuove i guanti, effettua l'igiene delle mani.

PRELIEVO CAPILLARE

Scheda LAB 011 "Prelievo capillare".

8 CONSERVAZIONE DEI CAMPIONI BIOLOGICI

I campioni biologici necessitano di essere conservati in modo adeguato nel periodo che intercorre fra il prelievo/raccolta e la consegna in Laboratorio.

Tale conservazione può essere effettuata a:

- bassa temperatura (il campione deve essere posto immediatamente in bagno di acqua e ghiaccio fondente. I campioni così conservati sono da processare immediatamente se richiesto acido lattico, entro e non oltre 30' per emogasanalisi e, entro e non oltre 40', per ammonio).
- temperatura ambiente (8 – 25°C per un massimo di 5 ore prima dell'esecuzione dei test; i campioni per emogasanalisi possono rimanere a temperatura ambiente non oltre 10')
- 37°C (il campione deve essere posto immediatamente in termostato o in termos con acqua calda)
- in contenitori preventivamente acidificati o basificati per quanto riguarda alcuni esami sulle urine delle 24 ore.

È quindi indispensabile fare riferimento a M LAB 012 – "Elenco delle prestazioni" accessibile tramite la rete Intranet Aziendale, M LAB 013 - "Elenco prestazioni per utenti esterni" accessibile tramite il sito Internet aziendale, per la tipologia degli esami che eventualmente necessitano di un trattamento specifico.

9 TRASPORTO DEI CAMPIONI BIOLOGICI E MONITORAGGIO TEMPERATURE


Il trasporto dei campioni dalla sede di raccolta del campione all'accettazione del Laboratorio deve rispettare le direttive del Ministero della Sanità (Circolare N. 16 del 20/07/1994; Circolare N. 3 del 08/05/2003; Circolare del 6/9/1989).

Esso può essere distinto in:

- 1 **TRASPORTO ESTERNO**: dalle sedi di effettuazione delle attività di prelievo affidate all'esterno all'accettazione del Laboratorio di Esine o Edolo.

Avviene mediante il sistema di sicurezza a tre contenitori:

il contenitore contenente il campione biologico (provetta o similari) deve essere collocato in un secondo contenitore a tenuta stagna (barattolo o similari), contenente uno strato di materiale assorbente in quantità sufficiente a trattenere i liquidi biologici in caso di eventuali fuoriuscite. I campioni così confezionati vanno trasportati ai servizi destinatari con l'ausilio di un terzo contenitore resistente, possibilmente chiuso, che mantenga i campioni in posizione verticale e sia provvisto di apposita maniglia per l'operatore (valigetta metallica o similari).

<p>Sistema Socio Sanitario</p>  <p>Regione Lombardia ASST Valcamonica</p>	<p>GUIDA AI PRELIEVI</p>	<p>Allegato n.001 al PT LAB 001 Rev. 00 Pag. 5 di 6 16.04.2026</p>
--	---------------------------------	--

2 TRASPORTO INTERNO: dalle UU.OO al Laboratorio di Esine o Edolo.

Avviene mediante il sistema di sicurezza a due contenitori:

il contenitore contenente il campione biologico (provetta o similari) deve essere collocato in un secondo contenitore a tenuta stagna (barattolo o similari), separato dal primo per mezzo di uno strato di materiale assorbente in quantità sufficiente a trattenere i liquidi biologici in caso di eventuali fuoriuscite.

Il monitoraggio delle temperature di trasporto avviene come da I LAB 001 – Istruzioni operative per l'utilizzo del Software Sirius Storage e Allegati.

10 CONSEGNA CAMPIONI BIOLOGICI

Per i pazienti ricoverati, l'accettazione delle richieste non urgenti avviene dalle ore 7:30 alle ore 9:30; oltre questi orari, di sabato e nei giorni festivi si accettano esclusivamente richieste di esami urgenti e, solo a Esine, alcune particolari tipologie di esami microbiologici.

Il personale che effettua attività di prelievo affidata all'esterno consegna i campioni biologici dal lunedì al venerdì, dalle 09:45 alle 11:00; il sabato dalle 09:30 alle 10:00. I campioni provenienti dall'alta valle, prelevati in regime di attività ADI dagli Enti Gestori autorizzati da ATS della Montagna, possono essere consegnati in LAB ad Esine fino alle 14:00.

In caso di non conformità i campioni non saranno accettati e sarà presente sul referto una specifica nota.

11 RITIRO DEI REFERTI

Per i pazienti ricoverati i referti vengono visualizzati in CCE oppure, se non attivata la CCE, stampati in UO. Tutti gli altri referti sono visualizzabili nel fascicolo sanitario elettronico del paziente o ritirabili su richiesta.

Eccezionalmente il Laboratorio può provvedere all'invio del referto per via telematica (M LAB/Segr 001 "Richiesta di trasmissione referti via telematica") con sistema di mail protetta a garanzia della Privacy.

SEQUENZA DI UTILIZZO DELLE PROVETTE



Emocoltura



Citrato di Sodio (*tappo azzurro*).
Capovolgere delicatamente per 4 volte



Siero senza additivi (*tappo rosso, ocra, bianco, blu ecc.*).
Capovolgere delicatamente per 6 volte



Litio Eparina (*tappo verde*).
Capovolgere delicatamente per 10 volte



EDTA (*tappo viola*).
Capovolgere delicatamente per 10 volte



Fluoruro di sodio, Na² EDTA e tampone di acido citrico/citrato (*tappo grigio*).
Capovolgere delicatamente per 12 volte

Aggiornato al 16.04.2026

Il Direttore Dr.ssa G. Bonetti