


IOL 01: MODALITÀ RACCOLTA E CONSERVAZIONE DEI CAMPIONI

Stato Rev	Redazione	Verifica	Approvazione
08	<p>BL Dott.ssa Debora Birti</p>  Dott.ssa Margerita Jakini	<p>RQL Dott.ssa Cristina Pellegrini</p> 	<p>DL Dott. Birti Debora</p> 

REVISIONI

Formulazione 2022 - 2025 - Il documento ha validità triennale

N°	Modifiche	Data
00	Prima stesura della procedura	
01	Prelievo	15.11.2018
02	Sangue occulto	01.03.2019
03	Prelievo	01.12.2020
04	Curva insulinemica, Clostridium difficile	22.03.2021
05	Critetri di rifiuto, spermogrammi	18.10.2021
06	Spermogrammi	23.11.2022
07	Modifiche Citologico urine; introduzione paragrafo Breath test lattosio e urea	20.11.2023
08	Modifiche per tamponi; esami colturali	04.04.2024

Destinatari

Laboratorio, utenza e personale sanitario

Archiviazione

Cartella informatizzata

K/DOCUMENTI/QUALITA' procedure laboratorio analisi

Sommario

PRELIEVO	4
Prelievo venoso	4
Elenco degli esami modificati dall'esercizio fisico intenso*	4
Prelievo venoso Pediatrico	4
CRITERI DI RIFIUTO DEL CAMPIONE	5
TEST GENETICI	5
ANALISI CLINICHE PARTICOLARI	5
Curva da carico orale di glucosio	5
Curva insulinemica dopo carico orale di glucosio	6
Pulsatilità della prolattina	6
Dosaggio di renina e aldosterone in clino ed ortostatismo	6
Test trombofilici	6
Breath test al lattosio	7
Breath test all'urea	7
URINE	8
Esame chimico fisico delle urine	8
Urinocoltura	8
Urine raccolte con sacchetto adesivo	9
Urine da catetere ESTEMPORANEO	9
Urine da catetere a PERMANENZA	9
Ricerca antigeni (Legionella pneumophila sierotipo 1 e Streptococcus pneumoniae)	10
Urine per esame citologico	10
Raccolta urine 24 ore	10
VIE AEREE	12
Tampone Faringeo	12
Tampone Nasale	12
Tampone nasofaringeo	12
Tampone Auricolare	13
Espettorato	13
FECI	14
Coprocoltura	14
Ricerca tossine A e B Clostridium difficile	14
Ricerca parassiti intestinali	14
Ricerca antigenica (Rotavirus e Adenovirus)	15
Ricerca antigenica Helycobacter pylori	15
Ricerca sangue occulto	15
.....	15
APPARATO GENITO URINARIO	15
Spermiocoltura	15
Spermiogramma	16
Ricerca Ureaplasmi e Mycoplasmi (ricerca DNA con metodi di biologia molecolare)	16
EMOCOLTURA, CATETERI, LIQUIDI, ESSUDATI	16
Emocoltura	16
Catetere vascolare	17
Modalità di prelievo:	17
Liquidi prelevati da cavità normalmente sterili	17
Essudati	18
INDAGINI MICOLOGICHE	18

Ricerca miceti	18
INFORMAZIONI GENERALI PER I CAMPIONI MICROBIOLOGICI	19
ALLEGATO A: TAMPONI	20
ALLEGATO B: TAMPONE IDONEO PER ESAMI MOLECOLARI	21
ALLEGATO C: FLACONI PER EMOCOLTURE	21

PRELIEVO

Prelievo venoso

Il prelievo di sangue per tutte le analisi dovrebbe essere eseguito al mattino, a digiuno (12 ore dopo l'ultimo pasto). Il consumo di acqua è permesso durante il periodo di digiuno. I pazienti dovrebbero astenersi dall'assunzione di alcool per 24 ore prima del prelievo di sangue. La mattina, prima del prelievo di sangue, i pazienti non dovrebbero bere bevande contenenti caffeina (caffè, bevande energetiche e tè). Anche il fumo di sigaretta e le gomme da masticare non sono permesse al mattino prima del prelievo di sangue. Infine, le medicine del mattino dovrebbero essere evitate a meno che non siano di vitale importanza per il paziente. *(Davide Giavarina: L'importanza della standardizzazione del prelievo venoso: la raccomandazione EFLM-COLABIOCLI 2018 biochimica clinica, 2019, vol. 43 n. 2)*

Se ciò non fosse possibile deve essere segnalata l'ora di assunzione e il tipo di farmaco al momento del prelievo. In alcuni casi i tempi del prelievo devono essere stabiliti dal medico curante: urgenza, monitoraggio di terapia farmacologica, dosaggi ormonali o glicemia.

Elenco degli esami modificati dall'esercizio fisico intenso*

* Lippi G, Banfi G, Botrè F, de la Torre X, De Vita F, Gomez-Cabrera MC, Maffulli N, Marchioro L, Pacifici R, Sanchis-Gomar F, Schena F, Plebani M. Laboratory medicine and sports: between Scylla and Charybdis. Clin Chem Lab Med 2012;50:1309-16.

<u>Aumento</u>	<u>Diminuzione</u>
Aldosterone, Attività fibrinolitica, A2macroglobulina, Acido lattico, Attività reninica, Bilirubina, Catecolammine urinarie, Creatinasi (CK), Cortisolo (con abolizione ritmo circadiano), Cortisolo urinario, Creatinina, Ormone della crescita (GH), Ferro, Prolattina, Proteine totali, Transaminasi (AST ed ALT), Transferrina, Tiroxina (FT4)	Bicarbonato, Glicemia, pH, Trigliceridi

Presso l'Ambulatorio Prelievi è in uso un sistema di prelievo sottovuoto e monouso (Sistema Venoject).

Dopo il prelievo tenere ben premuto il cotone e non piegare il braccio per almeno tre minuti.

Avvisare immediatamente gli operatori del settore della comparsa di qualsiasi malore o se non si è in grado di alzarsi.

Prelievo venoso Pediatrico

In caso di prelievi pediatrici, è consigliabile che il bambino sia seduto in braccio alla mamma o sdraiato sul lettino se molto piccolo;

Accertarsi della presenza di personale ausiliario che assicuri l'immobilità dell'arto del bambino.

CRITERI DI RIFIUTO DEL CAMPIONE

Il Laboratorio potrà non accettare e richiedere la ripetizione del prelievo o della consegna del materiale nei seguenti casi:

Campioni visibilmente sporchi, imbrattati di sangue/urine/feci.

Campioni raccolti in contenitori e/o anticoagulanti non idonei all'analisi.

Campioni con alterato rapporto sangue/anticoagulante.

Campioni con materiale in quantità insufficiente per l'analisi.

Campioni fortemente emolizzati e/o lipemici.

Campioni non identificati o correttamente etichettati o dubbi.

Campioni non conformi alle norme di sicurezza.

Campioni con tempo/temperatura e modalità di trasporto/conservazione non idoneo all'esame richiesto.

Campioni per ematologia, coagulazione ed emogas con presenza di coaguli.

Campioni non idonei alla richiesta di esame (es. feci per coprocoltura, virus e C.difficile non diarroiche; espettorato salivare)

Campione trasportato con modalità non idonea (doppio involucro per trasporto intraospedaliero; triplo involucro per trasporto extraospedaliero).

Quando viene comunque accettato un campione non idoneo ma clinicamente critico o insostituibile, dopo aver considerato il rischio per la sicurezza del paziente, viene inserita una nota nel referto indicando la natura del problema e, ove applicabile, consiglia cautela nell'interpretazione dei risultati che possono essere influenzati.

TEST GENETICI

I test di analisi genetica vengono inviati in service al Laboratorio Synlab il quale ha predisposto diversi tipi di moduli a seconda dell'esame da eseguire. Tali moduli vanno letti e/o spiegati all'utenti e quindi firmati dagli stessi e dal prelevatore. Una copia del consenso informato viene inviata al Synlab con il materiale biologico da analizzare, una copia viene archiviata dal Laboratorio per un anno.

ANALISI CLINICHE PARTICOLARI

Curva da carico orale di glucosio

Prima di far assumere il glucosio l'operatore deve controllare la glicemia basale con strumentazione di laboratorio.

Utilizziamo due metodologie diverse di esecuzione del test a seconda della tipologia di paziente:

▪ **Adulto non gestante:**

Si somministrano 75 g di glucosio pari a 150 ml di glucosio soluzione al 50% per via orale, da assumere in circa 5 minuti.

Prelievi: basale e 120' dopo il carico. La curva da carico non viene eseguita in presenza di una glicemia a digiuno superiore a 126 mg/dl

▪ **Diagnosi in gravidanza (tra la 24° e 28° settimana)**

Si somministrano 75 g di glucosio pari a 150 ml di glucosio soluzione al 50% per via orale da assumere in circa 5 minuti.

Prelievi: basale, a 60' e 120' dopo il carico. La curva da carico non viene eseguita in presenza di una glicemia a digiuno superiore a 126 mg/dl

La glicemia basale va eseguita con strumentazione di laboratorio

Le norme pre-analitiche per una corretta esecuzione del test sono rappresentate:

- nei tre giorni precedenti il test assumere un'alimentazione libera e varia ed esercitare una normale attività fisica
- non avere malattie acute in atto (in particolare infezioni)
- non assumere farmaci interferenti con il metabolismo e con la determinazione del glucosio (cortisone, estroprogestinici ecc.)
- essere a digiuno da almeno 10 e non più di 16 ore.

Per tutta la durata del test, il paziente deve restare seduto o disteso, non deve mangiare o fumare.

Curva insulinemica dopo carico orale di glucosio

Prima di far assumere il glucosio l'operatore deve controllare la glicemia basale con strumentazione di laboratorio.

Si somministrano 75 g di glucosio pari a 150 ml di glucosio soluzione al 50% per via orale

Prelievi: basale e 30', 60', 90', 120' e 150' dopo il carico; per un totale di 6 prelievi.

La curva da carico non viene eseguita in presenza di una glicemia a digiuno superiore a 126 mg/dl

La curva da carico non viene eseguita in presenza di una glicemia a digiuno superiore a 92 mg/dl

Vengono refertati 6 valori di insulina e di glicemia. **E' molto importante che il prelievo non sia emolizzato: ciò causerebbe un errato dosaggio di insulina.**

Le norme pre-analitiche per una corretta esecuzione del test sono rappresentate:

- nei tre giorni precedenti il test assumere un'alimentazione libera e varia ed esercitare una normale attività fisica
- non avere malattie acute in atto (in particolare infezioni)
- non assumere farmaci interferenti con il metabolismo e con la determinazione del glucosio (cortisone, estroprogestinici ecc.)
- essere a digiuno da almeno 10 e non più di 16 ore.

Per tutta la durata del test, il paziente deve restare seduto o disteso, non deve mangiare o fumare.

Pulsatilità della prolattina

Per i dosaggi seriatati sono richiesti due-tre prelievi, uno basale e i successivi a distanza di 20 minuti l'uno dall'altro.

Si esegue il prelievo basale con butterfly, si innesta poi fleboclisi da 100ml di soluzione fisiologica e previo scarto di una quota iniziale di sangue si eseguono i due prelievi successivi senza togliere l'ago e facendo uso dell'adattatore per raccordare le provette.

In alternativa si esegue il primo prelievo con agocanula da lasciare inserita fino al secondo prelievo.

Dosaggio di renina e aldosterone in clino ed ortostatismo

La somministrazione di estro-progestinici deve essere sospesa per almeno tre mesi; quella di anti-ipertensivi sospesa per almeno tre settimane

Il paziente deve essere a dieta normosodica.

Devono essere eseguiti due prelievi:

il Prelievo in Clino: va eseguito dopo che il paziente è rimasto supino per almeno 2 ore

il Prelievo in Orto: va effettuato dopo aver tenuto il paziente in posizione eretta per 1 ora.

Test trombolitici

Antitrombina

Proteina C

Proteina S

Resistenza alla Proteina C attivata (ed eventuale ricerca di FV Leiden)

Fattore VIII

Omocisteina

Ricerca Anticorpi Antifosfolipidi tipo Lupus Anticoagulant (LAC)

Anticorpi Anticardiolipina

Timing del prelievo

Il momento ottimale per eseguire lo screening è a distanza di 3-6 mesi dall'evento tromboembolico venoso acuto e dopo la sospensione di almeno 20 giorni dal trattamento anticoagulante orale. Esistono condizioni cliniche nelle quali non è opportuno eseguire le indagini. Infatti, a differenza dei test genetici (mutazione fattore V e II), i test funzionali per la trombofilia sono spesso alterati in modo aspecifico nelle seguenti condizioni:

durante la fase acuta di un evento trombotico, venoso o arterioso

- durante la terapia anticoagulante (possono comunque essere eseguiti i test genetici e la ricerca degli anticorpi antifosfolipidi).
- durante malattie intercorrenti acute che possono influenzare il risultato
- durante la terapia estroprogestinica (sospendere almeno 2 mesi prima)
- durante la gravidanza
- in presenza di epatopatie
- Eventuali risultati alterati, ottenuti in queste condizioni, non potrebbero essere ritenuti attendibili, comporterebbero errori diagnostici e quindi spreco di risorse economiche in quanto andrebbero comunque ripetuti.

Breath test al lattosio

Per la corretta esecuzione e per non alterare il risultato del test occorre seguire le istruzioni di seguito riportate:

1. Il paziente deve sospendere l'uso di fermenti lattici almeno 3 giorni, preferibilmente una settimana, prima del test.
2. Dalla mezzanotte precedente al test non mangiare e non fumare. Presentarsi quindi a digiuno la mattina dell'esame. Si può assumere acqua non gasata.
3. Il paziente deve informare il personale sanitario se assume farmaci, perché possono avere conseguenze sul risultato del test.

Modalità di prelievo:

Raccolta dei primi due campioni di espirato:

1. Togliere il tappo dalla provetta 1 e inserire la cannucchia fino in fondo.
2. Soffiare lentamente nella provetta attraverso la cannucchia. Continuare a soffiare tirando via la provetta verso il basso.
3. Richiudere la provetta entro 30 secondi

Tenere la cannucchia per il prelievo successivo. Riempire la provetta 2 con le stesse modalità sopra descritte.

Versare il substrato di LATTOSIO in mezzo bicchiere di acqua tiepida e mescolare bene la polvere; bere la soluzione di lattosio preparata.

Attendere 90 minuti. Ripetere la procedura di raccolta del campione di espirato 3 e 4 utilizzando le due provette con tappo.

Breath test all'urea

I pazienti che si sono sottoposti recentemente (meno di 4 settimane) a terapia con farmaci antibiotici, inibitori della secrezione acida, procinetici non devono eseguire il test.

Si raccomanda di effettuare il test con il paziente in condizioni di riposo e possibilmente a digiuno da almeno 6 ore o per tutta la notte. E' preferibile non fumare durante tutto l'arco temporale di durata del test.

Gravidanza e allattamento

Non vi è ragione di ritenere che l'esecuzione del test possa essere dannosa durante la gravidanza o l'allattamento.

Effetti sulla guida di veicoli e utilizzo di macchinari

Non sono stati effettuati studi sulla capacità di guidare veicoli e sull'uso professionale o privato di macchinari.

Impiego in età pediatrica

L'ampia documentazione scientifica disponibile garantisce l'affidabilità e l'innocuità del test in età pediatrica.

Modalità di prelievo:

Raccolta dei primi due campioni di espirato:

1. Togliere il tappo dalla provetta 1 e inserire la cannucchia fino in fondo.

2. Soffiare lentamente nella provetta attraverso la cannucchia. Continuare a soffiare tirando via la provetta verso il basso.

3. Richiudere la provetta entro 30 secondi

Tenere la cannucchia per il prelievo successivo. Riempire la provetta 2 con le stesse modalità sopra descritte.

Assumere il farmaco BREATHQUALITY-UBT, pronto all'uso.

Attendere 30 minuti e ripetere la procedura per la raccolta del campione di espirato 3 e 4.

URINE

Esame chimico fisico delle urine

Riempire una provetta con il mitto intermedio della prima minzione del mattino. Se non portato da casa, il campione può essere raccolto presso i servizi igienici situati nell'area del Punto Prelievi (Il paziente non deve aver urinato da almeno due ore prima del prelievo).

Munirsi degli appositi contenitori per la raccolta che sono forniti in Farmacia.

Raccogliere l'urina possibilmente in assenza di terapia antibiotica o segnalarne l'uso. Indicare se il paziente è cateterizzato.

Istruzione per la raccolta:

- lavare accuratamente con acqua e sapone i genitali esterni e la regione circostante genitale e asciugare con una salvietta di carta
- raccogliere direttamente nel recipiente sterile la seconda parte del mitto, riempiendo il contenitore per 2/3, senza interrompere il flusso, facendo attenzione a non toccare tappo e contenitore con le mani nelle parti interne
- utilizzare la provetta VACUETTE® tappo GIALLO per il trasferimento del campione (vedi di seguito)
- tirare all'indietro l'etichetta di sicurezza presente sulla parte superiore del tappo per esporre il dispositivo di trasferimento integrato
- con il tappo di sicurezza rivolto verso il basso, inserire la provetta per urina VACUETTE® nel dispositivo di trasferimento urine integrato nel contenitore/barattolino (2)



Urinocoltura

Raccogliere le urine del mattino da mitto intermedio o le urine almeno tre ore dopo l'ultima minzione. Munirsi dell'apposito contenitore per la raccolta (sterile e monouso) in Farmacia.

Istruzione per la raccolta:

- lavarsi le mani con acqua e sapone e asciugarsi
- lavare accuratamente con acqua e sapone i genitali esterni e la regione circostante genitale e asciugare con una salvietta di carta
- aprire il coperchio del contenitore per la raccolta (barattolino tappo GIALLO) e appoggiarlo in un luogo igienico con la parte interna rivolta verso l'alto; assicurarsi che l'interno del coperchio non venga toccato o contaminato in alcun modo
- raccogliere direttamente nel recipiente sterile la seconda parte del mitto, riempiendo il contenitore per 2/3, senza interrompere il flusso.
- chiudere saldamente il coperchio del contenitore per evitare perdite, prestando attenzione a non contaminare l'interno del coperchio durante questa manovra



consegnare il campione **entro 2 ore** dalla raccolta.

Informazioni aggiuntive:

Nelle donne si consiglia di attendere almeno 3 giorni dalla fine del ciclo mestruale.

Urine raccolte con sacchetto adesivo

Quando non è possibile ottenere le urine da mitto intermedio nei bambini piccoli, è necessario utilizzare il **SACCHETTO IN PLASTICA STERILE ADESIVO**, acquistabile in Farmacia.



Istruzione per la raccolta:

- detergere con acqua e sapone i genitali esterni e la regione circostante, sciacquare bene con acqua e asciugare
- applicare il sacchetto facendolo aderire alla zona attorno ai genitali
- se dopo circa 60 minuti non si è verificata la minzione, rimuovere il sacchetto e provvedere alla sostituzione con un nuovo sacchetto, ripetendo il lavaggio
- appena avvenuta la minzione, rimuovere il sacchetto e trasferirlo (**non travasarlo**) con attenzione nel contenitore sterile
- chiudere saldamente il coperchio del contenitore ruotandolo in senso orario per evitare perdite
- consegnare al Punto Prelievi il prima possibile e comunque **entro 2 ore**.

Urine da catetere ESTEMPORANEO

- lavarsi accuratamente le mani, asciugarle con cura e indossare guanti non sterili
- verificare la presenza del globo vescicale
- lavare accuratamente con acqua e sapone (non con antisettici) la regione dell'uretra; poi sciacquare con acqua sterile e asciugare con una garza sterile
- introdurre sterilmente il catetere dopo avere indossato guanti sterili
- lasciare defluire la prima parte delle urine, eliminandola in un contenitore destinato allo scarto
- procedere alla raccolta delle urine successive in un contenitore sterile.

Urine da catetere a PERMANENZA

Allo scopo di ridurre il più possibile le possibilità di inviare un'urina contaminata dal catetere si consiglia di sostituire il catetere vescicale prima della raccolta e raccogliere le urine circa 2 ore dopo la sostituzione.



- Non sconnettere mai il catetere per raccogliere le urine;
- clampare il catetere immediatamente a valle del dispositivo di prelievo;
- lavarsi accuratamente le mani, asciugarle con cura e indossare guanti non sterili;
- disinfettare il dispositivo del catetere predisposto per il prelievo;
- raccordare sterilmente alla siringa sterile monouso da 15 ml l'ago sottile (23-25 G);
- inserire l'ago nell'apposito dispositivo ed aspirare delicatamente 10 - 15 ml di urine;
- rimuovere l'ago e trasferire le urine nel contenitore sterile;
- chiudere immediatamente il contenitore, avvitando con cura il tappo ed evitando di toccarne l'interno;
- togliere la pinza di clampaggio.
- Non raccogliere mai le urine aspirando direttamente dalla sacca.

Il campione deve essere seminato nel più breve tempo possibile; il campione biologico deve giungere in laboratorio entro massimo breve tempo, nel frattempo deve essere conservato a 2-8 °C.

L'esame colturale prevede la ricerca di: germi aerobi - lieviti

Ricerca antigeni (*Legionella pneumophila* sierotipo 1 e *Streptococcus pneumoniae*)

Per tale esame è richiesta una provetta di urina che deve essere consegnata al laboratorio il prima possibile; se la consegna è tardiva, è possibile conservare in frigorifero a 2-8 °C oppure congelare il campione.

Urine per esame citologico

MODALITÀ DI RACCOLTA

Primo modo: raccogliere LA SECONDA urina del mattino per tre mattine consecutive . (...)

Secondo modo: alternativamente raccogliere: il primo giorno la prima urina del mattino, quindi far bere al paziente un litro d'acqua e raccogliere un secondo campione due ore dopo. Il secondo giorno raccogliere la prima urina del mattino. (...)



I campioni vanno prelevati nei barattoli azzurri contenenti un conservante liquido, reperibili in laboratorio.

I campioni possono essere conservati dall'utente esterno in frigo e consegnati contemporaneamente tutti e tre in laboratorio.

Raccolta urine 24 ore

Attenersi scrupolosamente alle seguenti indicazioni:

- 1) Se è prevista la presenza di conservante (vedi tabella), questo deve essere messo nel contenitore PRIMA di iniziare la raccolta, DAL PERSONALE di laboratorio.
- 2) Svuotare la vescica quando ci si alza al mattino ed eliminare l'urina.
- 3) Segnare l'ora e da questo momento raccogliere nel contenitore tutta l'urina emessa durante il giorno, la notte, fino alla stessa ora del giorno successivo.

- 4) Completare la raccolta, consegnare il contenitore con le urine al Laboratorio, dal lunedì al sabato entro le ore 9.45
- 5) Alcuni farmaci o alimenti interferiscono sul risultato del dosaggio dei seguenti analiti: Acido Vanilmandelico, Acido 5 Idrossiindolacetico, Serotonina, Catecolamine;
In questo caso per almeno 48 ore precedenti l'inizio e per tutto il tempo di raccolta delle urine è necessario osservare una dieta priva dei seguenti alimenti: ananas, avocado, banane, kiwi, more, prugne rosse, melanzane, pomodori, frutta secca, caffè, tè, cioccolato. Durante questo periodo si consiglia, previa consultazione del medico, di evitare l'assunzione di farmaci; in caso contrario è opportuno comunicare il nome dei farmaci assunti al momento dell'esame.

SENZA ACIDO	CON ACIDO CLORIDRICO 6%	CON ACIDO BORICO 3%	AL BUIO senza acido
Creatinina (§)	Calcio	Aldosterone(**)	Coproporfirine(**)
Creatinina Clearance (*)	Fosforo		Porfirine (**)
Sodio (§)	Magnesio		Uroporfirine (**)
Potassio (§)	Desossipiridolina(**)		
Cloro (§)	Acido Vanilmandelico(**)		
Proteine totali (§)	Metanefrine(**)		
Glucosio (§)	Normetanefrine(**)	CON SODA (NaOH) 4% 20ML	
	Adrenalina/Noradrenalina(**)	Urato (Acido urico)	
Azoto	Ossalato(**)		
Cortisolo(**)	Acido 5-OH Indolacetico(**)		
Citrato (**)			
Cistina (**)			

§ anche su urine estemporanee (deve essere specificato)

* eseguire prelievo per la determinazione della CREATININA contemporaneamente alla raccolta delle urine 24 ore

** in service (fuori sede)

VIE AEREE

Tampone Faringeo

L'esame su tampone faringeo è indirizzato alla ricerca di Streptococcus pyogenes (Streptococco β-emolitico di gruppo A), per diagnosi di faringotonsillite o ricerca di portatori.

Strisciare "energicamente" il tampone tra i pilastri tonsillari, premendo sulle cripte tonsillari; senza toccare la lingua, le arcate dentarie, il velopendolo e le pareti laterali del cavo orale.

- Ricerca diretta dell'antigene Streptococco beta emolitico di gruppo A:
- Esame colturale (accettare codice aggiuntivo) dei tamponi faringei consiste nella ricerca di:
 - Streptococchi beta emolitici (gruppi A, C, G)
 - Staphylococcus aureus
 - Streptococcus pneumoniae

TAMPONE TAPPO ROSA



Su richiesta specifica si ricercano inoltre:

- Lieviti (accettare codice aggiuntivo).

Il campione biologico deve giungere in laboratorio entro massimo 48 ore, nel frattempo deve essere conservato a 2-8 °C.

Tampone Nasale

Queste indagini non trovano indicazione per la diagnosi di rinite o sinusite.

Dopo aver inumidito la punta di un tampone flessibile con acqua sterile o fisiologica lo si introduce in una narice. Si strofina avanti e indietro lungo il setto nasale fino a quando si percepisce una sensazione di resistenza; quindi si ritira delicatamente il tampone. Ripetere la medesima procedura nell'altra narice con lo stesso tampone.

Vengono ricercati i seguenti germi:

- Streptococchi beta emolitici (gruppi A, C, G)
- Staphylococcus aureus
- Streptococcus pneumoniae
- Haemophilus
- Moraxella
- Bacilli Gram negativi
- lieviti e aspergilli

TAMPONE TAPPO ROSA



Il campione biologico deve giungere in laboratorio entro massimo 48 ore, nel frattempo deve essere conservato a 2-8 °C. L'antibiogramma viene eseguito di default, mentre l'antimicogramma deve essere richiesto a parte (per gli aspergilli NON viene eseguito).

Tampone nasofaringeo

Questa tecnica è indicata per ricerca dell'infezione da SARS-CoV-2.

Inserire il tampone nella narice parallelamente al palato (non direzionarlo verso l'alto) fino a quando non si incontra una resistenza o la profondità di inserimento è pari alla distanza che intercorre tra l'orecchio e la narice del paziente, indicando l'avvenuto contatto con la rinofaringe.



Frizionare e ruotare delicatamente il tampone e mantenerlo in situ per alcuni secondi al fine di assorbire le secrezioni presenti. Rimuovere il tampone ruotandolo delicatamente. Ripetere la medesima procedura nell'altra narice con lo stesso tampone.

Tampone Auricolare

Questo tipo di indagine consente di eseguire la diagnosi eziologica di otite esterna, otite media suppurativa, nel caso, invece, di otite cronica risulta difficile distinguere i microrganismi responsabili del processo infettivo dai contaminanti.

1. Raccomandare al paziente di non pulire il canale auricolare nelle ore precedenti la raccolta del prelievo.
2. Guidare il tampone nel condotto uditivo avendo cura di non strofinarne le pareti interne; se possibile, usare un otoscopio sterile che, proteggendo il tampone durante l'inserimento, consente la raccolta di materiale a bassa contaminazione.

L'esame colturale degli essudati auricolari consiste nella ricerca di:

- Streptococchi beta emolitici (gruppi A, C, G)
- Staphylococcus aureus
- Streptococcus pneumoniae
- Haemophilus
- Moraxella
- Bacilli Gram negativi
- lieviti e aspergilli

Il campione biologico deve giungere in laboratorio entro massimo 48 ore, nel frattempo deve essere conservato a 2-8 °C. L'antibiogramma viene eseguito di default, mentre l'antimicogramma deve essere accettato a parte (per gli aspergilli NON viene eseguito).

TAMPONE TAPPO ROSA



Espettorato

Eseguire la raccolta al mattino in un contenitore sterile a bocca larga;
Sciquare accuratamente il cavo orale con alcuni gargarismi effettuati con acqua;
Eseguire una espettorazione profonda raccogliendo l'espettorato direttamente nel contenitore.

Controllare che l'espettorato non sia costituito da saliva, in tal caso ripetere la raccolta; la contaminazione dell'espettorato con la flora commensale orofaringea inficia spesso il risultato dell'esame.

Ai soggetti incapaci di raccogliere l'espettorato per incapacità del riflesso della tosse o per secrezione bronchiale scarsa si consiglia, nei due giorni precedenti l'esame, la somministrazione di mucolitici od espettoranti.

Vengono ricercati i seguenti germi:

- Streptococchi beta emolitici (gruppi A, C, G)
- Staphylococcus aureus
- Streptococcus pneumoniae
- Haemophilus
- Moraxella
- Bacilli Gram negativi
- lieviti e aspergilli



Contenitore tappo a vite

Per la ricerca di micobatteri (microscopica e colturale) viene richiesta una raccolta dedicata e un codice aggiuntivo.

Il campione biologico deve giungere in laboratorio entro breve tempo, nel frattempo deve essere conservato a 2-8 °C.

FECI

Per eseguire correttamente l'esame è necessario una quantità di feci pari a una noce.

Coprocoltura

Le feci devono essere prelevate possibilmente all'esordio della sintomatologia quando sono diarroiche e prima dell'inizio della terapia antibiotica. Il materiale fecale deve essere raccolto evitando la contaminazione con urina o con l'acqua del wc. Le feci devono essere raccolte con il cucchiaino normalmente presente nei più comuni contenitori in commercio.







E' sconsigliato l'uso dei tamponi rettali se non nel caso di bambini molto piccoli o pazienti non collaboranti. Il campione deve essere seminato nel più breve tempo possibile; in caso di consegna o semina tardiva è necessario conservarlo in frigorifero a 2-8°C; deve comunque arrivare in laboratorio entro breve tempo.

Qualora il medico richieda una coprocoltura il campione viene seminato automaticamente su terreni per l'isolamento di:

- Salmonella
- Shigella
- Campylobacter

Ricerca tossine A e B Clostridium difficile

Le feci non devono essere formate (Vengono accettati i campioni con consistenza di tipo 5-6-7). Il campione biologico deve giungere in laboratorio entro massimo 48 ore, nel frattempo deve essere conservato a 2-8 °C. In caso di consegna tardiva è possibile congelare il campione.

TIPO 1		Grumi duri e separati tra loro, simili a noci (difficili da evacuare)
TIPO 2		A forma di salsiccia, ma formata da grumi
TIPO 3		A forma di salsiccia ma con incrinature sulla superficie
TIPO 4		A forma di salsiccia o serpente, lisce e morbide
TIPO 5		Grumi morbidi con bordi ben definiti (evacuate facilmente)
TIPO 6		Pezzi flocculari con bordi frastagliati, feci pastose
TIPO 7		Acquose, prive di particelle solide. Completamente liquide

Ricerca parassiti intestinali

L'esame parassitologico delle feci comprende la ricerca di protozoi (ad esclusione di Dientamoeba fragilis) ed elminti e loro uova (ad esclusione di Anisakis).

Poiché l'eliminazione di cisti/uova/larve è saltuaria in quanto dipende dal ciclo biologico del parassita, per un corretto risultato è opportuno eseguire la raccolta di almeno 3 campioni di feci in giorni diversi.

Il materiale biologico può essere conservato a 2 – 8 °C ma deve giungere in laboratorio entro breve tempo.

Per la ricerca degli ossiuri è necessario eseguire uno "Scotch Test" (test di Graham): toccare ripetutamente la regione perianale con un pezzo di nastro adesivo, appoggiare poi lo scotch sul vetrino e farlo aderire con una leggera pressione (lo scotch deve essere TRASPARENTE e questa operazione deve essere eseguita al mattino, prima di defecare e prima di qualsiasi operazione di igiene personale). In caso di consegna tardiva conservare a 2-8°C e portare in laboratorio entro 48 h.

Ricerca antigenica (Rotavirus e Adenovirus)

Il campione biologico deve giungere in laboratorio entro breve tempo, nel frattempo deve essere conservato a 2-8 °C. In caso di consegna tardiva è possibile congelare il campione.

Ricerca antigenica *Helicobacter pylori*

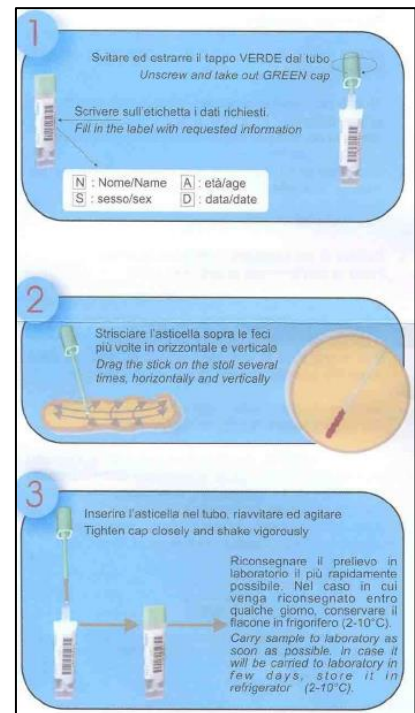
Il campione biologico deve giungere in laboratorio entro breve tempo, nel frattempo deve essere conservato a 2-8 °C. In caso di consegna tardiva è possibile congelare il campione.

Ricerca sangue occulto

Per questo tipo di indagine non è necessaria la dieta priva di carne poiché gli anticorpi utilizzati sono specifici per l'emoglobina umana e quindi non risente di interferenze legate all'assunzione di carne.

Il campione biologico deve giungere in laboratorio entro breve tempo, nel frattempo deve essere conservato a 2-8 °C. Se viene utilizzata la specifica fialetta contenente il liquido di conservazione, seguendo le istruzioni ad essa allegate, è possibile allungare la conservazione in frigo ma deve giungere in laboratorio entro il 4° giorno successivo la raccolta.

Per la raccolta di più campioni si raccomanda di eseguirla su scariche diverse, in giorni successivi.



APPARATO GENITO URINARIO

Spermicoltura

Modalità di prelievo:

- aver cessato terapie antibiotiche da almeno una settimana;
- il prelievo deve essere preceduto da una accurata pulizia dei genitali esterni e delle mani.

La raccolta del seme deve avvenire tramite masturbazione direttamente in un contenitore sterile ad apertura larga. L'esame culturale generico è finalizzato alla ricerca dei seguenti microrganismi:

- Lieviti
- Germi aerobi
- Haemophilus
- Gardnerella vaginalis
- Neisseria gonorrhoeae

Il campione biologico deve giungere in laboratorio entro breve tempo, nel frattempo deve essere conservato a 2-8 °C.

Per la ricerca di Neisseria gonorrhoeae il campione biologico deve giungere in laboratorio entro breve tempo, nel frattempo deve essere conservato a temperatura ambiente.

Spermiogramma

Viene eseguito solo il giovedì, è necessario l'appuntamento

1. Effettuare la raccolta del campione entro un periodo di astinenza sessuale compreso tra 2 giorni (minimo) e 5 giorni (massimo). Questo punto è di rilevante importanza per lo spermiogramma; non è invece rilevante per la spermicoltura.
2. Effettuare un'accurata pulizia dei genitali esterni e delle mani.
3. Il campione non va raccolto mediante profilattico o coito interrotto, ma mediante masturbazione.
4. Raccogliere tutto lo sperma, fin dalla prima frazione, in un contenitore sterile di plastica.
5. Consegnare al laboratorio entro il più breve tempo possibile (30/60 minuti massimo).
6. È possibile effettuare la raccolta in struttura Solatrix.
7. Il materiale viene accettato presso il laboratorio analisi dalle 8.00-10.30

Ricerca Ureaplasmi e Mycoplasmi (ricerca DNA con metodi di biologia molecolare)

Campioni analizzabili:

- tampone uretrale
- tamp. vaginale
- tamp. cervicale
- liquido seminale
- urina

Modalità di prelievo:

- la paziente deve astenersi da rapporti sessuali nelle 72 ore precedenti l'esame;
- aver cessato terapie antibiotiche da almeno una settimana;
- non essere in periodo mestruale;
- non avere urinato nelle ultime 3 ore.

N.B. il tampone vaginale NON rappresenta materiale di elezione per questa ricerca

A causa della "delicatezza" di questi microrganismi è necessario utilizzare un terreno di trasporto fornito dal laboratorio previa richiesta (vedi allegato D). Tale terreno è costituito da un brodo contenuto in un flaconcino in cui bisogna risospendere il materiale immediatamente dopo il prelievo.

Tamponi: tagliare la punta dal tampone con una forbice sterile e inserirla nel brodino. Inviare in laboratorio mantenendo il campione al buio e a $5\pm 3^{\circ}\text{C}$. È importante durante il prelievo raccogliere il maggior numero di cellule possibile.

Urine: raccogliere le urine del primo getto in un contenitore sterile miscelare l'urina roteando il contenitore, dispensare 500 microlitri ($\frac{1}{2}$ millilitro) nel brodo di trasporto e inviare in laboratorio mantenendo il campione al buio e a $5\pm 3^{\circ}\text{C}$.

Liquido seminale: raccogliere il campione in un contenitore sterile e consegnare in laboratorio entro 1 h, mantenendo il campione al buio e a temperatura $5\pm 3^{\circ}\text{C}$. Il personale del laboratorio dispenserà nel brodo di trasporto 25 microlitri di materiale.

EMOCOLTURA, CATETERI, LIQUIDI, ESSUDATI

Emocoltura

Effettuare il prelievo prima della terapia antibiotica; in caso di terapia in corso, prima della somministrazione dell'antibiotico.

Nella pratica comune i prelievi dovrebbero essere effettuati simultaneamente (o distanziati di 5-15' l'uno dall'altro) alla comparsa della febbre o comunque in caso di sospetto clinico di sepsi e possibilmente prima dell'inizio della terapia. Per assicurare una maggiore sensibilità è bene effettuare 2 – 3 prelievi (tenendo in considerazione che ciascun prelievo deve essere composto da un flacone per aerobi ed uno per anaerobi)

quindi un totale di 4-6 flaconi. I 3 prelievi sono raccomandati.

Nei casi di endocardite acuta valgono le stesse considerazioni (la ripetizione può essere utile per monitorare il successo terapeutico). Nelle endocarditi subacute sono consigliati tre set di emocolture in 30-60' ed in caso di negatività altri 3 set dopo 24h. (CLSI M47A; Jaimes et al., 2004; Bennet et al., 1994, Riedel et al., 2008). Il prelievo da CVC è sconsigliato per la facilità di contaminazione. Si effettua solo nel sospetto di infezione del catetere e in tal caso deve essere associato al contemporaneo prelievo da vena periferica scegliendo un accesso venoso posto dal lato opposto di dove è posizionato il CVC (es: CVC lato destro, accesso venoso a sinistra)

Modalità di prelievo:

- localizzare la vena;
- disinfettare la cute e lasciare asciugare. Non toccare la cute disinfettata;
- rimuovere i tappi di protezione dai flaconi;
- disinfettare i tappi in gomma (no composti iodati);
- collegare al set di prelievo (preferibilmente sistema vacutainer) il flacone con brodo di coltura per anaerobi (arancione – flacone 2 allegato B) e successivamente quello per aerobi (verde – flacone 1 allegato B);
- prelevare 8-10 mL di sangue;
- **NON APPLICARE ETICHETTE IDENTIFICATIVE DEL PAZIENTE SUL BARCODE DEL FLACONE.**

Dopo l'inoculo mantenere i flaconi a temperatura ambiente (per nessun motivo in frigo) ed inviarli al laboratorio il più velocemente possibile. Le indagini microbiologiche sono finalizzate alla ricerca di:

- germi aerobi
- germi anaerobi
- lieviti

Per le emocolture positive l'antibiogramma viene eseguito di default.

Catetere vascolare

Modalità di prelievo:

- disinfettare la cute pericattetere per 1 minuto;
- rimuovere il catetere, evitando la contaminazione;
- tagliare la punta con forbici sterili per una lunghezza di 5 cm;
- inserire la punta della cannula in un contenitore sterile e aggiungere un paio di gocce di fisiologica sterile;
- inviare il campione tempestivamente in laboratorio. Se non è possibile, conservare in frigorifero preferibilmente fino ad un massimo di 24 ore (in ogni caso deve giungere in laboratorio in breve tempo).

Le indagini microbiologiche sono finalizzate alla ricerca di:

- Germi aerobi
- Lieviti

Per la diagnosi eziologica delle infezioni sistemiche da CVC è opportuno l'invio contestuale di un'emocoltura prelevata da vena periferica diversa da quella di inserimento del catetere.

Liquidi prelevati da cavità normalmente sterili

Campioni analizzabili:

- liquido pleurico
- liquido pericardico
- liquido peritoneale/ascitico
- liquido sinoviale
- liquido da drenaggio

- liquido cefalorachidiano

Modalità di prelievo:

- disinfettare la cute per almeno 1 min;
- prelevare con una siringa almeno 3 mL di liquido;
- eliminare completamente dalla siringa eventuali bolle d'aria;
- per la ricerca di germi aerobi e dei lieviti trasferire almeno 1 mL di campione dalla siringa in un contenitore sterile (NON INVIARE SIRINGHE)
- se si intende ricercare anche i germi anaerobi, inoculare almeno 1 mL di campione in un flacone per emocolture con brodo per anaerobi
- inviare il/i contenitori nel più breve tempo possibile.

Le indagini microbiologiche sono finalizzate alla ricerca di:

- Germi aerobi
- Anaerobi (solo se il materiale viene inoculato nel flacone/provetta per anaerobi)
- Lieviti

La ricerca dei germi anaerobi è possibile solo se il materiale raccolto con la siringa viene trasferito in un contenitore con terreno per anaerobi. Il campione biologico deve giungere in laboratorio entro breve tempo, nel frattempo deve essere conservato a 2-8 °C.

Essudati

Questo materiale di varia provenienza ha modalità di prelievo comuni pur dovendo distinguere sedi profonde e sedi superficiali.

Modalità di prelievo:

In caso di lesioni aperte (piaghe, ferite, ferite chirurgiche):

- Detergere la ferita con fisiologica
- Premere il tampone sulla ferita dalla parte sporca alla parte pulita.
- raccogliere la secrezione con il tampone, evitando di toccare la cute integra.

Utilizzare tamponi con l'apposito terreno di trasporto. Il campione biologico deve giungere in laboratorio entro breve tempo, nel frattempo deve essere conservato a temperatura ambiente

In caso di lesioni chiuse (ferite profonde, ascessi, pustole, aspirati tessuti molli):

- Detergere la ferita con fisiologica
- prelevare il materiale con una siringa;
- eliminare completamente dalla siringa eventuali bolle d'aria;
- trasferire il materiale aspirato in un contenitore sterile: NON INVIARE SIRINGHE.

Le indagini microbiologiche sono finalizzate alla ricerca di:

- Germi aerobi
- Anaerobi (solo se il materiale viene inoculato nel flacone per anaerobi)
- Lieviti

La ricerca dei germi anaerobi è possibile solo se il materiale raccolto con la siringa viene trasferito in un contenitore con terreno per anaerobi.

Inviare il campione tempestivamente in laboratorio. Se non è possibile, conservare alla temperatura ambiente e far pervenire in laboratorio entro breve tempo.

INDAGINI MICOLOGICHE

Ricerca miceti

Le indagini micologiche sono finalizzate alla ricerca di: lieviti, dermatofiti, miceti ialini, miceti dematiacei, aspergilli e zigomiceti; per tale motivo l'incubazione delle piastre seminate viene prolungata fino a 18 giorni.

Modalità di prelievo:

- Cute glabra:
 - detergere l'area infetta con acqua distillata sterile o alcool al 70% per rimuovere occasionali

- contaminanti superficiali;
- prelevare per scalfittura squame preferenzialmente ai bordi della lesione utilizzando lamette o bisturi sterili;
- far cadere le squame in un contenitore sterile o raccoglierle con un tampone (non inserire il tampone nel gel di trasporto, inviare dunque “a secco” – vedi allegato).

In caso di difficoltà nella scalfittura è possibile eseguire un tampone.

- **Unghie:**
 - detergere l'area infetta con acqua distillata sterile o alcool al 70% per rimuovere occasionali contaminanti superficiali.
 - raschiare a fondo fino ad ottenere materiale furfuraceo, avendo cura di eliminare le scaglie superficiali. E' possibile prelevare frammenti di unghia utilizzando forbici sterili.
 - raccogliere in contenitore sterile.
- **Peli e capelli:**
 - eseguire il prelievo con pinzette, privilegiando quelli mozzi e situati perifericamente alla lesione
 - raccogliere in contenitore sterile.

Inviare il campione tempestivamente in laboratorio. Se non è possibile, conservare alla temperatura di 5 ± 3 °C e far pervenire in laboratorio entro le 48 ore.

INFORMAZIONI GENERALI PER I CAMPIONI MICROBIOLOGICI

La raccolta dei campioni rappresenta un passaggio cruciale per il corretto isolamento dei microrganismi responsabili delle varie malattie infettive.

Vanno quindi tenute in considerazione alcune norme generali che devono valere per la svariata tipologia dei materiali clinici analizzabili:

- il campione deve essere raccolto con il minimo di contaminazione da parte di tessuti o secrezioni adiacenti;
- deve essere prelevato nei momenti ottimali;
- deve essere prelevato in quantità sufficiente per permettere le colture richieste;
- deve essere prelevato prima della somministrazione di antibiotici o almeno 7-10 giorni dopo la sospensione della terapia; qualora non fosse possibile, bisogna sapere che le terapie antibiotiche possono interferire sull'esito dell'esame e vanno sempre segnalate al laboratorio.
- si devono utilizzare contenitori sterili e dispositivi di raccolta che permettano la sopravvivenza dei microrganismi.

Per i campioni prelevati tramite tampone è necessario utilizzare tamponi con terreno di trasporto adeguati (vedi allegato A).

ALLEGATO A:

TAMPONI

ALLEGATO – ESEMPI DI TAMPONI/CONTENITORI IDONEI

TAMPONE TAPPO ROSA



TAMPONE TAPPO ARANCIO



TAMPONE TAPPO VERDE



TAMPONE A SECCO



ALLEGATO B:

TAMPONE IDONEO PER ESAMI MOLECOLARI



UTM®, Universal Transport Medium™, è un mezzo di trasporto virale stabile a temperatura ambiente per la raccolta, il trasporto, la manutenzione e lo stoccaggio di congelamento a lungo termine di virus, come campioni di Influenza H1N1, Clamidia, Micoplasma e Ureaplasma. UTM® è stato utilizzato con successo per test di antigene rapido, DFA, coltura virale e per saggi a base molecolare.

ALLEGATO C:

FLACONI PER EMOCOLTURE



ALLEGATO D:

TERRENO DI TRASPORTO PER MYCOPLASMA E UREAPLASMA

