
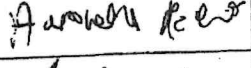
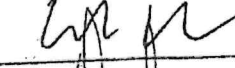

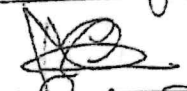
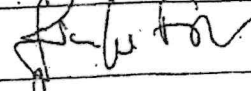


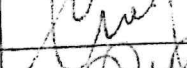

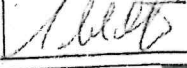




PROTOCOLLO
"ESAMI MICROBIOLOGICI ESEGUIBILI IN
URGENZA NEL SOSPETTO CLINICO DI NATURA
INFETTIVA"

Ed. 01 Rev.		
Data	Novembre 2024	
Redazione	Direttore UOC Microbiologia e Virologia Dr. Luigi Principe	
	Dirigente UOC Microbiologia e Virologia Dr.ssa Antonietta Meliaddò	
	TSLB UOC Microbiologia e Virologia Dr. Carmelo Papola	
	Direttore Dipartimento Emergenza-Urgenza Dr. Sebastiano Macheda	
	Direttore UOC Medicina e Chirurgia d'Accettazione e d'Urgenza Dr. Paolo Costantino	
	Direttore UOC Malattie Infettive Dr. Giuseppe Foti	
	Direttore Dipartimento dei Servizi Dr.ssa Maria Altomonte	
Verifica	Responsabile UOSD Governo Clinico e Risk Management Dr. Demetrio Marino	
	Ricerca e Governo dell'Eccellenza e della Qualità Dr. Santo Ceravolo	
	Direttore Medico di Presidio Dr. Matteo Galletta	
Approvazione	Direttore Sanitario Aziendale Dr. Salvatore Maria Costarella	

Razionale

Il Protocollo è finalizzato all'appropriatezza prescrittiva degli esami da effettuare in regime di urgenza nei pazienti con sospetto clinico di natura infettiva.

Lo scopo dell'esame in urgenza è quello di consentire in tempi brevi la conferma dell'ipotesi diagnostica e la corretta condotta terapeutica in situazioni cliniche gravi.

Il repertorio degli esami urgenti è stato concordato in base a criteri di ordine clinico (esami indispensabili alla rapida formulazione di una diagnosi ed alla corretta impostazione terapeutica), tecnico (risorse strumentali, metodologiche ed umane a disposizione) ed organizzativo.

Eventuali deroghe relative alla lista di esami eseguibili in urgenza devono essere concordate con la Direzione Sanitaria e con L'UOC Microbiologia e Virologia attraverso richiesta motivata e firmata.

ELENCO ESAMI MICROBIOLOGICI ESEGUIBILI IN URGENZA NEI PAZIENTI CON SOSPETTO CLINICO DI NATURA INFETTIVA

ESAMI IN URGENZA	SOSPETTO CLINICO
1- Pannello esami microbiologici su liquido cefalorachidiano	Meningite/Encefalite
2- Test rapido e microscopico per ricerca di plasmodi malarici	Malaria
3- Pannello esami microbiologici per donazione di organi e tessuti	Prevenzione delle infezioni dovute a trapianto d'organi e tessuti
4- Pannello test microbiologici per puntura accidentale degli operatori sanitari	Infezione dovuta a puntura accidentale degli operatori sanitari
5- Pannello test microbiologici per presunta violenza sessuale	Infezione a trasmissione sessuale
6- Test per la rilevazione di <i>Clostridioides difficile</i> produttore di tossina	Enterite acuta in soggetto con antibiotico terapia e/o con ricoveri recenti
7- Esame batterioscopico e molecolare per <i>Mycobacterium tuberculosis</i> complex nei pazienti del Pronto Soccorso	Tubercolosi
8- Ricerca molecolare dello <i>Streptococcus agalactiae</i> (streptococco di gruppo B)	Prevenzione dell'infezione da <i>Streptococcus agalactiae</i> nei neonati durante il parto
9- Test antigenico per SARS CoV-2	COVID-19

1. Sospetto clinico di meningite/encefalite

Nel caso di sospetto clinico di meningite/encefalite, il reparto dovrà richiedere esami microbiologici al fine di rilevare l'agente eziologico. Il campione biologico da inviare in laboratorio è il liquido cefalorachidiano. Il pannello classico di esami da richiedere comprende:

- **Esame batterioscopico (Gram) del liquor;**
- **Esame colturale del liquor per ricerca germi comuni e miceti;**
- **Esame molecolare del liquor, con richiesta pannello sindromico (meningite/encefalite).**

Campione da inviare in laboratorio: 1 provetta sterile (provetta liquor) contenente liquido cefalorachidiano (almeno 1 ml)

Entro due ore dall'accettazione del campione, saranno fruibili i risultati in urgenza relativi all'esame batterioscopico e all'esame molecolare. Il risultato dell'esame colturale sarà invece disponibile nei giorni successivi e, se positivo, darà informazioni sulla specie e sulla sensibilità agli antibiotici del microrganismo rilevato.

2. Sospetto clinico di malaria

In caso di sospetto clinico di malaria, il reparto dovrà richiedere esami microbiologici al fine di rilevare il plasmodio della malaria dal campione di sangue del paziente. Il pannello di esami microbiologici da richiedere comprende:

- **Ricerca antigene di *Plasmodium* spp. (test rapido immunocromatografico);**
- **Esame microscopico su sangue intero.**

Campione da inviare in laboratorio: 1 provetta di sangue intero (provetta tappo viola con EDTA)

In presenza di paziente con malaria, il test rapido risulta positivo per la presenza di antigene di *Plasmodium* spp. La specie di plasmodio, lo stadio vitale e la parassitemia sono rilevati mediante esame microscopico. I risultati di entrambe gli esami sono fruibili entro due ore dall'accettazione del campione.

3. Prevenzione delle infezioni dovute a trapianto d'organi e tessuti

In caso di prelievo di organi o tessuti da donatore, il reparto dovrà richiedere esami microbiologici specifici al fine di prevenire eventuali infezioni nel/i ricevente/i. Gli esami microbiologici richiedibili in urgenza comprendono:

Pannello Epatite B (HBV)	HBsAg, anticorpi anti-HBs, anticorpi anti-HBc totali, anticorpi anti HBc IgM, HBcAg, anticorpi anti-HBe
	Se positivo per anticorpi anti-HBc si esegue HBV-DNA
Pannello Epatite C (HCV)	Anticorpi anti-HCV
	Se anti-HCV positivo, si esegue HCV-RNA
Pannello HIV	Anticorpi totali anti-HIV 1-2
	Se anti HIV 1-2 positivo, si esegue HIV-RNA e/o Western Blot HIV
Pannello Sifilide	Anticorpi totali anti-Treponema
	Se positivo, si esegue VDRL e/o TPHA
	Se risultato dubbio per VDRL e/o TPHA si esegue Western Blot Treponema
Altre richieste in urgenza	CMV IgG (citomegalovirus), TOXO-IgG (toxoplasma); VZV IgG (varicella zoster), HSV 1-2 IgG (herpesvirus 1-2), EBV VCA IgG ed EBNA (Epstein Barr)

Campione da inviare in laboratorio: 1 provetta di siero (tappo giallo); per gli esami molecolari è richiesta una provetta di sangue intero (tappo viola con EDTA)

I risultati per gli esami strumentali per la ricerca anticorpi e molecolari sono fruibili entro due ore dall'accettazione del campione.

4. Infezione dovuta a puntura accidentale degli operatori sanitari

In caso di puntura accidentale, l'operatore dovrà recarsi presso il Pronto Soccorso che provvederà a richiedere specifici esami microbiologici rivolti sia all'operatore che al paziente "fonte", al fine di prevenire eventuali infezioni nell'operatore che ha subito la puntura accidentale durante le operazioni lavorative. Gli esami microbiologici richiedibili in urgenza dal Pronto Soccorso, in caso di puntura accidentale degli operatori sanitari, comprendono:

Pannello Epatite B (HBV)	HBsAg, anticorpi anti-HBs, anticorpi anti-HBc totali, anticorpi anti HBc IgM, HBeAg, anticorpi anti-HBe
	Se positivo per anticorpi anti-HBc si esegue HBV-DNA.
Pannello Epatite C (HCV)	Anticorpi anti-HCV
	Se anti-HCV positivo, si esegue HCV-RNA
Pannello HIV	Anticorpi totali anti-HIV 1-2
	Se anti HIV 1-2 positivo, si esegue HIV-RNA e/o Western Blot HIV
Pannello Sifilide	Anticorpi totali anti-Treponema
	Se positivo, si esegue VDRL e/o TPHA
	Se risultato dubbio per VDRL e/o TPHA si esegue Western Blot Treponema

Campione da inviare in laboratorio: 1 provetta di siero (tappo giallo) dell'operatore sanitario + 1 provetta di siero (tappo giallo) del paziente "fonte"; qualora vi fosse la necessità di eseguire esami molecolari è richiesta una provetta di sangue intero (tappo viola con EDTA) dell'operatore sanitario + una provetta di sangue intero (tappo viola con EDTA) del paziente "fonte".

I risultati per gli esami strumentali per la ricerca anticorpi e molecolari sono fruibili entro due ore dall'accettazione del campione.

5. Infezione a trasmissione sessuale (dovuta a presunta violenza sessuale)

In caso di paziente che riferisce di aver subito una presunta violenza sessuale, il reparto (Pronto Soccorso o Ginecologia/Ostetricia) dovrà richiedere specifici esami microbiologici, al fine di prevenire eventuali infezioni a trasmissione sessuale. Gli esami microbiologici richiedibili in urgenza, in caso di presunta violenza sessuale, comprendono:

TIPO DI CAMPIONE	ESAMI DA RICHIEDERE	NUMERO DI CAMPIONI
n° 2 tamponi floccati E-swab (tappo rosa con liquido di trasporto)	Pannello STI*: <i>Chlamydia trachomatis</i> <i>Neisseria gonorrhoeae</i> <i>Trichomonas vaginalis</i> <i>Mycoplasma hominis</i> <i>Mycoplasma genitalium</i> <i>Ureaplasma parvum</i> <i>Ureaplasma urealyticum</i>	- n° 1 tampone da congelare a -80° C per eventuali richieste biomolecolari - n° 1 tampone per esecuzione pannello STI
n° 2 tamponi floccati E-swab (tappo rosa con liquido di trasporto)	Esame culturale per ricerca germi comuni, miceti e gonococco	- n° 2 tamponi floccati E-swab (tappo rosa con liquido di trasporto) per esame culturale
n° 2 vetrini sabbiati	Esame microscopico a fresco e dopo colorazione per ricerca di eventuali spermatozoi	- 1 vetrino per colorazione Gram - 1 vetrino per colorazione May-Grunwald Giemsa
n° 2 provette di siero con gel separatore (tappo giallo)	Esami sierologici per ricerca anticorpi anti-HIV 1-2, markers Epatite B, markers Epatite C, Sifilide	- n° 2 provette di siero con gel separatore (tappo giallo)

* STI: infezioni trasmissibili sessualmente

I risultati degli esami microscopici e sierologici sono fruibili entro due ore dall'accettazione del campione.

6. Enterite acuta in soggetti in antibiotico terapia e/o con ricoveri recenti

In caso di paziente con sospetto clinico di enterite acuta (presenza di feci non formate) che abbia avuto contatti recenti con strutture assistenziali (ospedali, RSA, lungodegenze) e che rappresenti un nuovo ingresso in ospedale, il reparto dovrà richiedere specifici esami microbiologici, al fine di prevenire l'eventuale diffusione ospedaliera di *Clostridioides difficile* produttore di tossina. L'esame in urgenza è riservato esclusivamente ai nuovi ricoveri. Gli esami microbiologici richiedibili in urgenza, in caso di nuovo ingresso in ospedale con sospetto clinico di enterite acuta, comprendono:

- Esame sierologico su feci per la ricerca dell'antigene GDH
- Esame sierologico su feci per la ricerca della tossina di *C. difficile*

Campione da inviare in laboratorio: n. 1 campioni di feci non formate (contenitore per feci)

I risultati sono fruibili entro due ore dall'accettazione del campione.

7. Sospetto clinico di tubercolosi

In caso di paziente con sospetto clinico di tubercolosi, il reparto (Pronto Soccorso) dovrà richiedere specifici esami microbiologici, al fine di prevenire l'eventuale trasmissione dell'infezione tubercolare. Gli esami microbiologici richiedibili in urgenza, in caso di sospetto clinico di tubercolosi, comprendono:

- Esame microscopico per ricerca bacilli alcool-acido resistenti (BAAR)
- Esame colturale per ricerca micobatteri
- Esame molecolare per la ricerca del DNA di *Mycobacterium tuberculosis complex*

Campione da inviare in laboratorio: n. 1 contenitore sterile (tappo a vite, bocca larga) contenente almeno 2 ml di materiale proveniente dalle basse vie respiratorie (espettorato, BAL, broncoaspirato).

I risultati degli esami microscopici e molecolari sono fruibili entro due ore dall'accettazione del campione.

8. Prevenzione delle infezioni da *Streptococcus agalactiae* (streptococco di gruppo B) nei neonati durante il parto

Il test rapido (molecolare) per la ricerca dello *Streptococcus agalactiae* (streptococco di gruppo B) nelle partorienti è raccomandato nei casi in cui non si abbiano dati recenti sull'eventuale positività della partoriente a livello vagino-rettale. In questi casi, il reparto (Ginecologia/Ostetricia) dovrà richiedere specifico test molecolare, per una rapida somministrazione antibiotica in caso di

positività al test, al fine di prevenire l'eventuale trasmissione dell'infezione al nascituro. Il test microbiologico richiedibile in urgenza è il seguente:

- Esame per la ricerca molecolare di *Streptococcus agalactiae* (streptococco di gruppo B)

Campione da inviare in laboratorio: n. 1 tampone vaginale + n. 1 tampone rettale (tamponi floccati "a secco", senza liquido di trasporto). Dal momento che i tamponi sono a secco, è necessario che vengano consegnati presso il laboratorio di Microbiologia nel minor tempo possibile. Eventuali ritardi nella consegna del tampone potrebbero generare dei risultati "falsi negativi".

Il risultato dell'esame molecolare è fruibile entro due ore dall'accettazione del campione.

9. Test antigenico per SARS-CoV-2

La richiesta in urgenza del test antigenico per SARS-CoV-2 è raccomandata per i nuovi ingressi in ospedale di pazienti che presentano segni e sintomi clinici di COVID-19 e che risultano positivi al test rapido eseguito presso il reparto. Il test è anche raccomandato nei casi in cui sia richiesto il trasferimento urgente del paziente presso altra struttura sanitaria. In questi casi, il reparto dovrà richiedere specifico test antigenico, per un rapido inquadramento clinico e per prevenire l'eventuale trasmissione ospedaliera dell'infezione. Il test microbiologico richiedibile in urgenza è il seguente:

- Test antigenico per SARS-CoV-2

Campione da inviare in laboratorio: n. 1 tampone nasofaringeo (tamponi floccati E-swab, tappo rosso con liquido di trasporto UTM).

Il risultato dell'esame è fruibile entro due ore dall'accettazione del campione.