



Cognome _____ Nome _____ Data di nascita ___/___/_____

CHECK-LIST PRE PROCEDURA RACHICENTESI

| | | |
|---|--------|--------|
| SEGNI DI IPERTENSIONE ENDOCRANICA (PAPILLEDEMA, SEGNI NEUROLOGICI SUGGERITIVI DI IPERTENSIONE ENDOCRANICA) | [SI] | [NO] |
| IMAGING CEREBRALE RECENTE COMPATIBILE CON RACHICENTESI (assenza di: lesioni occupanti spazio con effetto massa, shift della linea mediana, masse in fossa cranica posteriore, ostruzione del deflusso liquorale per stenosi acqueduttali, Arnold Chiari, tumori spinali o altre cause; assenza di altre controindicazioni radiologiche) | [SI] | [NO] |
| EMOCROMO CON FORMULA | [SI] | [NO] |
| TROMBOCITOPENIA O COAGULOPATIA NOTA (Piastrine, PT e aPTT in range; assenza di altre coagulopatie che controindichino rachicentesi) | [SI] | [NO] |
| TERAPIA ANTIAGGREGANTE O ANTICOAGULANTE IN CORSO O SOSPESA NELLE ULTIME 2 SETTIMANE Se sì, specificare: - Tipologia: _____ - orario e giorno ultima somministrazione: _____ | [SI] | [NO] |
| SOSPETTO ASCESSO EPIDURALE | [SI] | [NO] |
| ANOMALIE CONGENITE DELLA COLONNA | [SI] | [NO] |
| INTERVENTI CHIRURGICI ALLA COLONNA LOMBARE che potrebbero rendere difficoltosa/controindicare la procedura (es. posizionamento di distanziatori interspinosi) | [SI] | [NO] |
| INFEZIONI DELLA CUTE NELLA SEDE DI PUNTURA | [SI] | [NO] |
| SANGUINAMENTO IN ATTO | [SI] | [NO] |
| MATERIALI: Guanti sterili, Anestetico locale, aghi da rachicentesi (20/22 G), garze sterili, provette liquor, antisettico e disinfettante, cerotto per medicazione | [SI] | [NO] |
| CONCLUSIONI: CONTROINDICAZIONI IN ATTO ALLA PROCEDURA DI RACHICENTESI | [SI] | [NO] |

DATA ___/___/_____

ORA ___:___



FONDAZIONE
POLICLINICO UNIVERSITARIO
CAMPUS BIO-MEDICO

NOTA INFORMATIVA PROCEDURA DI RACHICENTESI LOMBARE

Nome e Cognome del paziente

Data di rilascio al paziente

----- [__ / __ / ____] ora: __ / __

**Ad integrazione delle informazioni ricevute con il Consenso Generale alle Cure, la
preghiamo di leggere attentamente questo modulo informativo.**

Dopo averlo letto faccia tutte le domande che ritiene necessarie all'Equipe medica.

Il malato ha diritto se lo desidera a ricevere **un'adeguata informazione**, esposta in modo corretto e **comprensibile**, riguardo alla propria condizione di salute e a tutti gli atti diagnostici e/o terapeutici, medici e chirurgici, che i sanitari propongono di attuare sulla sua persona.

Il paziente ha il **diritto** di conoscere i **vantaggi** ma anche **rischi**, i disagi e le possibili **complicanze** dei suddetti atti, e anche la natura e il peso delle conseguenze qualora si rifiuti di attuarli.

Ha diritto di conoscere le eventuali **alternative terapeutiche** con i relativi vantaggi e svantaggi. Inoltre, dopo aver ricevuto un'esaustiva informazione, qualora decida di dare il proprio consenso al trattamento proposto, ha diritto a **revocare** il suo **consenso** in qualsiasi momento.

Il malato ha diritto anche a mantenere riservate le notizie riguardanti la propria salute oppure **indicare una** o più persone che desidera vengano informate di dette **notizie**.

D'altra parte, il malato ha il **dovere** di fornire al medico **qualsiasi informazione in suo possesso riguardante la propria salute**, in modo da **evitare** che dalla mancata conoscenza di specifici problemi possano generarsi **errori** di condotta terapeutica e/o diagnostica.

Il paziente deve inoltre **attenersi** con scrupolo **alle indicazioni** fornitegli **dai sanitari** riguardo a comportamenti e terapie da seguire per il problema medico che si sta trattando, sia in relazione alla fase antecedente alla procedura proposta, che in rapporto alle fasi successive alla sua effettuazione.

Nome e Cognome di chi
fornisce le informazioni

Alla luce di tali premesse:

Desidera essere informato sulla patologia di cui è affetto nonché sulle motivazioni, la natura e le implicazioni degli atti diagnostici e/o terapeutici (anche invasivi) che si intendono intraprendere sulla sua persona¹?

SI NO

FIRMA DEL PAZIENTE

Desidera che le informazioni relative al suo stato di salute e all'esito degli atti diagnostici/terapeutici intrapresi sulla sua persona vengano fornite anche a qualcuno dei suoi familiari, conoscenti o al suo medico di fiducia?

SI NO

Se sì a chi?

Nome ----- Cognome -----

Recapito -----

FIRMA

Nome ----- Cognome -----

Recapito -----

FIRMA

Nome ----- Cognome -----

Recapito -----

FIRMA

¹ Nel caso in cui il paziente decida di NON ricevere informazioni e nondimeno dia il consenso al trattamento DEVE esserne dato atto direttamente in Cartella Clinica e deve essere controfirmato dal paziente.

INFORMAZIONI RELATIVE ALLA PROCEDURA DI RACHICENTESI LOMBARE

Gentile paziente, La ringraziamo per aver scelto la Fondazione Policlinico Universitario Campus Bio-Medico e la nostra equipe che si prenderà cura di Lei in questo percorso terapeutico, ponendoLa al centro della nostra attenzione secondo la missione del nostro Policlinico: “La Scienza per l’Uomo”.

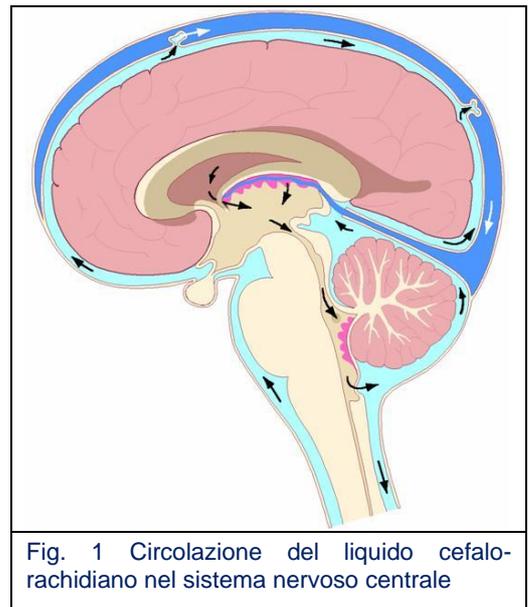
1. CHE COS’ È LA RACHICENTESI LOMBARE?

La rachicentesi o puntura lombare, è una procedura diagnostico-terapeutica frequentemente utilizzata nei dipartimenti di Neurologia, che permette di studiare le caratteristiche chimico-fisiche, citologiche e microbiologiche del liquido cefalo-rachidiano (LCR), il liquido che è in stretto contatto con il sistema nervoso centrale.

L’esecuzione prevede una puntura in anestesia locale della regione lombare della schiena.

Attualmente le più comuni indicazioni alla rachicentesi comprendono le infezioni del sistema nervoso come la meningite, le malattie demielinizzanti, la sindrome di Guillain-Barré, altre polineuropatie di origine infiammatoria e tutte quelle patologie del sistema nervoso centrale e periferico di sospetta natura infiammatoria e/o autoimmune.

La meningite viene sospettata generalmente in presenza di confusione mentale, cefalea e rigidità nucale, e la rachicentesi ne rappresenta il gold standard diagnostico. Le malattie demielinizzanti e la sindrome di Guillain-Barré sono patologie autoimmunitarie caratterizzate dalla comparsa progressiva di deficit neurologici focali.



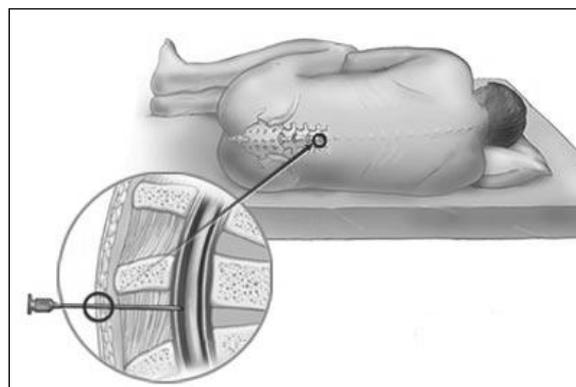
2. QUALI SONO I BENEFICI?

Il beneficio principale della puntura lombare è che può offrire informazioni uniche sullo stato di salute del sistema nervoso senza comportare grossi rischi per il paziente.

In alcuni casi la puntura lombare consente di rimuovere liquor in eccesso per ridurre la pressione intracranica.

3. COME SI SVOLGE LA PROCEDURA?

1. Il paziente si pone sul letto di fianco in posizione fetale (cioè rannicchiata, con le ginocchia sollevate ed il mento piegato sul petto); in alcuni casi si mette seduto sul bordo del letto. Questa posizione consente di facilitare l'inserimento dell'ago nello spazio tra le vertebre.
2. L'operatore palpa la schiena per individuare lo spazio intervertebrale più ampio, localizzato nella parte bassa della colonna vertebrale, al di sotto del termine del midollo spinale
3. L'operatore indossa i guanti sterili e procede a disinfettare la cute
4. Viene somministrato ghiaccio spray come anestetico locale. In presenza di situazioni cliniche particolari potrebbe essere utilizzata altra forma di anestetico locale.
5. L'operatore inserisce l'ago nella cute, raggiunge lo spazio tra le vertebre ed orienta l'ago per cercare lo spazio subaracnoideo: il paziente sentirà un fastidio da lieve a moderato. Il paziente deve rimanere il più possibile fermo e con i muscoli della schiena rilassati durante la procedura.
6. Quando l'operatore trova lo spazio subaracnoideo il liquido cefalo-rachidiano fuoriesce da solo. Per aumentare la velocità di fuoriuscita potrebbe essere chiesto al paziente di tossire
7. È necessario continuare a rimanere fermi durante la fase di raccolta del liquor; in questa fase il paziente non percepisce generalmente alcun fastidio né dolore.
8. In caso di mancata fuoriuscita del liquido cefalorachidiano, l'operatore procederà ad una nuova puntura con le stesse modalità, fino ad un massimo di 4 tentativi (Engelborgh et al., 2017).
9. Al termine della raccolta viene applicato un cerotto sterile e il paziente rimane in osservazione, sdraiato, per circa due ore.
10. Dopo la procedura viene prelevato anche del sangue per ulteriori indagini.
11. Dopo la procedura viene somministrato farmaco antibiotico al fine di minimizzare i rischi infettivi connessi con la procedura.
12. Dopo la procedura viene somministrata soluzione fisiologica per via endovenosa al fine di favorire un più veloce reintegro del liquido cefalorachidiano.



4. INFORMAZIONI SULLA FASE PRE-PROCEDURALE

Prima dell'esecuzione della puntura lombare il paziente viene invitato ad osservare un digiuno da liquidi ed alimenti da almeno 3 ore; è possibile l'assunzione della terapia farmacologica domiciliare con piccole quantità di acqua, previa conferma dei Medici dell'equipe. In casi particolari, le tempistiche del digiuno possono essere individualizzate. Raramente, in individui predisposti, l'esecuzione della procedura può provocare squilibri della pressione intracranica che determinano una erniazione cerebrale; per tale motivo prima di procedere alla puntura in sicurezza generalmente viene richiesto di visionare il referto di una TAC o una risonanza magnetica del cervello recenti. Prima della procedura verranno inoltre valutati i farmaci che si assumono

abituamente a domicilio per verificare che siano compatibili con la procedura stessa. È importantissimo quindi informare il Medico dell'equipe se si assumono farmaci che fluidificano il sangue (anticoagulanti o antiaggreganti) e se si hanno allergie. È importante comunicare anche se si è stati sottoposti ad interventi chirurgici alla colonna vertebrale. Verrà inoltre eseguito un controllo delle piastrine e della coagulazione per valutare il rischio di sanguinamento. Al momento della procedura è necessario che la schiena sia scoperta; è quindi consigliabile indossare abbigliamento comodo. Prima della procedura verrà richiesta la firma di un modulo di consenso.

5. DURATA DELLA PROCEDURA

A meno di complicanze particolari insorte durante la procedura, la durata minima è di pochi minuti e la durata massima è di circa 30 minuti, in particolare nel caso di fuoriuscita lenta del liquido.

6. INFORMAZIONI SULLA FASE POST-PROCEDURALE

Il paziente viene invitato a mantenere la posizione sdraiata per circa due ore, a non rimanere troppo tempo in piedi durante il resto della giornata e a bere una quantità di acqua lievemente superiore al normale al fine di favorire la nuova produzione di liquido cefalorachidiano. È possibile il rientro a casa lo stesso giorno della procedura, tuttavia è sconsigliato guidare al rientro ed è necessario essere accompagnati. È possibile rimuovere il cerotto sterile dopo circa 24 ore; nel frattempo il paziente dovrà evitare di bagnare l'area della cute interessata. È inoltre raccomandato rimanere a riposo per almeno 24 ore e non svolgere sport o attività fisica intensa per almeno una settimana dalla procedura. Si raccomanda inoltre di prestare attenzione per evitare traumatismi alla schiena (es. cadute) nelle ore successive alla procedura. Si potrebbe rientrare a lavoro dopo 24 ore, se si tratta di un lavoro che non richiede attività fisica, tuttavia la situazione specifica va discussa caso per caso con l'equipe medica. In caso di insorgenza di mal di testa, se questo fosse di entità severa, potrebbe rendersi necessario prolungare il periodo di riposo per 7-10 giorni. Si tratta comunque di casi molto poco frequenti.

7. PREVEDIBILI VANTAGGI E SVANTAGGI DELLA PROCEDURA PROPOSTA

Il principale vantaggio della procedura è la possibilità di ottenere informazioni uniche sulla salute del sistema nervoso. Il liquido cefalorachidiano può essere infatti analizzato per cercare proteine, cellule, virus, batteri, anticorpi. Queste informazioni possono avere utilità sia diagnostica che terapeutica. Anche la negatività di tali esami è importante dal punto di vista diagnostico per escludere possibili cause dei disturbi presentati dal paziente.

I principali svantaggi consistono nel fastidio correlato alla procedura, nella necessità di rimanere a riposo dopo la procedura e nelle possibili complicanze, elencate nel paragrafo successivo.

Un altro svantaggio riguarda la possibilità che la procedura non vada a buon fine (cioè che non si riesca a prelevare il liquor) o che la procedura non venga effettuata nel giorno programmato per la presenza di controindicazioni assolute.

8. POSSIBILI COMPLICANZE MAGGIORI E POTENZIALI PROBLEMATICHE CORRELATE ALLA PROCEDURA

La rachicentesi è generalmente ben tollerata e si associa ad una bassa incidenza di complicanze. La cefalea e il dolore lombare sono gli effetti collaterali più comuni in seguito a puntura lombare. La probabilità di comparsa della cefalea è di circa 3% se si usano aghi atraumatici (Lavi et al., 2006). Tra i fattori predisponenti all'insorgenza della cefalea vi sono il genere femminile, la giovane età ed il basso indice di massa corporea (Kuntz et al., 1992).

L'insorgenza della cefalea avviene generalmente entro tre giorni dalla procedura (Leibold 1997). Tipicamente, la cefalea correlata alla rachicentesi si presenta quando il paziente è in piedi o seduto, e regredisce in posizione sdraiata. Per questo motivo, in caso di comparsa di cefalea dopo la rachicentesi, a seconda dell'intensità del dolore, potrebbe essere necessario rimanere a riposo fino alla remissione della sintomatologia.

In caso di comparsa di mal di testa, il riposo, la somministrazione di liquidi e di comuni antidolorifici (es. paracetamolo se non controindicato) è in genere efficace per controllare il dolore.

Un'altra frequente complicanza è la comparsa di dolore lombare, che insorge in circa il 17% dei casi (Duits et al., 2016) che generalmente è di entità lieve e non necessita di terapia antidolorifica.

Un'altra complicanza piuttosto frequente ma innocua è la comparsa di una sensazione di formicolio o di scossa elettrica su una o entrambe le gambe durante l'esecuzione della puntura per il contatto dell'ago con le radici spinali, site molto vicino alla sede del prelievo. Tali sensazioni sono temporanee e non recano usualmente danni permanenti.

Altre complicanze possibili, ma molto rare, sono sanguinamenti nel sito di puntura con formazione di ematoma spinale, trombosi venosa cerebrale, erniazione cerebrale infezione del sito di puntura con insorgenza di meningite.

Possono comunque verificarsi delle complicanze minori o non prevedibili o di natura infettiva.

9. DOLORE POST-PROCEDURA DURANTE IL PERIODO DI OSSERVAZIONE

Nel periodo successivo alla procedura, potrebbe avvertire dolenzia nel sito di puntura. Potrebbero inoltre insorgere cefalea e dolore lombare. Queste sensazioni sono molto soggettive e generalmente di intensità lieve.

La gestione del dolore avverrà con terapia adeguata secondo le indicazioni date dal Medico.

Il paziente deve riferire esattamente al Medico eventuale comparsa di dolore o fastidi; deve riferire se riscontra beneficio alla terapia in corso, in caso contrario la terapia verrà rivista.

10. LE PROCEDURE ALTERNATIVE: VANTAGGI E SVANTAGGI

La rachicentesi lombare **fornisce informazioni cliniche non sostituibili** da nessun altro esame, vere procedure equivalenti alternative quindi non esistono.

A seconda della situazione clinica e dell'ipotesi diagnostica, altri esami che possono essere utili a scopo diagnostico comprendono la risonanza magnetica, l'elettroencefalografia e l'elettromiografia. Ad esempio, la risonanza magnetica dell'encefalo con mezzo di contrasto è utile nel sospetto di infiammazione del sistema nervoso, è in genere ben tollerata in assenza di controindicazioni o reazioni allergiche al mezzo di contrasto, che nel caso della risonanza sono molto rare.

L'elettroencefalografia e l'elettromiografia studiano la salute dei nervi, tra gli svantaggi si annoverano dolore durante l'inserzione dell'ago e la mancanza di informazioni fornite sulla causa dei disturbi ai nervi. Nel sospetto di una infezione della meningi o dell'encefalo la puntura lombare rimane comunque indispensabile per una corretta diagnosi.

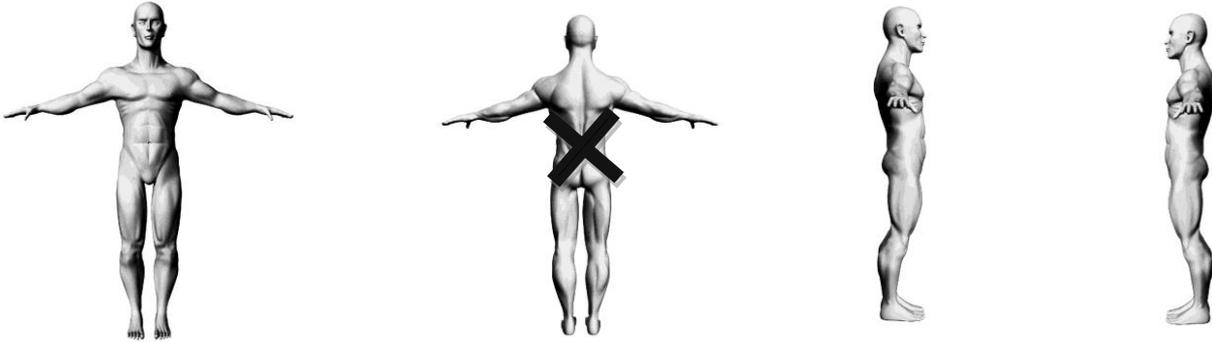
11. COME COMPORTARSI IN CASO DI COMPLICANZE DOPO LA DIMISSIONE

Il paziente che notasse anomalie a livello della regione interessata dalla procedura o segni e sintomi generali (febbre, malessere ad esempio) oppure dolore lombare che peggiora nel corso dei giorni deve informare il medico di famiglia, l'equipe medica che ha eseguito la procedura o eventualmente ricorrere al Pronto soccorso.

12. POSSIBILI CONSEGUENZE IN CASO DI MANCATA ESECUZIONE DELLA PROCEDURA

La mancata esecuzione della procedura potrebbe limitare la precisione della diagnosi e quindi della terapia più specifica. In caso di mancata esecuzione della procedura, verranno indicati gli accertamenti diagnostici strumentali più utili da eseguire a seconda dell'ipotesi diagnostica.

13. INDICARE CON UNA X IL PUNTO DEL CORPO INTERESSATO DALLA PROCEDURA



14. PROBABILITÀ DI SUCCESSO

La probabilità di successo della procedura di Rachicentesi sono molto alte (nella casistica interna al nostro Ospedale sono di circa il 97%) e tale probabilità è legata a diverse variabili, tra cui sono di particolare importanza i fattori anatomici. Nello specifico, la probabilità di successo si riduce in presenza di deformità della colonna, artrosi severa, pregressi interventi chirurgici alla colonna lombare, sovrappeso/obesità, impossibilità da parte del paziente di raggiungere o mantenere la posizione in cui viene eseguita la procedura.

GLOSSARIO (PAROLE CHIAVE)

- **Liquido cefalo-rachidiano (o liquor):** liquido che riveste il sistema nervoso centrale e si trova nello spazio subaracnoideo; lo studio delle caratteristiche chimico-fisiche e microscopiche permettono di comprendere meglio diversi disturbi neurologici.
- **Spazio intervertebrale:** è lo spazio compreso tra due vertebre della colonna vertebrale (“spina dorsale”), attraverso il quale è possibile accedere allo spazio sub aracnoideo.
- **Cefalea:** mal di testa.
- **Risonanza magnetica:** il miglior esame di immagine per il sistema nervoso centrale, privo di radiazioni e in genere ben tollerato.
- **TAC (tomografia assiale computerizzata):** esame veloce ma meno informativo sul sistema nervoso centrale.
- **Elettroencefalografia ed elettromiografia:** esami eseguiti tramite elettrodi superficiali e ad ago applicati sui nervi e nei muscoli per studiarne lo stato di salute.

Appunti del paziente per eventuali domande da fare al medico

1.) *Dottore, posso subire danni al midollo spinale per questa procedura?*

2.) *Il dolore poi passa?*

3.) _____

Si precisa, infine, che questa unità, afferendo ad un Policlinico Universitario deve ottemperare anche ai correlati compiti di formazione universitaria. Pertanto è possibile che una procedura venga eseguita da un medico iscritto alla Scuola di Specializzazione di Neurologia oppure a corsi di formazione specialistica, sempre comunque sotto la diretta sorveglianza e supervisione di uno specialista strutturato del Policlinico Universitario.

RICEVUTA DI CONSEGNA DELL'INFORMATIVA

Io sottoscritto/a _____

DICHIARO CHE QUESTO MODULO INFORMATIVO MI È STATO CONSEGNATO IN TEMPO UTILE PER PERMETTERMI DI LEGGERLO CON ATTENZIONE E MATURARE EVENTUALI DUBBI DA CHIARIRE CON IL PERSONALE MEDICO.

Data __/__/_____

Firma del paziente/dell'esercente la patria potestà/del tutore

Io sottoscritto dott. _____

confermo di aver fornito al paziente tutte le informazioni sopra riportate².

Ora __:__

Data __/__/_____

Firma del medico

**QUESTO MODULO DEVE ESSERE CONSERVATO IN CARTELLA CLINICA
INSIEME AL MODULO “POL06 – CONSENSO INFORMATO” FIRMATO**

² Nel caso in cui il medico intenda avvalersi di “testimoni” dell'atto del consenso è necessario raccogliergli le generalità e la firma leggibile di ognuno di essi.