



### **Biopsia ossea della cresta iliaca per analisi istomorfometrica**

#### **Procedura**

Circa 20 giorni prima della biopsia, il paziente riceve una doppia marcatura dell'osso con tetraciclina (clortetraciclina), secondo il seguente schema:

- 2 giorni di assunzione di tetraciclina (1 g/die)
- 12 giorni di intervallo
- 2 ulteriori giorni di assunzione di tetraciclina (1 g/die)

La tetraciclina viene somministrata in due prese giornaliere (da 500 mg ciascuna), con un bicchiere d'acqua e a stomaco vuoto. Non deve essere assunta con cibo, in particolare latte e latticini, calcio, supplementi di ferro o antiacidi, chelanti del fosforo o altri tipi di chelanti che possano interferire con l'assorbimento. Inoltre, non devono essere assunte altre tetracicline per tutto il periodo dell'indagine. La biopsia viene effettuata tra 5 e 7 giorni dopo l'ultima assunzione della tetraciclina.

⇒ sospendere la terapia antiaggregante o con warfarin almeno 5 gg e la terapia anticoagulante almeno 12 ore prima della procedura

#### **Tecnica di esecuzione**

Il paziente può prendere una bevanda zuccherata prima della biopsia per prevenire la possibilità di una crisi vaso-vagale durante la procedura.



### *Premedicazione (opzionale)*

Mezz'ora prima della biopsia possono essere somministrati tranquillanti quali idrossizina dicloridrato o eventualmente analgesici centrali quali morfina s.c.

### *Preparazione*

1. Il paziente viene steso sul lettino sul dorso, con le braccia sopra la testa, oppure sul fianco opposto al lato della biopsia, con le gambe ben posizionate in modo che non possa muovere la parte inferiore del corpo durante tutta la biopsia.
2. Deve quindi essere individuata la zona della biopsia: 2 cm dietro la spina iliaca antero-superiore, appena sotto la cresta iliaca. Non spostare i tessuti molli al momento dell'individuazione. Se il paziente presenta un pannicolo adiposo addominale importante, questo deve essere spostato e fissato tramite benda adesiva dal lato opposto alla biopsia, prima della procedura di repere.
3. L'operatore si lava accuratamente le mani e poi realizza una disinfezione approfondita ed estesa della cute della zona di prelievo.
4. La biopsia deve essere eseguita in condizioni di asepsi chirurgica.

### *Sedazione (opzionale)*

Per una completa analgesia della procedura, è possibile effettuare la biopsia dopo sedazione con Propofol o similari. Questa procedura richiede assistenza anestesiológica.

### *Anestesia locale (IMPORTANTE)*

- pelle e tessuto sottocutaneo (ago da 0.5 x 25), parallelamente alla cresta iliaca su una zona di circa 3 cm di lunghezza con Xilocaina (2 ml di lidocaina semplice al 2%, senza conservante e senza adrenalina)
- piani muscolari e periostio esterni con primo ago da 0.8 x 50 (o 80). L'anestetico va diffuso attraverso i piani muscolari e poi l'anestesia del periostio esterno viene realizzata

accuratamente su una zona di circa 2 cm parallelamente alla cresta e 1.5 cm perpendicolarmente a quest'ultima. In tutto sono utilizzati tra 5 e 10 ml di anestetico in funzione dello spessore del pannicolo adiposo

- piani muscolari e periostio interni con secondo ago da 0.8 x 50 (o 80). L'ago viene introdotto a livello della parte interna della spina iliaca antero-superiore, con la punta rivolta verso il punto cutaneo d'iniezione dell'anestesia del periostio esterno. La punta dell'ago deve arrivare a contatto del periostio interno.

L'ago viene successivamente spostato lungo il periostio e introdotto per 5-6 cm in funzione della quantità del pannicolo adiposo. L'ago deve essere introdotto molto lentamente e l'anestetico iniettato progressivamente su tutto il percorso (4-5 ml).

Alla fine dell'anestesia, attendere 10-15 minuti prima di effettuare l'incisione per far agire completamente l'anestetico.

##### 5. *Biopsia.*

Si procede all'incisione della pelle con bisturi chirurgico (2 cm di lunghezza, parallelamente alla cresta), poi dell'aponevrosi. Successivamente, non sezionare le fibre dei piani muscolari sottostanti, che andranno invece allargate delicatamente con un divaricatore o una pinza (così si riduce il rischio di sanguinamento), procedendo in direzione perpendicolare al piano dell'ala iliaca, fino al periostio che andrà il più possibile liberato dai tessuti, per favorire la successiva fissazione della guida.

6. Per la procedura biptica si utilizza ago (trocart) di 7.5 mm di diametro interno (ad esempio Bordier-Meunier), comunque non inferiore a 7 mm, composto di punteruolo, guida, piolo cavo ed estrattore.

Si inserisce il punteruolo nella guida, che si introduce poi attraverso l'incisione cutanea con movimento rotatorio, fino a raggiungere il periostio, sul quale si fissano i denti della guida in modo che resti ben ferma.

Da questo momento la guida non deve essere più mossa e la mano dell'operatore deve esercitare una leggera pressione sulla guida verso l'osso per tutta la durata della biopsia in modo che essa non si sposti e non venga modificata l'asse del prelievo. Infatti se la guida non è ben posizionata, risulta difficile far penetrare il piolo nell'osso e le modificazioni dell'asse possono

comportare la rottura del prelievo. E' consigliabile, quindi, posare il braccio o la mano sulla cresta iliaca del paziente per essere più stabili.

7. A questo punto si ritira il punteruolo e si introduce il piolo nella guida. La biopsia viene effettuata mediante movimento rotatorio, regolare e continuo, con pressione variabile verso l'osso, a seconda della resistenza riscontrata. I passaggi corticale esterna-osso spugnoso e osso spugnoso-corticale interna sono ben apprezzabili.

Dopo il passaggio attraverso la corticale interna, si continua a introdurre il piolo 2-3 mm, ruotando più volte in senso orario e qualche volta in senso antiorario, in modo da staccare la biopsia dai muscoli interni. Si ritira quindi il piolo, sempre effettuando movimenti rotatori e mantenendo in sede la guida. Quando la punta del piolo è uscita dall'osso e si trova all'interno della guida, si ritirano contemporaneamente i due strumenti all'esterno.

8. Si estrae quindi il pezzo bioptico dal piolo inclinando quest'ultimo e mantenendolo a 2 cm dal piano, con la punta posta tra due bende per accogliere il prelievo. Si introduce l'estrattore all'interno del piolo e si eseguono leggeri movimenti di pressione per far fuoriuscire la biopsia.
9. Verificare subito l'integrità della biopsia: dovrà essere **completa** con integrità delle **2 corticali e dell'osso spugnoso compreso**. Se la biopsia non risulta integra, è possibile eseguire una seconda biopsia immediatamente, accanto alla precedente.
10. Le dimensioni del campione prelevato dovranno presentare un diametro di 7.5 mm (diametro dell'ago di Bordier-Meunier) e una lunghezza variabile in base allo spessore della cresta iliaca, compatibile con l'inclusione completa e integrità delle due corticali a delimitare il perimetro del campione.
11. Il o i prelievi vanno immediatamente posti in un flacone di vetro da 20 ml con tappo a vite riempito per i 4/5 con **alcool a 70°**.
12. L'aponevrosi e i piani cutanei vengono quindi suturati con 1-2 punti (o graffe).

13. Prima di ripulire la pelle e porre un bendaggio compressivo sulla ferita, attendere qualche minuto per verificare l'assenza di ematoma. Consigliabile in ogni caso porre successivamente sulla ferita un po' di ghiaccio per qualche ora.

⇒ Inviare il campione bioptico al Centro di raccolta per la lettura in **etanolo a 70° (in modo da preservare la struttura ossea) a temperatura ambiente entro 5-7 giorni.**

#### Raccomandazioni per il paziente dopo la procedura

- Il paziente dovrebbe evitare sforzi nei successivi 3 giorni
- La medicazione andrà rimossa dopo circa 24 ore dalla procedura, eventualmente potrà essere sostituita
- La ferita potrà essere lavata con acqua e sapone
- Se presente dolore alla ferita, è possibile utilizzare analgesici quali paracetamolo e codeina
- *Per i pazienti in emodialisi:* la somministrazione di eparina dovrebbe essere evitata durante la seduta emodialitica successiva alla procedura
- I punti di sutura (o clips) andranno rimossi dopo 7-10 giorni dalla procedura

*(tratto da de Carvalho Barreto et al., Braz. J. Nephrol. 2018)*



AZIENDA OSPEDALIERA UNIVERSITARIA INTEGRATA  
VERONA

(D.Lgs. n. 517/1999 - Art. 3 L.R. Veneto n. 18/2009)

---

DIPARTIMENTO AD ATTIVITÀ INTEGRATA DI PATOLOGIA E DIAGNOSTICA

---

UNITÀ OPERATIVA COMPLESSA DI ANATOMIA E ISTOLOGIA PATOLOGICA – *Direttore:*  
*Prof. Aldo Scarpa*

Sede di Borgo Trento – P.1e A. Stefani 1 – 37126 Verona - Tel. 045 812 2164 - 812 2144 - Fax 045  
812 2011

Sede di Borgo Roma – P.1e L.A. Scuro 10 – 37134 Verona - Tel. 045 812 7458 - 812 7457 - Fax  
045 802 7136

*e-mail:* [anatomia.patologica.segreteria@aovr.veneto.it](mailto:anatomia.patologica.segreteria@aovr.veneto.it)

---

### **Biopsia ossea della cresta iliaca per analisi istopatologia**

Per poter valutare il midollo emopoietico presente negli spazi intertrabecolari dell'osso spugnoso ai fini di escludere patologie del midollo osseo, patologie sistemiche o eventuali "secondarismi" si ritiene utile procedere anche ad una valutazione istologica tradizionale di biopsia osteomidollare, che verrà effettuata presso il servizio di Anatomia Patologica del Centro di riferimento.

#### **Procedura**

Utilizzando aghi monouso per biopsia osteomidollare effettuare il prelievo da cresta iliaca, quindi posizionare il campione in apposito contenitore precaricato di fissativo a base di formaldeide, indicando sul contenitore i dati del paziente.

Per gli aghi monouso contattare eventualmente il reparto di ematologia o medicina interna della propria sede.

Per i contenitori precaricati di fissativo contattare eventualmente il servizio di anatomia patologica della propria sede.

Inviare quindi il campione bioptico al Centro di raccolta a temperatura ambiente, insieme a quello già ottenuto per analisi istomorfometrica e posto in contenitore con etanolo come da procedura.

Si precisa che le due procedure possono essere eseguite in un'unica seduta