

APPROCCIO AL TRATTAMENTO DELLA COXALGIA E DELLE CONDIZIONI PREARTROSICHE DELL'ANCA NEL GIOVANE ADULTO

Management of hip pain and prearthritic hip conditions in young adult

RIASSUNTO

Da alcuni anni si comincia a considerare il ruolo causale del conflitto femoro-acetabolare (FAI) come responsabile di una gran parte dei casi di coxartrosi così detta "primaria". Il FAI deriva da un'incogruenza anatomica dei due capi ossei dovuta essenzialmente a due meccanismi patogenetici. Il primo, di tipo cam, è caratterizzato da una prominenza del passaggio testa-collo del femore, il secondo, di tipo pincer, è caratterizzato da una sovracopertura più o meno estesa del ciglio acetabolare. Non di rado i due tipi di FAI coesistono dando luogo a un meccanismo di tipo misto, che presenta entrambe le caratteristiche precedenti. Il dolore tipico è quello inguinale, coxalgico, in tutte le attività che richiedono il movimento combinato di flessione-adduzione-intrarotazione. Esistono test sensibili ma spesso poco specifici per avvalorare clinicamente il sospetto di FAI e sono: il FADDIR, il test di Ribas, il FABER e il test del conflitto posteriore. La radiologia, che si avvale di proiezioni ben determinate, è necessaria e fondamentale per la conferma diagnostica del FAI. Nelle radiografie vanno ricercati i segni tipici del conflitto tra cui i più importanti sono il segno del manico di pistola e il cross-over sign. A completamento diagnostico l'arto-risonanza magnetica fornisce informazioni precise su estensione e localizzazione delle lesioni intra articolari, vero limite del trattamento chirurgico conservativo, di questa patologia. L'approccio terapeutico, nei soggetti che non presentano degenerazioni articolari avanzate, è rappresentato dalla chirurgia di conservazione articolare. Esistono tre approcci chirurgici: artroscopico, aperto con lussazione chirurgica secondo Ganz e aperto ma mini-invasivo con accesso anteriore a cui è possibile abbinare un tempo artroscopico.

Parole chiave: lesioni preartrosiche dell'anca, conflitto femoro-acetabolare, displasia di anca

SUMMARY

Femoro-acetabular impingement (FAI) is today considered cause of most of hip arthritis considered as primitive. FAI is derived from a non-perfect congruency between femoral head and acetabular cup because of two pathogenetic mechanisms. The first, the cam type, is caused by a "bump" on the head-neck passage, the second, the pincer type, is caused by an over-covering acetabulum. Not infrequently there is the coexistence of the two types of FAI, thus creating a mixed type of impingement, which presents both the previous features. Pain is typically inguinal, in all activities that require the combined movement of flexion-adduction-internal rotation. There are unspecific but sensitive tests to validate clinically suspected FAI and they are: the FADDIR test, the Ribas test, the FABER test and the posterior impingement test. Radiology, which uses defined projections, it is necessary and essential for diagnosis of FAI. X-rays are useful for

**F. PISANU¹, M. RIBAS², F. RANDELLI³,
S. FAVILLA³, L. PULICI³, A. CORRADI⁴,
P. TRANQUILLI LEALI⁵**

¹ Azienda Ospedaliera Universitaria di Sassari, U.O.C. di Ortopedia, Università di Sassari; ² Unidad de Patología de la Cadera, Instituto Universitario USP Dexeus (Barcelona) C/ Sabino de Arana, Barcelona; España; ³ Centro di Chirurgia dell'Anca, I.R.C.C.S. Policlinico San Donato (MI); ⁴ Ortopedia e Traumatologia IV, I.R.C.C.S. Policlinico San Donato; ⁵ FBSE, Azienda Ospedaliera Universitaria di Sassari, U.O.C. di Ortopedia, Università di Sassari

Indirizzo per la corrispondenza:

Francesco Pisanu
Azienda Ospedaliera Universitaria di Sassari,
U.O.C. di Ortopedia, Università di Sassari
viale S. Pietro 24, 07100 Sassari
Tel. +39 079 228134 - E-mail: pisanuf@virgilio.it

Ricevuto il 13 novembre 2012

Accettato il 19 aprile 2013

finding typical signs of impingement and the most important are the pistol grip deformation and the cross-over sign. Arthro-MRI is used to complete the diagnosis and provides information on extension and localization of intra-articular lesions, which are the real limit of the conservative surgical treatment of this disease. The therapeutic approach, in subjects that do not show advanced articular degeneration, is represented by conservative surgery. There are three surgical approaches: arthroscopic, with open surgical dislocation with Ganz's technique, and open with minimally invasive anterior approach that can be combined with an arthroscopic time.

Key words: prearthritic hip conditions, femoroacetabular impingement, hip dysplasia

ARTROSI IDIOPATICA E CONDIZIONI PREARTROSICHE DELL'ANCA

Da tempo è riconosciuto il ruolo della displasia evolutiva dell'anca nella patogenesi di forme precoci di artrosi. Questa forma di artrosi, legata a una condizione di instabilità articolare ed a una focalizzazione anormale delle forze di carico, è per definizione secondaria.

Molto più recente è invece il progressivo riconoscimento del ruolo causale del conflitto femoro-acetabolare in una serie di alterazioni articolari di tipo degenerativo micro-traumatico, responsabili di una gran parte dei casi di coxartrosi etichettate ancora, da molti, come primarie.

Attualmente esistono evidenze sufficienti per avallare l'ipotesi che un conflitto meccanico possa evolvere in quadri artrosici, quadri che possono ragionevolmente essere considerati come secondari, come in tutti gli altri casi in cui è possibile attribuire alla patologia degenerativa una causa nota (displasia, esiti di un trauma, artrite settica, epifisiolisi ecc.).

È interessante notare che il ruolo eziopatogenetico del conflitto femoro acetabolare sia stato "riscoperto" ed evidenziato proprio come complicazione del trattamento della displasia. È stato Reinhold Ganz nel 1999 ¹ a descrivere un conflitto femoro-acetabolare anteriore (quello che oggi conosciamo come conflitto "a tenaglia" o "pincer") dovuto all'ipercorrezione acetabolare, in retroversione, in taluni casi di displasia trattati con osteotomia di rotazione periacetabolare.

Sempre nel 1999 George Rab ² dimostrò con un modello matematico, che il conflitto della metafisi, deformata per l'epifisiolisi femorale, contro il margine anteriore dell'acetabolo poteva determinare alterazioni della cinematica articolare e danno cartilagineo. Questo è il meccanismo di lesione del conflitto "a camma" (cam), caratterizzato inizialmente da una lesione del passaggio condrolabrale che, non trattata esita in severe lesioni condrali e, in ultimo, a lesioni secondarie del cercone acetabolare.

In realtà, in letteratura, il concetto di una correlazione tra anomalie meno note di forma dei due capi articolari dell'anca e lo svilupparsi di una patologia artrosica è presente da svariate decadi. Smith-Petersen ³ in una pubblicazione del 1936 osservò che le alterazioni anatomiche dell'acetabolo o del femore prossimale potevano determinare dolore ai movimenti dell'anca ed indicò il

conflitto del collo femorale con il bordo anteriore dell'acetabolo come possibile fonte di questo dolore. Questo conflitto poteva provocare "artrosi traumatica con alterazioni tipiche della superficie articolare e della membrana sinoviale". Murray nel 1965 ⁴ postulò che la maggior parte dei casi di coxartrosi, etichettate come primarie, in realtà, potessero essere secondarie a minime variazioni anatomiche, tali da apparire radiograficamente "nei limiti della norma". L'incongruenza articolare veniva indicata come una possibile causa di degenerazione artrosica ma il precoce riconoscimento, poteva in teoria permettere un trattamento tempestivo e l'arresto del processo degenerativo. In seguito, i progressi della diagnostica per immagini, in particolare di RM e artro-RM, hanno consentito di meglio evidenziare le classiche lesioni labrali, condrali e articolari dell'anca in caso di conflitto femoro acetabolare. Solo lo sviluppo di un accesso "sicuro" al compartimento intra-articolare dell'anca, la "lussazione chirurgica di Ganz", ha però permesso, attraverso l'osservazione diretta del meccanismo di conflitto e degli specifici tipi di lesione, di definire la cascata di eventi che dal conflitto femoro acetabolare portano all'artrosi. Ganz nel 2003 ⁵ propose il conflitto femoro-acetabolare (CFA) o femoroacetabular impingement (FAI) come fattore determinante nell'eziopatogenesi dell'artrosi dell'anca non displasica nel giovane, suggerendo un trattamento chirurgico precoce, nei casi in cui l'articolazione non fosse già irrimediabilmente compromessa, non solo per ridurre la sintomatologia dolorosa e la limitazione funzionale, ma anche per cercare di ritardare o arrestare la progressione della patologia degenerativa.

CONFLITTO FEMORO-ACETABOLARE

Ganz ⁵ descrisse il conflitto femoro-acetabolare come una condizione di contatto abnorme che può derivare sia da incongruenza anatomica sia da richieste funzionali non fisiologiche. Basandosi sul morfotipo anatomico, sul tipo ed il grado delle lesioni della cartilagine articolare e del labbro cotiloideo, osservate in situ con la lussazione chirurgica, ha distinto i due tipi di conflitto che oggi conosciamo. Il tipo a causa femorale, a camma "cam", è caratterizzato da una abnorme prominente del passaggio testa collo del femore, a favore di quest'ultimo, che si impegna all'interno dell'acetabolo durante i movimenti di

flessione, adduzione e intrarotazione dell'anca. Diversi tipi di conflitto tipo cam sono in realtà possibili. In primis è da segnalare il conflitto cam di tipo idiopatico in cui una gibbosità ossea, detta bump, a livello della giunzione cervico-cefalica anteriore o antero-superiore si impegna all'interno dell'acetabolo durante i movimenti dell'anca provocando, come già detto, lesioni inizialmente condrali, anche severe, e successivamente del cercine. Vi sono poi tutta una serie di patologie che attraverso un meccanismo di tipo cam provocano gli stessi eventi degenerativi. Da ricordare l'epifisiolisi, il morbo di Perthes, l'esito di una frattura del collo del femore o una retroversione femorale.

Il FAI di tipo acetabolare viene definito a tenaglia o "pincer" ed è il risultato del contatto lineare tra il ciglio cotiloideo e la giunzione cervicocefalica femorale dovuto ad anomalie del margine acetabolare con una sovracopertura generalizzata, come nella coxa profunda, o localizzata, come nella retroversione acetabolare parziale. Nel conflitto tipo pincer la prima struttura danneggiata è il labrum (Fig. 1), dove si assiste alla sua degenerazione, formazione di cisti e/o ossificazioni che possono determinare un ulteriore approfondimento del cotile con peggioramento della sovracopertura. In seguito, per il meccanismo di leva del collo contro il ciglio, si può aggiungere una lesione condrale da contraccollo nella regione postero inferiore dell'acetabolo, molto difficile da trattare. Le lesioni cartilaginee nel conflitto tipo pincer sono tendenzialmente più benigne, se prese in tempo.

Un ruolo sempre più importante sta assumendo inoltre il concetto di instabilità articolare associata al FAI che, chia-

ramente, ne peggiora la lesività e rende il trattamento più incerto nei suoi risultati.

Approfondendo la biomeccanica del FAI e con riferimento a Ganz, possiamo quindi distinguere quattro meccanismi di conflitto ⁶:

- Una predominanza del meccanismo di conflitto di tipo a tenaglia (pincer), più frequente nelle donne di mezza età;
- Una predominanza del conflitto di tipo a camma, più frequente nei giovani uomini;
- Un conflitto di tipo misto con una combinazione di sovracopertura acetabolare e aumento del raggio di curvatura cefalica femorale. Il conflitto combinato camma e tenaglia sarebbe il meccanismo più frequente nella pratica clinica rappresentando ⁶ circa il 90% dei casi di conflitto femoro acetabolare.
- Una articolazione coxofemorale normale, senza incongruenze osteoarticolari, ma sottoposta a sollecitazioni meccaniche, brusche e ripetute, di impatto e decelerazione in flessione-adduzione-intrarotazione (come nel gioco del calcio) od a movimenti che richiedono una grande escursione articolare (come nella danza e nelle arti marziali). Quest'ultima spesso associata a una lassità, almeno iniziale, dell'articolazione.

INQUADRAMENTO DIAGNOSTICO E GESTIONE DELLE LESIONI PREARTROSICHE DELL'ANCA

Nel paziente giovane, tra i 20 e 50 anni, con una coxalgia dall'esordio insidioso, senza precedenti traumi, vale sempre la pena escludere altre cause di dolore come il dolore lombare o pelvico, e cercare di classificare le possibili cause di dolore all'anca: dolore extraarticolare (sdr. del piriforme, borsite trocanterica o dello psoas), dolore intra-articolare senza deformità ossee associate (lesioni labrali, cartilaginee, corpi mobili, sinoviti,) dolore intra-articolare con incongruenza articolare (forme fruste di displasia, conflitto femoro-acetabolare a camma o a tenaglia, esiti di Perthes, epifisiolisi, necrosi ischemica) e degenerazione artrosica incipiente o avanzata. È utile indagare sulle attività fisiche del paziente, lavorative e/o sportive, e caratterizzare il dolore e le manovre che lo determinano o lo alleviano. Nel conflitto femoro acetabolare il dolore solitamente è inguinale ma può essere anche trocanterico e/o gluteo (dolore a "C"), si manifesta nelle attività che richiedono flessione-adduzione e intra-extrarotazione (incrociare le gambe, calciare il pallone) e talvolta durante la stazione seduta prolungata.

Un esame clinico accurato deve includere la valutazione dell'escursione articolare su tutti i piani (cercando di isolare il movimento dell'anca da quello pelvico), del tono, della forza e del trofismo muscolare. Inoltre va indagata la presenza di una eventuale dismetria, del segno di Trendelenburg, di borsiti o di anca a scatto.

FIGURA 1.

Lesione labrale in conflitto tipo Pincer. Visualizzazione artroscopica.



Sempre da ricordare che vi possono essere delle associazioni tra le varie patologie descritte. Ad esempio conflitto femoro acetabolare e lesione degenerativa dei glutei associata, quasi inevitabilmente, a una borsite trocanterica. I test specifici del FAI sono:

- Test del conflitto (impingement test o FADDIR): si evoca dolore alla flessione, intrarotazione e adduzione dell'anca a 90° , o anche meno in presenza di un grave conflitto anteriore; non è molto specifico (è positivo sia per lesioni intra- che extra-articolari), ma deve essere positivo per avvalorare l'ipotesi di un conflitto anteriore;
- Test di Ribas di compressione-decompressione⁷: comprimendo l'articolazione ai gradi di movimento che evocano dolore al test del conflitto, si allevia il dolore quando questo è di origine intraarticolare; è un test molto sensibile e specifico per le lesioni intra-articolari;
- Test di Patrick (FABER): si evoca dolore ponendo l'arto da esaminare a quattro, flessione abduzione ed extrarotazione e provocando una pressione verso il basso del ginocchio (extrarotazione dell'anca).
- Test del conflitto posteriore: nel paziente supino, con anca da valutare in lieve iperestensione, si evoca dolore con una extrarotazione. Test poco specifico e spesso positivo nelle lesioni labrali associate a lieve displasia ma anche nel conflitto femoro acetabolare posteriore o nelle lesioni condrali della parete posteriore in caso di conflitto di tipo a tenaglia globale.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

Il ruolo della radiologia tradizionale è fondamentale nella diagnostica della coxalgia nel giovane e nel giovane adulto, non solo per escludere una artrosi conclamata, o magari gli esiti di una displasia o di una epifisiolisi o Perthes, ma anche per studiare quelle minime incongruenze anatomiche da sempre considerate nei "limiti della norma" ma che possono invece indirizzare verso la diagnosi di conflitto femoro-acetabolare. Tali condizioni Murray⁴ già nel 1965 postulava potessero essere la causa sconosciuta di tante artrosi "idiopatiche".

Sono raccomandate diverse proiezioni (7,8,10): RX bacino anteroposteriore standardizzata (Fig. 2); RX assiali dell'anca secondo Dunn a 45° (Fig. 3) o 90° , cross-legs, a rana, o cross table tipo "assiale di Johnson".

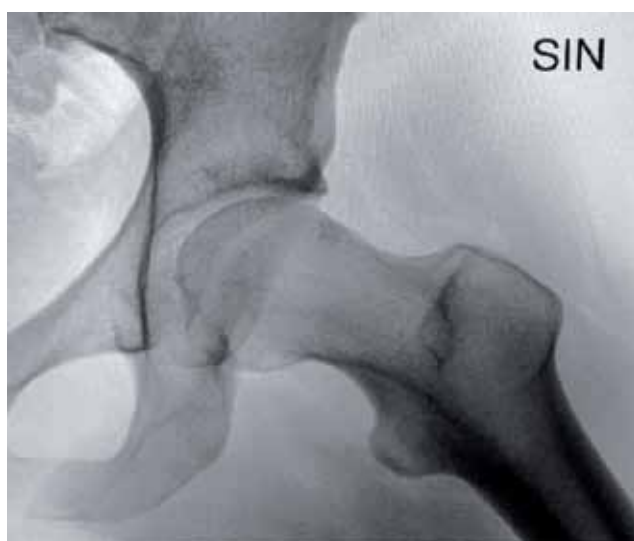
Nelle proiezioni assiali è fondamentale che venga ben evidenziato il passaggio testa collo del femore con allontanamento del trocantere dalla zona da studiare. Il falso profilo di Lequesne⁸ (pelve inclinata di 65° e piede parallelo rispetto alla pellicola, la proiezione è corretta se la distanza tra le due teste femorali è approssimativamente uguale al diametro di una testa femorale) è più utile per studiare il grado di copertura anteriore e la parete posteriore inferiore dell'acetabolo.

FIGURA 2.
RX AP standardizzata del bacino.



Il paziente viene posizionato supino con le anche intrarotate di 15° . L'apice del coccige deve essere in linea con la sinfisi pubica, il tubo rx deve essere spostato in senso craniocaudalmente o viceversa, per raggiungere nell'immagine una distanza tra l'apice del coccige e il margine superiore della sinfisi pubica di circa 1 cm nell'uomo e 2 cm nella donna. In questo caso si tratta di un reperto di normalità.

FIGURA 3.
RX assiale secondo Dunn a 45° .



Paziente supino, anca flessa di 45° con 20° di abduzione e rotazione neutra. Il tubo RX ha un'inclinazione nulla e viene esattamente dall'alto. Importante evitare la sovrapposizione del trocantere al passaggio collo-testa del femore. In questo caso è visibile un piccolo conflitto tipo CAM.

TABELLA I.

Scala di Tönnis delle condizioni degenerative dell'anca.

Grado 0	Minima sclerosi sia della testa femorale che dell'acetabolo, rima articolare normale
Grado 1	Presenza di sclerosi della testa femorale e dell'acetabolo, minima riduzione dell'interlinea articolare e minima osteofitosi
Grado 2	Sclerosi e piccole cisti a livello acetabolare e femorale, moderato restringimento dell'interlinea articolare, deformità della testa femorale
Grado 3	Presenza di cisti più grandi a livello femorale e acetabolare, importante restringimento-perdita completa dell'interlinea articolare, grave deformità della testa femorale

Il primo parametro radiografico da valutare è il grado di degenerazione coxofemorale di cui un'utile classificazione è quella di Tönnis ⁹ (Tab. I). Questa valutazione è fondamentale per porre l'indicazione a ulteriori esami di secondo livello e al trattamento chirurgico conservativo piuttosto che quello sostitutivo. In una proiezione AP del bacino sottocarico occorre quindi eseguire una misura comparativa dell'interlinea articolare, una valutazione dell'eventuale sclerosi subcondrale, della presenza di geodi e della forma della testa femorale.

Sulle radiografie standard si devono poi ricercare i segni tipici dei meccanismi di conflitto.

Nel conflitto a camma idiopatico l'immagine più caratteristica è una prominenza ossea a livello della giunzione cervico-cefalica; tale deformità può andare da una semplice gibbosità a una deformità a manico di pistola (pistol

grip sign). Solitamente tale reperto si evidenzia in una proiezione AP di bacino ma si rende più evidente nelle proiezioni assiali (tipo Dunn o cross-legs). La misurazione più conosciuta della giunzione collo testa è l'angolo α di Nötzli (Fig. 4) ¹⁰. Un'altra utile misurazione forse più ripetibile, è l'indice triangolare (Fig. 5), che fornisce una misura in millimetri della gibbosità ¹¹, per cui, a partire da quest'ultimo e tenendo conto dell'ingrandimento radiografico, si può programmare l'entità della eventuale osteocondroplastica cervico-cefalica.

Nel conflitto tipo Pincer, a tenaglia, il segno radiologico più importante nella proiezione AP del bacino, che però deve essere assolutamente standardizzata pena

FIGURA 4.

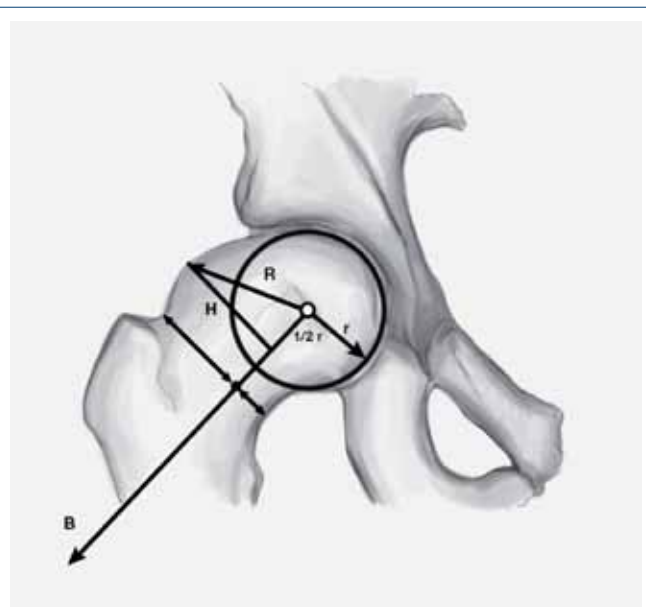
Angolo α di Nötzli. V.N. 50-55° (> 55° indice di FAI tipo CAM).



Angolo formato dalla linea tracciata dal centro della testa femorale attraverso l'asse del collo femorale, e la linea tracciata dal centro della testa femorale fino alla giunzione testa-collo. Si può misurare sia sulle radiografie che con RM o TC.

FIGURA 5.

Indice triangolare.



Si misura il raggio r della testa femorale. si traccia quindi la perpendicolare al suo punto medio; il nuovo raggio R è la linea che collega il centro della testa ed il punto d'intersezione della perpendicolare con il contorno superiore della testa stessa.

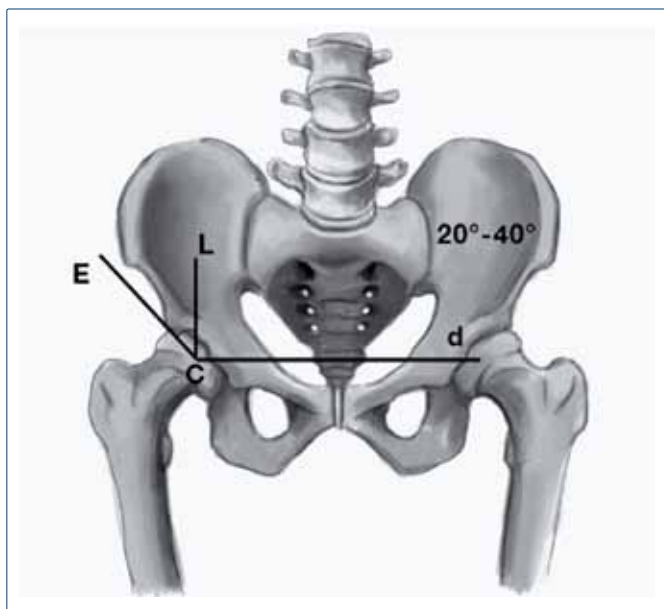
errori grossolani, è il "segno del lazo" o "cross-over sign" (Fig. 6), espressione di una retroversione della parte superiore dell'acetabolo. Altro segno di retrover-

FIGURA 6.
Cross-over sign.



È da considerarsi positivo quando le linee che demarcano il bordo acetabolare anteriore e posteriore si incrociano prima del bordo laterale dell'acetabolo.

FIGURA 7.
Angolo di Wiberg o CE (centre-edge). V.N. 32 ± 6
($< 20^\circ$ = displasia).



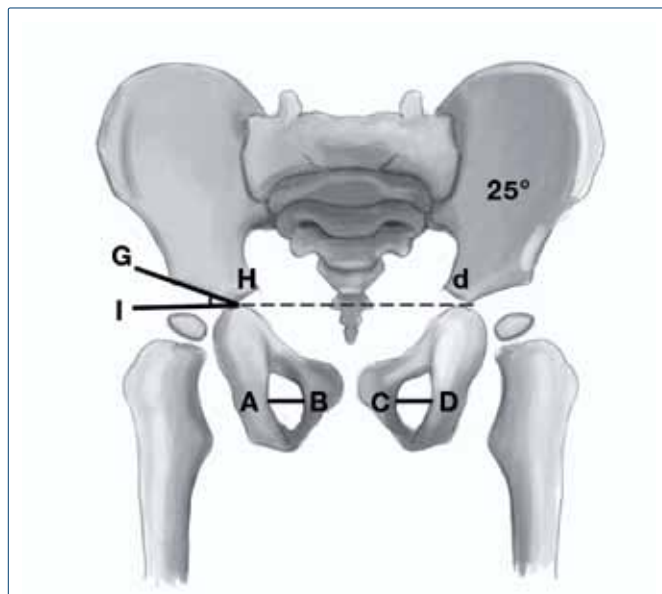
È formato dalla perpendicolare alla linea orizzontale passante per il centro di rotazione della testa femorale e dalla linea che congiunge il centro di rotazione con il bordo acetabolare laterale. Il fatto che tale angolo abbia come vertice il centro della testa femorale, garantisce che questo parametro sia *indipendente dalle variazioni di posizione del femore al momento dell'esecuzione del radiogramma*.

sione è il segno della spina ischiatica, normalmente non visibile.

Da valutare anche la presenza di una coxa profunda o di una protrusione acetabolare. Per una maggior completezza diagnostica ed una più precisa indicazione terapeutica è utile eseguire altre misurazioni: l'angolo centro-margine laterale di Wiberg (Fig. 7) e l'indice di inclinazione del tetto acetabolare di Hilgenreiner (Fig. 8), in caso di conflitto a tenaglia presenteranno valori superiori alla norma^{11 12}.

La tomografia computerizzata può aiutare, in taluni casi, a stadare la patologia al di là della classificazione di Tönnis, e può essere utile anche per misurare l'angolo alfa, il grado di displasia e la retroversione acetabolare. Fondamentale complemento diagnostico e di conferma di indicazione ad una chirurgia conservativa nonché valido indice prognostico è la artro-risonanza magnetica. Que-

FIGURA 8.
Angolo di Hilgenreiner o di inclinazione del tetto.



Si costruisce disegnando prima la linea biipsilonica (d) e successivamente tracciando una linea (GH) che dal punto di incontro delle tre branche della cartilagine triradiata, obliqui verso l'alto tangenzialmente al punto superolaterale dell'acetabolo. L'angolo di Hilgenreiner (GHI) nell'adulto ha una ampiezza media di 25° , nel neonato e fino ai 2 anni di vita, sono da considerarsi fisiologici valori fino a 34° . Ampiezze maggiori di quest'angolo segnalano una obliquità del tetto e quindi una non buona copertura della testa femorale. Per valutare se vi è rotazione sul piano orizzontale, si determina l'ampiezza in millimetri dei diametri dei forami otturati (linee AB e CD). Quando il rapporto tra i valori di queste due linee è pari all'unità si è certi che il bacino non è ruotato. In caso contrario si dovrà tenere presente che il valore dell'angolo di Hilgenreiner è più ampio, rispetto a quello reale, dal lato ove il diametro del forame ovale è più piccolo.

sta può fornire molte informazioni per la diagnosi e la stadiazione delle lesioni: dalla rottura del labbro acetabolare o del legamento rotondo, all'estensione delle lesioni condrali fino alla misurazione dell'angolo alfa (di Nötzli) e del raggio di curvatura cefalico su tutti i piani grazie ai tagli radiali. Serve anche per escludere patologie associate, ad esempio una condromatosi, una sindrome dell'edema del midollo o, peggio una necrosi ossea.

APPROCCIO AL TRATTAMENTO DELLE ALTERAZIONI PREARTROSICHE DELL'ANCA DEL GIOVANE E DEL GIOVANE ADULTO

La miglior comprensione dell'anatomia e della biomeccanica articolare dell'anca, ha consentito di individuare alcuni fattori che predispongono l'articolazione alla degenerazione artrosica. Questa consapevolezza ha portato allo sviluppo o al rilancio di diverse opzioni terapeutiche generando delle alternative intermedie tra i due estremi di trattamento: conservativo non chirurgico o sostituzione protesica. Nella programmazione terapeutica per le condizioni preartrosiche dell'anca del giovane e del giovane adulto, si dovrebbe tener conto della possibilità, con la chirurgia di conservazione articolare, di prevenire nuove lesioni ed evitare o rallentare la successiva evoluzione artrosica. La chirurgia conservativa articolare è per ora da riservare ai pazienti sintomatici il cui spazio articolare sia sufficientemente preservato. La classificazione di Tönnis è un sistema semplice e pratico per valutare i segni di degenerazione dell'articolazione coxo-femorale, che se già in essere precludono una indicazione chirurgica conservativa e quindi la necessità di ulteriori approfondimenti con studi di secondo livello.

Le lesioni intra-articolari non associate ad incongruenza articolare sono frequenti negli sportivi. La causa di dolore intra-articolare dell'anca più frequente negli sportivi è sicuramente la lesione del labbro acetabolare (Fig. 9). Benché sia spesso associata ad anomalie scheletriche può presentarsi isolata e predisporre a fenomeni degenerativi a carico della cartilagine (Fig. 10). Il trattamento di scelta per le lesioni labrali e condrali, nei gradi 0 e 1 della stadiazione di Tönnis è la riparazione artroscopica e rientra a pieno titolo nel capitolo della chirurgia di conservazione articolare dell'anca.

L'osteochondroplastica è il trattamento di scelta per il ripristino della congruenza articolare, attraverso l'eliminazione delle porzioni di acetabolo e testa femorale responsabili del conflitto. L'indicazione di scelta all'intervento di osteochondroplastica si ha nei gradi 0 e 1 di Tönnis sintomatici con lesioni condrali focali (minori di 2 cm) alla artro-RM.

Nel grado 2 di Tönnis i risultati sono meno prevedibili e spesso incerti e, questi pazienti sono spesso candidati alla protesizzazione. Nel giovane come nell'adulto di fronte a quadri radiograficamente conclamati di degene-

FIGURA 9.
Lesione labrum. Visualizzazione artroscopica.



FIGURA 10.
Lesione condrale. Visualizzazione artroscopica.



razione artrosica, la chirurgia di conservazione articolare è solo un palliativo e lascia il posto alla chirurgia di sostituzione ⁶.

Il grado di degenerazione articolare e gli indicatori di conflitto femoro-acetabolare guidano, insieme all'età e alle esigenze del paziente, nella scelta del trattamento chirurgico.

Fondamentalmente esistono tre opzioni per l'osteoplastica femoro-acetabolare: con tecnica artroscopia, con lussazione chirurgica sicura (descritta da Ganz), con tecnica mista attraverso un mini accesso anteriore.

FIGURA 11.
Risultato dell'osteoplastica femorale. Visualizzazione
artroscopica.



La tecnica di Ganz ¹³⁻¹⁵, si realizza con un accesso laterale a paziente in decubito laterale, e prevede una osteotomia del gran trocantere con lussazione completa dell'anca con preservazione però della vascolarizzazione della testa femorale. Questa tecnica offre una visualizzazione diretta eccellente di tutte le strutture acetabolari e femorali causa del conflitto, e consente di eseguire l'osteoplastica in maniera più controllata rispetto alla tecnica artroscopica. Gli svantaggi sono ovviamente la maggior invasività con tempi postoperatori e di riabilitazione prolungati.

L'osteoplastica femorale (Fig. 11) artroscopica del conflitto di tipo a camma è stata introdotta da Sampson nel 2005 ^{16,17}, mentre il trattamento artroscopico del conflitto tipo pincer, a tenaglia, è stata introdotto da Philippon nel 2007 ¹⁸. Esistono ancora delle differenze tra i vari autori riguardanti la posizione del paziente, dei portali e sulla necessita di una ampia capsulotomia o meno ¹⁷. Si inizia, secondo la tecnica di Philippon, con un primo tempo acetabolare, con anca sub-lussata sotto trazione, e si trattano

le anomalie del ciglio cotiloideo (sovracopertura), le lesioni condrali del margine acetabolare e le lesioni labrali. La disinserzione e successiva reinserzione del labrum in artroscopia, previa regolarizzazione del margine osseo cotiloideo anteriore (rim trimming), è un tempo chirurgico particolarmente impegnativo. Si passa poi all'osteoplastica femorale, senza trazione, con anca flessa a 30-40°. Altri autori ¹⁹ preferiscono iniziare dalla periferia con una osteoplastica femorale e senza capsulotomia. Altri ²⁰ preferiscono iniziare eseguendo una capsulotomia out-in ed eseguire in primis l'osteoplastica femorale.

L'osteoplastica con tecnica mista per via anteriore miniinvasiva sviluppata da Ribas e Villarubias nel 2003 ²¹⁻²³ consente attraverso un accesso intermuscolare ed una artrotomia interlegamentosa un'ampia visione del compartimento femorale, preservando tutte le strutture muscolari e rispettando la vascolarizzazione cefalica. L'osteocondroplastica può essere eseguita con precisione anche in presenza di importanti anomalie anatomiche femoro-acetabolari. Per la miglior visualizzazione e per il trattamento di lesioni labrali e condrali è sempre possibile servirsi dello strumentario artroscopico o eseguire nel contempo una artroscopia. Questa metodica sviluppata come alternativa alla tecnica di Ganz richiede un periodo postoperatorio e di riabilitazione sovrapponibile alla tecnica artroscopica.

Lavoro svolto con il sostegno della SIOT: Borsa di studi di II livello SIOT anno 2009 al Dr. Francesco Pisanu per lo studio del trattamento delle patologie dell'anca del giovane adulto.

RINGRAZIAMENTI

Questo report vuole essere il dovuto riconoscimento, ma soprattutto un sentito ringraziamento alla SIOT per l'impegno della Società ad investire sui giovani soci offrendo stimoli ed opportunità per una crescita costante. Vuole esprimere tanta gratitudine nei confronti del Dr. Manuel Ribas, un amico ed un uomo eclettico, capace di concepire grandi e nuove versioni del mondo, magnifico mentore allegro e profondo, capace di strapparci alla noia ed alla stanchezza.

BIBLIOGRAFIA

- Myers SR, Eijer H, Ganz R. Anterior femoroacetabular impingement after periacetabular osteotomy. Clin Orthop Relat Res 1999; 363:93-9.
- Rab GT. The geometry of slipped capital femoral epiphysis: implications for movement, impingement, and corrective osteotomy. J Pediatr Orthop 1999;19:4:419-24.
- Smith-Petersen MN. The classic: treatment of malum coxae senilis, old slipped upper femoral epiphysis, intrapelvic protrusion of the acetabulum, and coxa plana by means of acetabuloplasty. 1936. Clin Orthop Relat Res 2009;467-3:608-15.
- Murray RO. The aetiology of primary osteoarthritis of the hip. Br J Radiol 1965;38-455:810-24.
- Ganz R, Parvizi J, Beck M, et al. Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. Clin Orthop Relat Res 2003-417:112-20.
- Ribas M, Marin-Peña O, Villarubias J, et al. Actualización en el tratamiento quirúrgico del coque femoroacetabular. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol 2006;71:263-71.
- Ribas M, Marin-Peña O. Miniabordaje anterior. In: Pena OM, ed. Choque femoroacetabular. Madrid: Ediciones Díaz De Santos 2010, pp. 127-44.
- Lequesne M, de Seze. [False profile of the pelvis. A new radiographic incidence for the study of the hip. Its use in dysplasias and different coxopathies]. Rev Rhum Mal Osteoarthr 1961;28:643-52.
- Tönnis D. Normal values of the hip joint for

- the evaluation of X-rays in children and adults.* Clin Orthop Relat Res 1976;119:39-47.
- ¹⁰ Nötzli HP, Wyss TF, Stoecklin CH, et al. *The contour of the femoral head-neck junction as a predictor for the risk of anterior impingement.* J Bone Joint Surg Br 2002;84:556-60.
- ¹¹ Siebenrock K, Henle P. *Exploracion mediante rsys X en el choque femoroacetabular (CFA).* In: Pena OM, ed. *Choque femoroacetabular.* Madrid: Ediciones Díaz De Santos 2010, pp. 45-55.
- ¹² Murphy SB, Ganz R, Müller ME. *The prognosis in untreated dysplasia of the hip. A study of radiographic factors that predict the outcome.* J Bone Joint Surg Am 1995;77:985-9.
- ¹³ Ganz R, Gill TJ, Gautier E, Get al. *Surgical dislocation of the adult hip a technique with full access to the femoral head and acetabulum without the risk of avascular necrosis.* J Bone Joint Surg Br 2001;83:1119-24.
- ¹⁴ Lavigne M, Parvizi J, Beck M, et al. *Anterior femoroacetabular impingement: part I. Techniques of joint preserving surgery.* Clin Orthop Relat Res 2004;418:61-6.
- ¹⁵ Leunig M, Ranawat A, Beck M, et al. *Tratamiento quirurgico abierto del choque femoroacetabular (CFA): luxacion quirurgica segura de la cabeza femoral.* In: Pena OM, ed. *Choque femoroacetabular.* Madrid: Ediciones Díaz De Santos 2010, pp. 111-26.
- ¹⁶ Sampson TG. *Arthroscopic treatment of femoroacetabular impingement: a proposed technique with clinical experience.* Instr Course Lect 2006;55:337-46.
- ¹⁷ Ilizaliturri V. *Tratamiento artroscopico del choque femoroacetabular (CFA): abordaje, portales e instrumental.* In: Pena OM, ed. *Choque femoroacetabular.* Madrid: Ediciones Díaz De Santos 2010, pp. 145-67.
- ¹⁸ Philippon MJ, Stubbs AJ, Schenker ML, et al. *Arthroscopic management of femoroacetabular impingement: osteoplasty technique and literature review.* Am J Sports Med 2007;35:1571-80.
- ¹⁹ Dienst M, Kusma M, Steimer O, et al. *[Arthroscopic resection of the cam deformity of femoroacetabular impingement].* Oper Orthop Traumatol 2010;22:29-43.
- ²⁰ Laude F, Soriali E, Nogier A. *Femoroacetabular impingement treatment using arthroscopy and anterior approach.* Clin Orthop Relat Res 2009;467:747-52.
- ²¹ Ribas M, Ledesma R, Cardenas C, et al. *Clinical results after anterior mini-open approach for femoroacetabular impingement in early degenerative stage.* Hip Int 2010;20(Suppl. 7):36-42.
- ²² Ribas M, Marín-Peña OR, Regenbrecht B, et al. *Hip osteoplasty by an anterior minimally invasive approach for active patients with femoroacetabular impingement.* Hip Int 2007;17:91-8.
- ²³ Ribas M, Mercede M, Vilarubias J, et al. *Impingement femoroacetabulare: concetto e trattamento con nuova tecnica chirurgica mini-invasiva.* GIOT 2006;168-73.