



The Assessment of Limb Length Discrepancy Before Total Hip Arthroplasty.

Tipton SC, Sutherland JK, Schwarzkopf R

J Arthroplasty. 2016 Apr;31(4):888-92

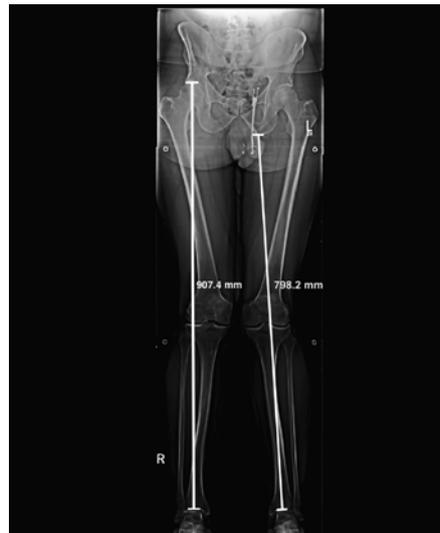
Abstract: INTRODUCTION: The clinical relevance of limb length discrepancy (LLD) after total hip arthroplasty gains attention as the number of total hip arthroplasties increases. Although several techniques are commonly used to assess LLD using a pelvic radiograph, their accuracy is not well established. This study measures LLD using different techniques viewing the pelvis and compares the measurements with the true LLD. METHOD: Pelvic landmarks used included the femoral head, lesser trochanter, acetabular teardrop, ischial tuberosity, and tibial plafond. The true LLD was determined by finding the difference in distance between the lowest point of the ischial tuberosity and the tibial plafond as well as the top of the femoral head to the center of the tibial plafond for each lower limb. RESULTS: Using pelvic landmarks to assess LLD is significantly different ($P < .001$) from the true LLD. The difference in distance from the center of the tibial plafond to the ischial tuberosity was not significantly different from the measurement from the top of the femoral head to the center of the tibial plafond ($P = .08$). Also, using the acetabular teardrop as a landmark has less reliability when compared to the ischial tuberosity. DISCUSSION: Owing to the extensive variety of pathologies that are associated with LLD, preoperative planning should include an assessment of any preexisting LLD. Although it may be reasonable to compare pelvic measurements preoperatively and postoperatively to assess for changes, the data from this study do not support the estimation of the true LLD using a pelvic radiograph.

Commento:

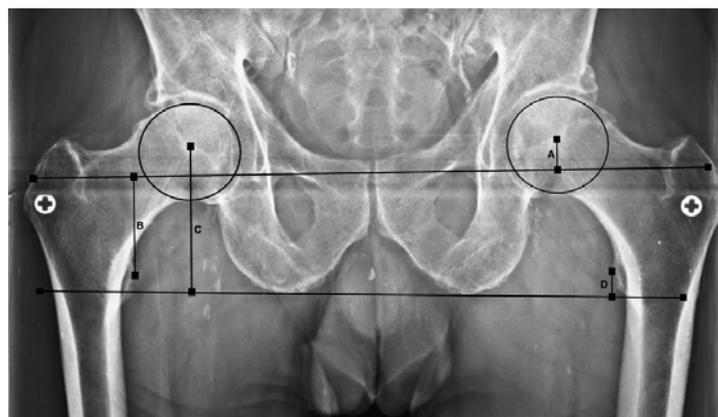
Gli AA affrontano un argomento cruciale nella chirurgia protesica d'anca e cioè la misurazione della dismetria degli arti inferiori e nel caso specifico, la dismetria prima di un intervento di protesi totale d'anca (PTA). Questa misurazione è infatti fondamentale per eseguire un preciso planning pre-operatorio e quindi evitare dismetrie post-operatorie che possono essere causa di disturbi clinici al paziente, insoddisfazione soggettiva ed, in ultima analisi, diventare sempre più spesso motivo di litigiosità medico-legali.

Per valutare quale fosse il modello migliore di studio della dismetria pre-operatoria, gli aa hanno studiato 147 radiografie di arti inferiori in toto.

Per determinare la lunghezza effettiva dell'arto, è stata misurata la distanza dall'apice delle testa femorale alla base pilone tibiale e dall'apice della tuberosità ischiatica sempre alla base del pilone tibiale. Questi 2 valori, ed in particolare la differenza fra i due, per evitare errori dovuti all'usura articolare, sono stati presi come misura della dismetria reale degli arti.



Zoomando sulla lastra è stato quindi isolato il bacino nel quale sono stati utilizzati i classici riferimenti per valutare la lunghezza e cioè la linea bis ischiatica e la linea tangente alla U radiografica, misurando la distanza di ambedue le linee dal centro della testa e dal piccolo trocantere.



I risultati dello studio evidenziano come si fosse rilevata una differenza statisticamente significativa fra la dismetria effettiva, misurata sugli arti inferiori in toto, e la dismetria rilevata dalle misurazioni del solo radiogramma della pelvi. Fra le misurazioni delle dismetrie sulle lastre del bacino l'utilizzo della linea bis-ischiatica si era rilevata più affidabile rispetto alla linea tangente alla U radiografica.

Pertanto gli autori concludono che per misurare la vera dismetria degli arti una radiografia del bacino non è sufficiente e che il planning pre-operatorio di una protesi totale d'anca debba prevedere l'esecuzione di un arto inferiore in toto.

Analizzando in maniera critica la metodologia dello studio ci accorgiamo tuttavia che questa presenta delle incongruità nel metodo.

La misurazione sulla lastra del bacino è infatti volta ad analizzare quella quota di dismetria che attiene in maniera specifica alla patologia articolare dell'anca ed è quella che successivamente cercheremo di correggere con la nostra protesi.



Al contrario gli arti inferiori in toto misurano la dismetria che deriva, non solo dalla patologia intrinseca articolare dell'anca, ma anche da tutte le possibile cause di dismetria distali all'anca: ginocchio varo o valgo, contratture in flessione del ginocchio, piede equino e comunque tutte le causa di dismetrie di femore e tibia congenite ed acquisite sia di natura traumatica che non traumatica.

E' pertanto evidente che il confronto statistico fra le due misurazioni non abbia nessun significato, essendo evidente che non potranno mai essere uguali. (pe.: se io misuro la distanza fra bis-ischiatica e piccolo trocantere in un paziente con una ipometria di tibia di 3 cm o con un ginocchio varo di 20° la dismetria non potrà mai essere uguale a quella misurata sugli arti inferiori in toto). Quindi la metodologia dello studio è errata.

Quando io eseguo un bacino in ortostatismo la misura che casomai mi fornisce il valore della dismetria complessiva dell'arto inferiore è rappresentata dalla differente altezza sul radiogramma delle creste iliache dei due lati o del piccolo trocantere sempre dei due lati, pertanto lo studio avrebbe dovuto eventualmente valutare l'affidabilità di tale misurazioni rispetto a quella fornita dagli arti inferiori in toto ma non, ribadisco, con la misurazione dei parametri di lunghezza relativi all'articolazione coxo-femorale.

Pertanto ritengo che le conclusioni di questo studio debba essere accettate con estrema cautela ed anche con criticismo poiché l'esecuzione di una radiografia degli arti in toto non è compresa nella diagnostica pre-operatoria di una PTA, anche in centri dedicati ed ad alto volume operatorio e pertanto, considerando che la dismetria è la causa più frequente di litigiosità dopo artroprotesi d'anca, non vorremo mai che riferendosi a questo lavoro ci potesse essere imputata una negligenza nella diagnostica pre-operatoria.

Riteniamo che il bacino in ortostatismo rimanga il "gold standard" di riferimento per una corretta pianificazione pre-operatoria, esso ci fornisce una esatta misura della dismetria determinata dalla patologia dell'anca e ci permette di pianificare il ripristino della corretta lunghezza con la protesi.

Sicuramente è sempre opportuno valutare anche l'altezza delle creste o del piccolo trocantere dei due lati e qualora il valore della dismetria rilevato dalla bis-ischiatica o dalla tangente alla U radiografica fosse significativamente diverso da tale valore ecco che allora, e solo in questi casi selezionati, potrebbe essere opportuno eseguire anche una radiografia degli arti inferiori in toto, per valutare la presenza di cause di dismetria distali all'anca e quindi valutare se correggerle (non sempre è possibile e/o indicato) con il nostro intervento di protesi.

Roberto Civinini

Componente Comitato Scientifico



Cheating the Acetabular Component Horizontally in Total Hip Arthroplasty.

Eskildsen SM, Moskal PT, Olcott CW, Del Gaizo DJ.

Orthopedics. 2016 Nov 1;39(6):e1092-e1096

Abstract: To avoid inadvertent vertical positioning of the acetabular component during total hip arthroplasty (THA), the authors routinely "cheat" component abduction an additional 10° horizontal (goal=30°). This likely increases the incidence of components placed into abduction of less than 30°, the clinical consequences of which are not well studied. The purpose of this study was to determine the clinical and radiographic outcomes in patients undergoing THA with acetabular components positioned in less than 30° of abduction as compared with those with components positioned between 30° and 50°. A retrospective review was performed of consecutive patients undergoing primary THA with horizontally cheated acetabular component position performed by a single surgeon. Patients were grouped into cohorts with either component abduction less than 30° or between 30° and 50°. Demographic data, operative data, and complications were recorded. Harris Hip Scores (HHS) and radiographic analysis were obtained from preoperative and most recent clinic visits. Between September 2004 and September 2010, 320 consecutive THA procedures were performed. A total of 149 hips had component abduction less than 30° (mean, 25.8°; range, 15.7°-29.4°). No components had greater than 50° of abduction. At an average 37-month follow-up, no significant difference in HHS was found between the 2 cohorts (P=.137). The horizontal cohort had no dislocations, component loosening, or osteolysis. By cheating the acetabular component more horizontal, an excessively vertical position was avoided. Component abduction less than 30° yielded equivalent clinical outcomes to component abduction between 30° and 50°.

Commento:

L'instabilità dopo intervento di protesi totale d'anca è molto attuale in questo periodo storico; tantissimi autori si stanno approcciando al problema cercandone soluzione. Il riferimento comune a tutti questi studi è il lavoro di Lewinnek, riguardante il posizionamento delle componenti all'interno di una "zona di sicurezza". Da considerare è che il lavoro in oggetto è datato 1978 e l'evoluzione dei materiali e della tecnica hanno rimescolato le carte in tavola.

Alla Mayo Clinic, sede di grandi scettici, nel 2015, Abdel ha infatti sfatato il mito dell'infallibilità di Lewinnek e dimostrato come il 58 % delle lussazioni degli impianti avvenga in realtà nonostante il rispetto delle vecchie raccomandazioni.

Lo scopo dello studio in esame è quindi di trovare un'alternativa di facile attuazione che possa garantire una maggiore riproducibilità del risultato.

Il problema viene affrontato in modo empirico sfruttando una lacuna della letteratura che non affronta le possibili complicanze derivanti dal posizionamento eccessivamente orizzontale del cotile.



Come osservazione personale direi di porre attenzione all' abduzione del cotile, soprattutto nei pazienti con un sacro orizzontale: un eccesso di copertura sul piano operatorio può risultare in una eccessiva retroversione durante l'attività di tutti i giorni e quindi una maggior probabilità di lussazione posteriore.

Come critica all'articolo in esame si potrebbe considerare il breve follow-up minimo (1 anno), ormai difficilmente accettato dalle riviste internazionali poiché non sufficiente per valutare la performance dell'impianto (limitazione ammessa dagli autori) e la mancata valutazione del range of movement. Non valutare i gradi di libertà per gli impianti con una posizione dell'impianto più ritentiva potrebbe nascondere una limitazione e pertanto sarebbe interessante approfondire questo aspetto.

Gli autori hanno riportato una buona integrazione di tutti gli impianti ma in questo è nascosto il secondo "cheat" dello studio: tutti gli impianti posizionati orizzontalmente sono stati trattati con una fissazione aggiuntiva con viti.

A supporto del lavoro in oggetto si deve considerare, invece, la tendenza del chirurgo a sottovalutare antiversione e abduzione come dimostrato da Grammatopoulos et al. nel 2016.

In conclusione considero che sia molto più attuale e lungimirante non adattare i Pazienti alla nostra tecnica ma adattare la tecnica ai nostri Pazienti. Ristabilire l'anatomia deve essere la priorità per garantire un impianto affidabile e funzionale. Non si deve focalizzare la ricerca sulla definizione di una posizione particolare del cotile ma sui riferimenti intraoperatori paziente specifici che possano permettere una sempre maggiore personalizzazione dell'impianto.

Roberto Rossi

Componente Comitato Scientifico