

# Validazione di un algoritmo di fissazione per la revisione di protesi di ginocchio

Gianluca Fornara, Paolo Salari, Michele D'Amato, Alfredo Lamberti, Andrea Baldini  
Istituto Fiorentino Cura e Assistenza (IFCA) – Firenze, Italia



## Introduzione

L'obiettivo primario di una revisione di protesi totale di ginocchio è quello di ottenere una solida e duratura fissazione dell'impianto. Lo scollamento asettico è infatti una delle principali cause di scarsa sopravvivenza dell'impianto (5-8% a 5 anni). Lo scopo dello studio è validare un nuovo algoritmo ricostruttivo, basato sul principio della "zonal fixation".

## Materiali e Metodi

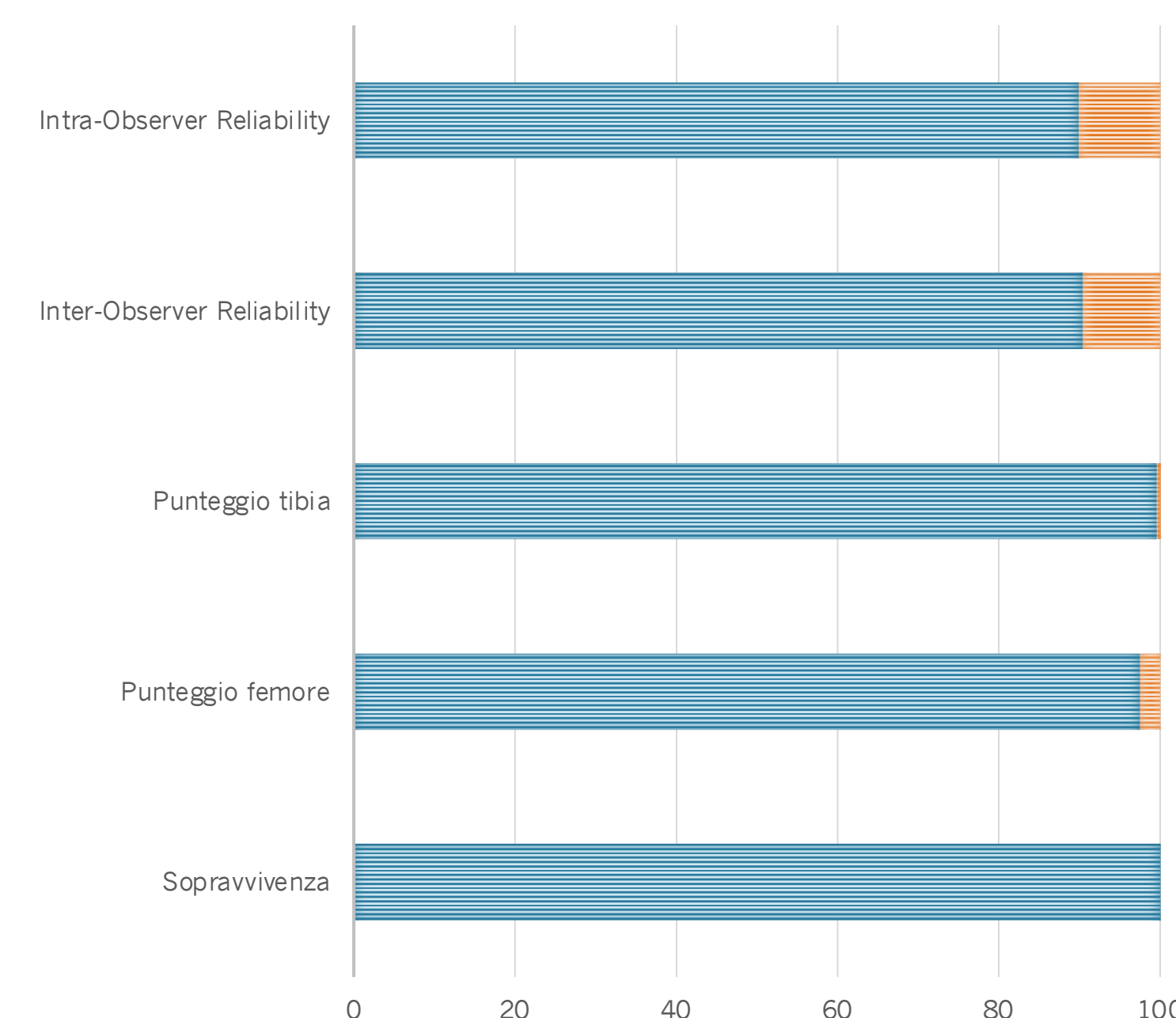
Sono state analizzate retrospettivamente 274 pazienti, sottoposti ad intervento di revisione di protesi di ginocchio, dal 2012 al 2018 presso IFCA, seguiti con follow-up clinici e radiografici a 6 mesi, 1 anno e successivamente ogni 2 anni. Tre osservatori con diverso livello di esperienza hanno valutato le radiografie secondo un algoritmo appositamente creato, assegnando un punteggio (0, 0,5 o 1) a epifisi, metafisi e diafisi di femore e tibia. I criteri utilizzati dall'algoritmo per assegnare il punteggio sono stati: la qualità ossea, il difetti osseo ed il tipo di impianto utilizzato.

Epiphysis	Available (AORI 1)	
	Damaged (AORI 2)	
	Deficient (AORI 3)	
Metaphysis	Intact	Cancellous
		Sclerotic
	Deficient	
Diaphysis	Intact or Invaded (with medullary still available for good cementation)**	Cancellous
	Invaded (not available for good cementation)**	Sclerotic

Cemented	0,5	
Augment or cement <=10mm	0,5	
Augment or cement > 10mm	0	
Not applicable	0	
Cemented (good cementation)*	1	
Cemented (bad cementation)*	0,5	
Trabecular Metal / Sleeve	1	
Cemented	0	
Trabecular Metal / Sleeve	1	
Not applicable	0	
	Ideal fixation	Not ideal fixation
Smooth cemented	1	0,5
Smooth cementless	0,5	0
Sharp cementless	0,5	0
Porous	1	1***
Smooth cemented	0,5	0
Smooth cementless	0,5	0
Sharp cementless	0,5	0
Porous	1	1***

## Risultati

Nessun impianto è stato giudicato fallito e/o revisionato per scollamento asettico con un tasso di sopravvivenza del 100%. Nel 17% dei casi si è evidenziata la comparsa di linee di radiolucenza limitate a 1-2 zone della regione epifisaria, non compromettenti la stabilità dell'impianto. Nel 97,5% dei femori esaminati e nel 99,6% delle tibie il punteggio ottenuto è stato pari o superiore a 1,5. Nell'analisi della inter-observer e della intra-observer reliability, l'accordo, prendendo come cut-off il valore di 1,5 è risultato rispettivamente di 90,4% e 89,9%.



## Conclusioni

L'algoritmo appare facilmente applicabile e il punteggio di 1,5 appare come cut-off ragionevole per poter definire la fissazione ottenuta soddisfacente. L'utilizzo del nuovo algoritmo, che tiene conto dell'anatomia e della qualità ossea zonale nella fase ricostruttiva, ha mostrato buoni risultati nel follow-up a medio termine preso in esame, consentendo in tutti i casi di ottenere una buona fissazione dell'impianto.

## Bibliografia

Morgan-Jones R, Oussedik SI, Graichen H, Haddad FS. Zonal fixation in revision total knee arthroplasty. Bone Joint J. 2015 Feb;97-B(2):147-9  
Oh JH, Scuderi GR. Zonal Fixation in Revision TKA: The Key Is Metaphyseal Fixation. J Knee Surg. 2021 Sep 10