

# Sviluppo della versione italiana del Fremantle Knee Awareness Questionnaire per i soggetti con gonartrosi: analisi delle sue proprietà

Marco MONTICONE<sup>1</sup>, Cristiano SCONZA<sup>2,6</sup>, Mauro ARRU<sup>3</sup>, Martina COCCO<sup>3</sup>, Gregorio SORRENTINO<sup>4</sup>, Giulia LEMORINI<sup>5</sup>, Stefano RESPIZZI<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dip. Scienze Mediche e Sanità Pubblica, Università degli Studi di Cagliari; SC Neuroriabilitazione, ARNAS G Brotzu, Cagliari.

<sup>2</sup> Dip. di Medicina Fisica e Riabilitativa, Ospedale Humanitas, IRCSS, Rozzano, Milano.

<sup>3</sup> Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa, Università di Roma Tor Vergata, Roma.

<sup>4</sup> Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa, Università di Milano-Bicocca, Monza.

<sup>5</sup> Scuola di Specializzazione in Medicina Fisica e Riabilitativa, Università di Milano, Milano.

<sup>6</sup> Dipartimento di Scienze Biomediche, Humanitas University, Pieve Emanuele, Milano

## Abstract

**Scopo:** adattare culturalmente e validare la versione italiana del FreKAQ (FreKAQ-I), un questionario auto-somministrabile sulla percezione corporea specifico per il ginocchio, per permetterne l'uso nei pazienti italiani con gonartrosi.

**Metodi:** il FreKAQ-I è stato sviluppato mediante un processo di adattamento culturale da parte di un comitato di esperti. I test psicometrici hanno incluso: validità costrutto, tramite verifica di ipotesi a priori tra il FreKAQ-I e altre misure di dolore, disabilità e cognitivo-comportamentali relative alla gonartrosi (correlazioni di Pearson); validità di gruppo, valutando la capacità del FreKAQ di discriminare tra due gruppi di partecipanti con differenti profili clinici (test U di Mann-Whitney); affidabilità, mediante analisi di consistenza interna ( $\alpha$  di Cronbach); ripetibilità temporale, mediante correlazione test-retest (coefficiente di correlazione intraclassa,  $ICC_{2,1}$ ); sensibilità al cambiamento, mediante individuazione del cambiamento minimo rilevabile.

**Risultati:** è stato impiegato un mese per sviluppare una versione italiana della FreKAQ basata sul consenso di traduttori ed esperti. Il questionario è stato somministrato a 102 soggetti con gonartrosi ed è stato ben accetto. La validità di costrutto è stata buona in quanto tutte le ipotesi sono state sod-

disfatte. Riguardo la validità di gruppo i punteggi del FreKAQ sono stati significativamente differenti tra gruppi di partecipanti che hanno riportato alti e bassi livelli di intensità del dolore, catastrofismo, depressione e che hanno avuto differenti punteggi alle sottoscale del Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score ( $p \leq 0.004$ ). La consistenza interna è stata accettabile ( $\alpha=0.74$ ) e la ripetibilità temporale eccellente ( $ICC_{2,1}=0.92$ ).

**Conclusioni:** il FreKAQ-I è un questionario affidabile e valido in pazienti italiani con osteoartrosi del ginocchio. Il suo uso è raccomandato in campo clinico e di ricerca.

**Parole chiave:** gonartrosi, riabilitazione, misure di outcome, adattamento culturale, validità, affidabilità.

## Introduzione

La gonartrosi si sviluppa in un periodo di circa 10-15 anni ed è caratterizzata da danneggiamento della cartilagine articolare, osteofitosi e sclerosi dell'osso subcondrale [1]. Le persone affette riferiscono sintomi quali dolore a riposo, rigidità, debolezza muscolare, gonfiore e impotenza funzionale [2], che determinano una riduzione della qualità della vita e difficoltà nelle attività della vita quotidiana (ADL) [3]. Poiché tali pazienti lamentano anche alterazione dei meccanismi di percezione corporea, di propriocezione [4] [5] e di sensibilità

tattile [6] è stata introdotta recentemente una scala denominata Fremantle Knee Awareness Questionnaire (FreKAQ) per avere una misura dell'alterata percezione corporea specifica per il ginocchio; ne è stata dimostrata la struttura fattoriale e il suo punteggio è effettivamente correlato a deficit percettivi [7]; al momento del suo sviluppo il questionario ha dimostrato buone proprietà psicometriche.

Del tutto recentemente è stata sviluppata la versione italiana del FreKAQ (FreKAQ-I) [8] e scopo del presente studio è riportarne il processo di adattamento culturale, di affidabilità e di validità di costrutto tramite verifica di ipotesi a priori mediante associazione tra il FreKAQ-I con il Knee injury and osteoarthritis outcome score (KOOS), la Pain intensity numerical rating scale (PI-NRS), la Pain catastrophising scale (PCS), e l'Hospital anxiety and depression score (HADS).

## Metodi

Lo studio ha coinvolto persone afferenti all'Unità riabilitativa dell'IRCCS Humanitas di Rozzano (Milano), tra novembre 2019 e maggio 2020. I criteri di inclusione sono stati: gonartrosi primaria accertata mediante esame radiografico [9]; gonalgia della durata di almeno 3 mesi; età > 18 anni e padronanza della lingua italiana. I criteri di esclusione sono stati: gonalgia secondaria (es. precedente intervento

chirurgico agli arti inferiori, infezione, frattura, osteonecrosi o neoplasia); patologie sistemiche; recenti infarti del miocardio o incidenti cerebrovascolari, decadimento cognitivo/disturbi psichiatrici (Mini-Mental State Examination < 24).

A tutti i soggetti che hanno soddisfatto i criteri di inclusione è stato richiesto di firmare un consenso informato; è poi stato chiesto loro di completare il FreKAQ-I al loro primo appuntamento e dopo circa 7-10 giorni. Sono state, inoltre, somministrate la KOOS, la PI-NR, la PCS e la HADS.

### FreKAQ-I

Il questionario è auto-compilabile dal paziente e comprende 9 domande, che valutano riduzione della propriocezione e problemi sulla percezione della forma e dimensioni corporee del ginocchio. Ogni domanda ha cinque opzioni di risposta, con punteggi più alti ad indicare maggiori livelli di dispercezione corporea del ginocchio [7].

### Analisi psicometrica

I test psicometrici hanno incluso: I) l'accettabilità, registrando il tempo necessario a rispondere alle domande e chiarendo eventuali dubbi emersi durante la compilazione del questionario; II) la validità di costrutto, attraverso verifica di ipotesi a priori considerando valori elevati di questa proprietà in caso di conferma di almeno il 75% delle suddette ipotesi; III) capacità di discriminare tra due gruppi di partecipanti con diversi profili clinici tramite test U di Mann-Whitney; IV) l'affidabilità, mediante la valutazione della consistenza interna (sono stati considerati accettabili valori di  $\alpha$  di Cronbach >0.70); V) della stabilità temporale al retest, mediante coefficiente di correlazione intraclassa ( $ICC_{2,1}$ ; valori buoni se 0.70-0.85 ed eccellenti se >0.85); VI) sensibilità al cambiamento, mediante individuazione del cambiamento minimo rilevabile.

## Risultati

### Partecipanti

Lo studio ha incluso 102 persone con gonalgia da osteoartrosi primaria. Un assistente ha registrato le loro caratteristiche demografiche e cliniche: l'età

media era di  $69,1 \pm 9,0$  anni, la durata media del dolore di  $1,4 \pm 3,5$  anni con un valore medio di BMI di  $28 \pm 4$  kg/m<sup>2</sup>. La **tabella 1** mostra ulteriori caratteristiche socio-demografiche del campione.

### Traduzione e adattamento culturale

Il processo di adattamento culturale ha richiesto circa un mese di tempo. È stato effettuato seguendo le linee guida internazionali, mediante traduzione dall'inglese all'italiano, traduzione inversa, sintesi dei risultati da parte di un comitato di esperti (clinici e metodologi) e analisi pilota in un campione selezionato di pazienti con gonartrosi primaria. Il comitato di esperti ha confermato la correttezza del processo e la versione definitiva della traduzione. In appendice si riporta la versione italiana del FreKAQ.

### Proprietà psicometriche del FreKAQ

Il questionario è stato ben accetto: è stato completato dai pazienti in circa 4 minuti e non sono emersi problemi di comprensione. Tutte le ipotesi a priori sono state confermate dimostrando una buona validità di costrutto: è emersa correlazione tra i livelli di disabilità (misurati mediante KOOS ( $\rho =$

0.38-0.51)) e con l'intensità del dolore misurata con la PI-NRS ( $\rho = 0.35-0.37$ ) e la PCS ( $\rho = 0.47$ ). Inoltre, i pazienti che soffrono di ansia e depressione sono più suscettibili a sviluppare alterata percezione corporea del ginocchio, con una moderata correlazione, ( $\rho=0.36$  e  $0.43$ , rispettivamente con i punteggi di ansia e di depressione della scala HADS). Inoltre, i punteggi del FreKAQ sono stati significativamente differenti tra gruppi di soggetti che hanno riportato alti e bassi livelli di dolore, disabilità, catastrofismo, ansia, depressione.

I valori di consistenza interna sono stati buoni ( $\alpha$  di Cronbach =0.74) e l'affidabilità temporale eccellente ( $ICC=0.92$ ). La versione italiana del FreKAQ si è, inoltre, dimostrata in grado di rilevare cambiamenti clinici, al di là dell'errore di misurazione.

## Conclusioni

La versione italiana del FreKAQ ha dimostrato di essere uno strumento valido e affidabile. Il suo utilizzo è raccomandato in ambito clinico e di ricerca per migliorare la valutazione fisiologica e il programma di trattamento riabilitativo per i pazienti italiani con dolore dovuto a gonartrosi.

**Tabella 1.**

Sesso	n
Maschi	36
Femmine	66
Stato civile	n
Sposato	86
Non sposato	16
Situazione lavorativa	n
Non lavora a causa del dolore	7
Impiegato	15
Autonomo	10
Pensionato	65
Disoccupato	5
Livello di istruzione	n
Scuola elementare	22
Scuola media	30
Scuola superiore	39
Laurea	11
Stato di fumatore	n
Non fumatore	90
Fumatore	12

## APPENDICE

## Fremantle Knee Awareness Questionnaire – Versione italiana

Di seguito sono descritte alcune affermazioni che altre persone ci hanno riportato su come sentono il loro ginocchio dolorante. Usando la scala seguente, per cortesia indichi come

percepisce il suo ginocchio quando avverte dolore. Se avverte dolore in entrambe le ginocchia, risponda alla domanda facendo riferimento al ginocchio più dolorante.

0 = Mai percepito così  
1 = Percepito così raramente  
2 = Percepito così occasionalmente  
3 = Percepito spesso così  
4 = Percepito sempre così

	Mai	Raramente	Occasionalmente	Spesso	Sempre
1. Sembra che il ginocchio dolorante non faccia parte del resto del mio corpo					
2. Deve concentrarmi moltissimo per muovere il ginocchio dolorante come voglio					
3. Qualche volta mi sembra che il ginocchio dolorante si muova indipendentemente dalla mia volontà					
4. Non mi rendo conto dei movimenti del mio ginocchio dolorante quando svolgo le attività quotidiane (a casa, al lavoro, etc.)					
5. Non sono sicuro in che posizione è esattamente il mio ginocchio dolorante quando svolgo le attività quotidiane (a casa, al lavoro, etc.)					
6. Non riesco ad immaginare in modo corretto come è fatto il mio ginocchio dolorante quando è nascosto alla vista					
7. Mi sembra che il ginocchio dolorante sia più grande di quel che appare					
8. Mi sembra che il ginocchio dolorante sia più piccolo di quel che appare					
9. Mi sembra che il ginocchio destro sia diverso da quello sinistro (in termini di grandezza e forma)					
Punteggio: ...../36					

## Bibliografia

- [1] Jüni P, Hari R, Rutjes AW, et al. Intra-articular corticosteroid for knee osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(10):CD005328.
- [2] Lespasio MJ, Piuze NS, Husni ME, et al. Knee osteoarthritis: a primer. *Perm OJ.* 2017;21:16–183.
- [3] Mahir L, Belhaj K, Zahi S, Azanmasso H, Lmidmani F, El Fatimi A. Impact of knee osteoarthritis on the quality of life. *Ann Phys Rehabil Med.* 2016;59(Suppl):e159..
- [4] Cammarata ML, Dhaher YY. Associations between frontal plane joint stiffness and proprioceptive acuity in knee osteoarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken).* 2012;64:735–43.
- [5] Chang AH, Lee SJ, Zhao H, Ren Y, Zhang LQ. Impaired varus-valgus proprioception and neuromuscular stabilization in medial knee osteoarthritis. *J Biomech.* 2014;47:360–6.
- [6] Stanton TR, Lin CW, Bray H, et al. Tactile acuity is disrupted in osteoarthritis but is unrelated to disruptions in motor imagery performance. *Rheumatology (Oxford).* 2013;52:1509–19.
- [7] Nishigami T, Mibu A, Tanaka K, Yamashita Y, Yamada E, Wand BM, et al. Development and psychometric properties of and psychometric properties of knee-specific body-perception questionnaire in people with knee osteoarthritis: The Fremantle Knee Awareness Questionnaire. *PLoS ONE.* 2017;12(6):e0179225.
- [8] Monticone M, Sconza S, Portoghese I, Nishigami T, Wand BM, Sorrentino G, Lemorini G, Respizzi S, Giordano A, Franchignoni F. Cross-cultural adaptation, reliability and validity of the Fremantle Knee Awareness Questionnaire in Italian subjects with painful knee osteoarthritis. *Health Qual Life Outcomes.* 2021 Apr 7;19(1):114.
- [9] Ornetti P, Brandt K, Hellio-Le Graverand MP, et al. OARSI-OMERACT definition of relevant radiological progression in hip/knee osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartil.* 2009;17:856–63