

# **Avaliação de função e qualidade de vida de doentes com prótese total do joelho**

Filipa Alexandra Cardoso Saraiva Januário<sup>1</sup>

Orientação: Prof. Doutor João Páscoa Pinheiro<sup>1</sup>

Co-Orientação: Prof. Doutor Fernando Fonseca<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Serviço de Medicina Física e de Reabilitação, Hospitais da Universidade de Coimbra,  
Portugal

<sup>2</sup> Serviço de Ortopedia, Hospitais da Universidade de Coimbra, Portugal

Endereço:

Av. Bissaya Barreto e Praceta Prof. Mota Pinto

3000-075 Coimbra

Portugal

## Resumo

**Introdução:** A gonartrose é uma patologia muito frequente (14,2% das mulheres e 5,9% dos homens) e causa dor e incapacidade funcional nos idosos. Em doentes com gonartrose severa, a artroplastia total do joelho é um tratamento eficaz, podendo ser complementado com um programa de reabilitação pós-operatório que melhora a capacidade funcional. A actividade física nestes doentes é importante, pois traz benefícios para a saúde e está associada a uma melhoria da qualidade de vida. **Objectivos:** Avaliar a função e qualidade de vida dos doentes que foram submetidos a artroplastia de substituição total do joelho. **Metodologia:** Estudo clínico transversal, não randomizado, onde foram incluídos 32 doentes com prótese total do joelho unilateral há mais de um ano, de ambos os sexos, entre os 50 e 70 anos. Utilizaram-se as versões portuguesas validadas dos seguintes instrumentos métricos: *Short-Form (SF)-36*, *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS)* e *short-form do International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)*. **Resultados:** Quinze doentes realizaram um programa de reabilitação após a artroplastia. Comparando este grupo com o que não realizou um programa de reabilitação, não se observaram diferenças estatisticamente significativas relativamente a todas as dimensões do KOOS, do SF-36 e do IPAQ. Cerca de 46.9% dos doentes foram incluídos na categoria de actividade física elevada e 34.4% integraram a categoria moderada do IPAQ. Comparando os valores do SF-36 da amostra com os valores da amostra total da população Portuguesa activa, observou-se que existem diferenças estatisticamente significativas na dimensão física. Comparando o KOOS com uma população controlo, encontraram-se diferenças significativas para as dimensões do KOOS no sexo feminino e masculino. KOOS dor e função actividades de vida diária correlacionaram-se significativamente com a dimensão física de SF-36; KOOS sintomas específicos de outra doença, KOOS qualidade vida relacionada com o joelho e IPAQ actividade física de intensidade vigorosa correlacionaram-se significativamente com subdimensões físicas e

mentais; KOOS desporto e função recreativa dependeu da dimensão física e função social; IPAQ caminhada e IPAQ total apenas se correlacionaram com a função física. **Conclusões:** A percepção que estes doentes possuem sobre a qualidade de vida está diminuída devido, maioritariamente, à diminuição do estado de saúde físico, apesar destes manterem uma boa actividade física.

## **Abstract**

**Background:** The knee osteoarthritis is a very frequent pathology (14.2% in women and 5.9% in men) that causes pain and functional incapacity in the elderly. In patients with severe knee osteoarthritis, the total knee arthroplasty is an effective treatment that can be complemented with a post-operative rehabilitation programme that improves the functional capacity. The physical activity in these patients is important because it brings health benefits and it's associated to an improvement of the quality of life. **Objectives:** Assess the function and quality of life of patients that underwent a total knee arthroplasty. **Methods:** Transversal, non-randomized clinical study in which was included 32 patients with unilateral total knee prosthesis for more than one year, from both genders and ages between 50 and 70 years old. The validated Portuguese versions of the following metric instruments were used: Short-Form (SF)-36, Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) and short-form of International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). **Results:** Fifteen patients did a rehabilitation programme after the total knee replacement. Comparing this group with the group that didn't do the programme, there were no significant differences between the two of them in all dimensions of KOOS, SF-36 and IPAQ. Around 46.9% of the patients have a high physical activity and 34.4% have a moderate physical activity from IPAQ. Comparing SF-36's scores of the sample with the active Portuguese population, there were significant differences between them in the physical dimension. Comparing the sample with the KOOS

of a control population, there were significant differences in females and males. The KOOS pain and activities of daily living function had a significant correlation with the physical dimension of SF-36; KOOS other disease-specific symptoms, KOOS knee-related quality of life and IPAQ vigorous-intensity activities correlated with the physical and mental dimensions; KOOS sports and recreation function depended on physical dimension and social function; IPAQ walking and IPAQ total only correlated with physical function. **Conclusions:** These patients' perceptions of quality of life are decreased, mostly due to the state of physical health, in spite of maintain a good physical activity.

**Palavras-chave:** Prótese total do joelho; qualidade de vida; incapacidade; actividade física; reabilitação

## 1. Introdução

A artrose é a doença articular mais comum, sendo a gonartrose a localização periférica mais frequente. Em Portugal, 14,2% das mulheres e 5,9% dos homens apresentam gonartrose e a sua prevalência aumenta com a idade (Costa *et al.* 2004). A gonartrose é uma causa bem conhecida de dor e incapacidade funcional nos idosos. Nos doentes com gonartrose severa, a artroplastia total do joelho é um tratamento eficaz, levando à diminuição da dor e melhoria da função física (Bachmeier *et al.* 2001). Robertsson *et al.* (2000) concluíram que cerca de 81% dos doentes se encontravam satisfeitos com este tratamento e Bullens *et al.* (2001) mostraram que 73% dos doentes apresentam um resultado satisfatório após 5 anos. Contudo, a prótese total do joelho (PTJ) não restaura a função normal do joelho (Nilsson *et al.* 2009). Um programa de reabilitação pós-operatório é importante para obter uma melhor capacidade funcional, contribuindo para uma melhor qualidade de vida (Shakespeare e Kinzel 2005).

É possível avaliar os doentes com PTJ de uma forma viável e económica através da aplicação de questionários. Na investigação clínica, a utilização de instrumentos métricos válidos, reprodutíveis e sensíveis a alterações para avaliar resultados é fundamental. Um questionário doença-específico é mais sensível a detectar alterações no seguimento de cirurgias do que instrumentos genéricos (Brazier *et al.* 1999). Todavia, deve-se associar um questionário genérico a um doença-específico, pois estes avaliam dimensões diferentes, mas complementares (Salaffi *et al.* 2005). O *Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score* (KOOS), um questionário específico, é mais sensível para patologias do joelho. O *Short-Form* (SF)-36 é um questionário genérico que avalia dor, função física e qualidade de vida, que pode ser aplicado a um grande espectro de doenças e é considerado válido na avaliação de osteoartrose (Bachmeier *et al.* 2001). Na literatura, ambos os questionários referidos têm sido utilizados em combinação na avaliação de gonartrose e em doentes com PTJ.

A actividade física traz benefícios para a saúde física e mental e está associada a uma melhoria da qualidade de vida (Haskell *et al.* 2008), sendo também um factor de integração social, nomeadamente dos idosos (Mota 2001). A inactividade está associada ao risco de doença crónica e morte prematura (Paffenbarger *et al.* 1993). A actividade física diminui o risco de doenças como dislipidémia, obesidade, diabetes mellitus tipo 2, osteoporose, certas neoplasias (Blair e Morris 2009, Bauman 2004, Lee 2003) e doenças cardiovasculares (Fang *et al.* 2003, Fransson *et al.* 2003). A *American College of Sports Medicine/American Heart Association* (ACSM/AHA) recomenda a realização de 30 minutos ou mais de actividade física aeróbica de intensidade moderada durante 5 dias por semana ou 20 minutos de actividade física aeróbica de intensidade vigorosa 3 dias por semana (Haskell *et al.* 2008). Jones *et al.* (2004) concluíram que a actividade física não é factor de risco para revisão da artroplastia nos doentes com PTJ e estes devem ser encorajados a continuar activos após a cirurgia. Para avaliar o nível de actividade física em idosos pode-se utilizar o *International Physical Activity Questionnaire* (IPAQ) (Benedetti *et al.* 2007).

O objectivo deste trabalho consiste em avaliar a função e qualidade de vida de doentes que foram submetidos a artroplastia de substituição total do joelho. Colocam-se as hipóteses desta amostra ter a mesma percepção de qualidade de vida que uma população normal e de estes doentes possuírem um bom nível de actividade física. Os resultados previsíveis deste estudo são que a maioria dos doentes mantém uma boa funcionalidade e qualidade de vida após a colocação de PTJ, bem como um bom nível de actividade física.

## **2. Materiais e Métodos**

### **2.1. Amostra**

Trata-se de um estudo clínico transversal, não randomizado, executado entre Março e Julho de 2009. Envolveu doentes sujeitos a artroplastia de substituição total do joelho nos Hospitais da Universidade de Coimbra. Os doentes, de ambos os sexos e com idades compreendidas entre os 50-70 anos, apresentam PTJ unilateral há mais de um ano e são dotados de capacidades cognitivas e de comunicação. Foram excluídos todos os doentes que apresentassem co-morbilidades neurológicas (acidente vascular cerebral, neuropatias periféricas, esclerose múltipla, doenças neuromusculares), reumatológicas (artrite reumatóide, gota) e ortopédicas (antecedentes de cirurgias ou fracturas dos membros inferiores, que não a actual artroplastia).

### **2.2. Instrumentos**

Neste estudo foram utilizadas as versões portuguesas validadas dos questionários SF-36, KOOS e IPAQ.

O KOOS é um questionário específico de uma doença, desenvolvido para doentes mais jovens e mais activos fisicamente e que apresentem patologia do joelho ou osteoartrose (Nilsson *et al.* 2009). No entanto, também é válido em doentes idosos com PTJ (Roos e Toksvig-Larsen 2003). É um questionário auto-administrado, com 42 itens, que abrange 5 dimensões: dor (KOOS dor), sintomas específicos de outra doença (KOOS sintomas), função nas actividades de vida diária (KOOS AVD), desporto e função recreativa (KOOS desporto e recreação) e qualidade de vida relacionada com o joelho (KOOS qualidade de vida). Todos os itens são cotados de 0 (sem problemas) a 4 (problemas extremos). Posteriormente, estes

valores são transformados numa escala de 0 a 100, em que 100 representa o melhor resultado (Paradowski *et al.* 2006).

SF-36 é um questionário genérico, auto-administrado, constituído por 36 afirmações, que avalia o estado de saúde. Apresenta 8 subdimensões: função física (FF), desempenho físico (DF), dor física (DR), saúde em geral (SG), vitalidade (VT), função social (FS), desempenho emocional (DE) e saúde mental (SM). As referidas subdimensões podem-se agrupar em 2 dimensões gerais de estado de saúde: física (FF, DF, DR e SG) e mental (VT, FS, DE e SM) (Severo *et al.* 2006). Cada subdimensão é cotada de 0 a 100, onde 0 indica problemas extremos e 100 indica sem problemas.

O IPAQ é um instrumento válido para avaliar a actividade física (Craig *et al.* 2003). O *short-form* (9 itens) avalia actividade de intensidade moderada, actividade de intensidade vigorosa e caminhada nos últimos 7 dias. Cada um destes itens tem uma pontuação e existe um resultado total. Os resultados podem ser obtidos através de variáveis contínuas ou em categorias, com 3 níveis de actividade física: 1) elevado, 2) moderado e 3) baixo. Na categoria 1 (nível elevado) incluem-se os indivíduos que realizam, no mínimo, 1h de actividade de intensidade moderada ou meia hora de actividade de intensidade vigorosa diária, acima do nível basal de actividade. A categoria 2 (nível moderado) pode ser definida como a realização de meia hora de actividade de intensidade moderada na maioria dos dias. A categoria 3 (nível baixo) é definida como não tendo critérios para integrar os níveis prévios. As variáveis contínuas apresentam-se com a unidade MET-minutos/semana, em que MET (*Metabolic Equivalent Task*) representa a energia necessária para um tipo de actividade (Hagstromer *et al.* 2005). Existe ainda uma questão que avalia o tempo que o paciente se encontra sentado, de forma a ser um indicador de actividade sedentária (IPAQ Research Committee 2005).

### **2.3. Avaliação de um programa de reabilitação**

Realizou-se uma questão para avaliar se os doentes realizaram um programa de reabilitação em ambulatório após a artroplastia e, em caso de resposta afirmativa, durante quanto tempo.

### **2.4. Análise estatística**

A análise estatística foi efectuada recorrendo ao SPSS (SPSS Inc, Chicago, IL, USA), versão 17.0, para Windows. Procedeu-se à construção de tabelas de frequência, cálculo de média e desvio-padrão das diferentes variáveis. Com os resultados obtidos do KOOS e SF-36 realizou-se um estudo comparativo entre as médias obtidas na amostra e os valores médios de uma população de controlo normal utilizando o teste t simples com uma variável. Comparou-se ainda os resultados entre o grupo que realizou um programa de reabilitação e o que não o realizou, através do teste de Mann-Whitney. Finalmente, foi realizado o estudo do coeficiente de correlação entre as diferentes dimensões dos KOOS e IPAQ com SF-36, utilizando o coeficiente de Spearman. O valor de significância estatística foi considerado como sendo igual a 0,05 (5%).

## **3. Resultados**

### **3.1. Análise Descritiva**

Os resultados da análise estatística descritiva das características da amostra, entre as quais se incluíam género, idade, se realizaram um programa de reabilitação pós-artroplastia, tempo médio de reabilitação e resposta aos 3 questionários aplicados encontram-se na tabela I.

**Tabela I – Análise descritiva da amostra.**

Características	Grupo (N=32)
Género (feminino/masculino)	22 (68,8%) / 10 (31,2%)
Idade em anos	65,66 ± 2,85
Tempo após artroplastia em anos	3,59 ± 1,59
Reabilitação pós-artroplastia (sim)	15 (46,9%)
Tempo de reabilitação em meses	2,28 ± 2,27
KOOS	
- KOOS dor	71,61 ± 18,34
- KOOS sintomas *	62,28 ± 21,68
- KOOS AVD*	62,73 ± 19,09
- KOOS desporto e função recreativa	15,63 ± 14,52
- KOOS qualidade de vida*	47,66 ± 24,84
SF – 36	
- Função Física	44,22 ± 20,79
- Desempenho Físico	46,48 ± 26,56
- Dor Física	43,44 ± 18,62
- Saúde em Geral	40,94 ± 14,99
- Vitalidade	42,19 ± 24,69
- Função Social	69,14 ± 24,79
- Desempenho Emocional	61,98 ± 32,99
- Saúde Mental	50,75 ± 27,06
IPAQ	
- IPAQ actividade vigorosa MET-minutos/semana	1437,50 ± 2736,00
- IPAQ actividade moderada MET-minutos/semana	1310,00 ± 1861,36
- IPAQ caminhada MET-minutos/semana	1542,75 ± 1446,67
- IPAQ total MET-minutos/semana	4290,25 ± 5012,80
- IPAQ sentado minutos/semana	1338,75 ± 652,73
- IPAQ categorias	
- Elevado	15 (46,9%)
- Moderado	11 (34,4%)
- Baixo	6 (18,8%)

\* Legenda: KOOS sintomas – KOOS sintomas específicos de outra doença; KOOS AVD

– KOOS função nas actividades de vida diária; e KOOS qualidade de vida - KOOS qualidade de vida relacionada com o joelho.

### 3.2. Análise do KOOS, SF-36 e IPAQ com a realização de um programa de reabilitação pós-artroplastia

Utilizando o teste de Mann-Whitney, não houve diferenças estatisticamente significativas relativamente a todas as dimensões do KOOS, do SF-36 e do IPAQ entre o grupo que realizou um programa de reabilitação e o grupo que não o fez.

### 3.3. Análise do SF-36

Comparando os valores do SF-36 da amostra com os valores da amostra total da população Portuguesa activa (18-64 anos) (Ferreira e Santana 2003), observou-se que existem diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) em todas as subdimensões do SF-36, com excepção de FS, DE e SM, como pode ser visto na Tabela II.

**Tabela II** – Comparação entre os valores da amostra com os valores da população Portuguesa activa (18-64 anos).

SF-36	Grupo (N=32)	Valores Controlo <sup>1</sup>	P
Função Física	44,22 ± 20,79	75,27 ± 26,74	0,000
Desempenho Físico	46,48 ± 26,56	71,21 ± 25,78	0,000
Dor Física	43,44 ± 18,62	63,34 ± 24,90	0,000
Saúde em Geral	40,94 ± 14,99	55,83 ± 18,80	0,000
Vitalidade	42,19 ± 24,69	58,43 ± 25,61	0,001
Função Social	69,14 ± 24,79	74,95 ± 22,80	0,195
Desempenho Emocional	61,98 ± 32,99	73,56 ± 24,59	0,056
Saúde Mental	50,75 ± 27,06	64,04 ± 22,84	0,09

<sup>1</sup>in Ferreira PL, Santana P (2003) Percepção de estado de saúde e de qualidade de vida da população activa: contributo para a definição de normas portuguesas. Rev Port. Saude Publica 21(2):15-30.

### 3.4 Análise do KOOS

Foram comparados os valores do KOOS da amostra com os valores de uma população de controlo sueca, por género, no grupo etário 55-74 anos (Paraowski *et al.* 2006), pois este inclui a idade média da amostra (65,66 anos). Na tabela III pode-se observar que existem diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) para todas as dimensões do KOOS no sexo feminino. No sexo masculino, existem igualmente diferenças estatisticamente significativas ( $p < 0,05$ ) em todas as dimensões, com excepção do KOOS AVD.

**Tabela III** - Comparação entre os valores da amostra com os valores de amostra da população normal para o género feminino (F) e masculino (M).

KOOS	Grupo F (N=22)	Controlo F <sup>2</sup>	p	Grupo M (N=10)	Controlo M <sup>2</sup>	P
Dor*	66,67 ± 20,01	78,6 ± 25,5	0,011	82,5 ± 5,72	87,7 ± 17,4	0,018
Sintomas*	59,74 ± 23,59	77,1 ± 24,8	0,002	67,86 ± 16,41	88,4 ± 17,3	0,003
AVD*	58,29 ± 16,89	77,4 ± 26,2	0,000	72,50 ± 20,84	86,3 ± 18,8	0,066
Desp.Rec.*	12,95 ± 13,59	61,0 ± 36,9	0,000	21,50 ± 15,47	72,6 ± 29,9	0,000
Q. vida*	42,90 ± 23,48	68,6 ± 31,4	0,000	58,12 ± 25,69	78,9 ± 25,4	0,031

\* Legenda: KOOS sintomas – KOOS sintomas específicos de outra doença; KOOS AVD – KOOS função nas actividades de vida diária; KOOS Desp.Rec. – KOOS desporto e função recreativa; e KOOS qualidade de vida - KOOS qualidade de vida relacionada com o joelho

<sup>2</sup> in Paradowski PT, Bergman S, Sundén-Lundius A, Lohmander LS, Roos EM (2006) Knee complaints vary with age and gender in the adult population. Population-based reference data for the Knee injury Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). BMC Musculoskeletal Disorders 7:38.

### 3.5 Correlações entre as diferentes dimensões dos KOOS e IPAQ com SF-36

KOOS dor e AVD correlacionaram-se significativamente com a dimensão física (FF, DF, DR e SG) e VT de SF-36. KOOS sintomas correlacionou-se significativamente com subdimensões físicas e mentais (DR, SG, FS e SM). KOOS desporto e recreação, além de se ter correlacionado com subdimensões físicas (FF, DR e SG), também se correlacionou significativamente com FS. KOOS qualidade vida, correlacionou-se significativamente com subdimensões físicas (DF, DR e SG) e mentais (FS e SM), como se pode observar na Tabela IV.

Por sua vez, o IPAQ actividade de intensidade vigorosa correlacionou-se significativamente com FF, SG, DE; o IPAQ caminhada e IPAQ total apenas se correlacionaram com a FF, como exposto na Tabela V.

## 4. Discussão

A gonartrose apresenta um grande impacto devido à incapacidade que provoca nos doentes. Em investigação clínica, é importante existirem instrumentos métricos válidos que avaliem doentes com PTJ (Marx *et al.* 2005).

A amostra apresenta 15 (46,9%) doentes que realizaram um programa de reabilitação após a artroplastia total do joelho, com um tempo médio de  $2,28 \pm 2,27$  meses. Comparando este grupo com o que não realizou um programa de reabilitação, não se observaram diferenças estatisticamente significativas relativamente a todas as dimensões do KOOS, SF-36 e IPAQ. No entanto, é de salientar que estes grupos são pequenos, não randomizados e heterogéneos. Existem estudos que demonstram a importância da existência dum programa de reabilitação após a artroplastia total do joelho. Barrois *et al.* (2007) concluíram que a reabilitação facilita a diminuição da dor e permite uma mobilização articular precoce. Genêt *et al.* (2007) concluíram que a realização de fisioterapia em ambulatório após colocação de PTJ melhora a

**Tabela IV** - Correlações entre as várias dimensões do KOOS com as várias subdimensões do SF-36.

	KOOS Dor	KOOS Sintomas	KOOS AVD	KOOS Desp. Recr.	KOOS Q. vida
FF	r=0,359 p=0,044*	r=0,308 p=0,087	r=0,711 p=0,000*	r=0,518 p=0,002*	r=0,281 p=0,119
DF	r=0,379 p=0,032*	r=0,278 p=0,124	r=0,479 p=0,006*	r=0,306 p=0,088	r=0,466 p=0,007*
DR	r=0,532 p=0,002*	r=0,369 p=0,038*	r=0,582 p=0,000*	r=0,366 p=0,040*	r=0,477 p=0,006*
SG	r=0,502 p=0,003*	r=0,387 p=0,029*	r=0,591 p=0,000*	r=0,376 p=0,034*	r=0,441 p=0,012*
VT	r=0,378 p=0,033*	r=0,240 p=0,186	r=0,498 p=0,004*	r=0,298 p=0,098	r=0,331 p=0,064
FS	r=0,248 p=0,172	r=0,481 p=0,005*	r=0,277 p=0,125	r=0,365 p=0,040*	r=0,391 p=0,027*
DE	r=0,242 p=0,183	r=0,206 p=0,259	r=0,345 p=0,053	r=0,166 p=0,363	r=0,338 p=0,059
SM	r=0,269 p=0,137	r=0,365 p=0,040*	r=0,467 p=0,007*	r=0,301 p=0,094	r=0,465 p=0,007*

Legenda: FF - função física; DF - desempenho físico; DR - dor física; SG - saúde em geral; VT – vitalidade; FS - função social; DE - desempenho emocional; SM - saúde mental; KOOS sintomas – KOOS sintomas específicos de outra doença; KOOS AVD – KOOS função nas actividades de vida diária; KOOS Desp.Rec. – KOOS desporto e função recreativa; e KOOS qualidade de vida - KOOS qualidade de vida relacionada com o joelho.

\* - Correlação significativa ( $p < 0,05$ ).

**Tabela V** - Correlações entre as várias dimensões do IPAQ com as várias subdimensões do SF-36.

	IPAQ Act. Vigorosa	IPAQ Act. Moderada	IPAQ Caminhada	IPAQ Total
FF	r=0,471 p=0,006*	r=0,155 p=0,398	r=0,353 p=0,047*	r=0,422 p=0,016*
DF	r=0,335 p=0,061	r=0,048 p=0,794	r=0,024 p=0,895	r=0,149 p=0,414
DR	r=0,263 p=0,146	r=0,092 p=0,616	r= 0,197 p=0,279	r=0,209 p=0,250
SG	r=0,446 p=0,011*	r=0,020 p=0,915	r=0,048 p=0,792	r=0,052 p=0,778
VT	r=0,311 p=0,083	r=0,108 p=0,555	r=0,204 p=0,262	r=0,168 p=0,357
FS	r=0,169 p=0,354	r=0,104 p=0,572	r=0,182 p=0,319	r=0,089 p=0,630
DE	r=0,394 p=0,026*	r=0,262 p=0,147	r=0,037 p=0,839	r=0,139 p=0,448
SM	r=0,197 p=0,279	r=0,223 p=0,220	r=0,124 p=0,500	r=0,161 p=0,378

Legenda: FF - função física; DF - desempenho físico; DR - dor física; SG - saúde em geral; VT – vitalidade; FS - função social; DE - desempenho emocional; SM - saúde mental.

\* - Correlação significativa ( $p < 0,05$ ).

força muscular e função. Pode-se então inferir que, pelo facto destes doentes terem realizado um programa de reabilitação, melhoraram a sua função, estado de saúde e actividade física, de forma a não existirem alterações relativamente aos outros doentes.

A dimensão física do SF-36 apresenta valores inferiores a 50 e menores que os da dimensão mental, podendo levar a inferir que estes doentes ressentem-se mais da sua saúde física. Comparando os valores do SF-36 da amostra com os valores da população Portuguesa activa, existe uma diminuição de todos os valores da amostra, mas mantém-se a mesma tendência dos valores, com excepção do DF que apresenta um valor mais elevado do que a FF, sugerindo que os doentes fazem menos do que desejariam. Existem diferenças estatisticamente significativas em todas as subdimensões da dimensão física e VT. Contudo, Busija *et al.* (2008) aplicaram o SF-36 no seguimento de 4 cirurgias ortopédicas (prótese total do joelho, prótese total da anca, meniscectomia parcial artroscópica e reconstrução do ligamento cruzado anterior) e concluíram que os doentes com PTJ, quando comparados com os valores de base, melhoraram em todas as subdimensões aos 6 meses. Após 5 anos, manteve-se a melhoria de todas as subdimensões, apesar de uma ligeira diminuição. Escobar *et al.* (2007) também concluíram que os doentes com PTJ apresentavam melhoria nos domínios físicos (FF, DF e DR).

Analisando a amostra utilizada neste estudo, as subdimensões do KOOS com menores cotações são o KOOS desporto e recreação ( $15,63 \pm 14,52$ ) e KOOS qualidade de vida ( $47,66 \pm 24,84$ ), com ambos os valores inferiores a 50. Existem diferenças estatisticamente significativas para todas as dimensões do KOOS no sexo feminino e no sexo masculino (com excepção do KOOS AVD), quando se compara a amostra com uma população de controlo sueca da mesma idade. Porém, assim como no SF-36, apesar de todos os valores da amostra serem inferiores aos da população controlo, mantêm a mesma proporção. É de realçar os valores diminutos do KOOS desporto e recreação da amostra. Tal poderá ser explicado

através de factores culturais, pois os idosos em Portugal poderão não estar tão sensibilizados para efectuar este tipo de actividade como noutros países, nomeadamente a Suécia. Os resultados obtidos podem ainda ser justificados pelo facto destes doentes poderem apresentar receio que este tipo de actividade possa prejudicar o resultado da cirurgia efectuada. Nilsdotter *et al.* (2009) aplicaram o KOOS e SF-36 em doentes com PTJ. Aos 5 anos de pós-operatório, 88% melhoraram na dor (KOOS dor) e 81% nas actividades de vida diária (KOOS AVD). Observaram também que, comparando com os valores do pré-operatório, houve uma melhoria significativa em todas as dimensões do KOOS e SF-36 aos 6 meses de seguimento, tendo o melhor resultado sido a 1 ano. Apesar de existir um declínio a partir do primeiro ano de pós-operatório até aos 5 anos após a cirurgia, persistiu uma melhoria significativa.

Apesar da limitação existente em comparar dados de uma amostra com uma população diferente em idade ou em nacionalidade, pode-se inferir pelos dados que, após uma PTJ, o doente não retoma os valores de uma população normal, quer nas dimensões do KOOS, quer na dimensão física do SF-36. Todavia, estes doentes mantêm uma boa actividade física, pois 15 (46,9%) dos doentes incluem-se na categoria de actividade física elevada e 11 (34,4%) integram a categoria moderada do IPAQ. Este é um dado a valorizar, pois a actividade física reduz o risco de mortalidade e morbilidade (Vuori 1998). Ao analisar os valores do IPAQ, verifica-se que estes doentes despendem mais tempo a caminhar do que noutras actividades e passam mais tempo em actividades de intensidade vigorosa do que de intensidade moderada. Todavia, uma limitação do IPAQ é o facto de as pessoas tenderem a sobrestimar o tempo gasto em actividades de intensidade elevada e a subestimar o tempo gasto em actividades de intensidade moderada ou leve (Hagstromer *et al.* 2005).

Segundo o IPAQ, estes doentes encontram-se sentados, em média,  $1338,75 \pm 652,73$  minutos por semana, o que se traduz em cerca de  $3h \pm 1h30$  por dia. Esta questão é importante, pois fornece informação relativa ao sedentarismo da amostra.



**Fig. 1.** Radiografia de prótese total do joelho unilateral. Imagens gentilmente cedidas pelo Prof. Doutor Fernando Fonseca.

O KOOS e SF-36 são coerentes, pois KOOS dor e KOOS AVD, que são as duas dimensões mais relacionadas com aspectos físicos, correlacionam-se significativamente com a dimensão física de SF-36. Quanto melhor o estado de saúde físico, melhor a função associada ao joelho. KOOS desporto e recreação correlaciona-se com as subdimensões físicas e FS, características associadas a este tipo de actividade. KOOS qualidade vida associa-se a subdimensões físicas e mentais, inclusivamente SM, reforçando o facto de que, para uma boa qualidade de vida, ambas as dimensões (física e mental) são importantes.

Para realizar actividade física vigorosa é necessária uma boa função física (FF, SG e DE) e um bom desempenho emocional associado a um bom estado de saúde geral, pois trata-se de uma actividade física que requer mais esforço e capacidade. O IPAQ caminhada e IPAQ total correlacionam-se apenas com a FF. É possível melhorar a actividade física com um programa de exercícios (Roos 2003), pois a restauração da função física não se alcança com a redução da dor, mas sim implicando a necessidade de reabilitação, exercício e terapia física (Roos e

Toksvig-Larsen 2003). O facto do IPAQ actividade de intensidade moderada não se correlacionar com nenhuma das dimensões pode ser justificado através da incorrecta interpretação da questão do IPAQ que avalia esta variável que fornece, como exemplos de actividades físicas moderadas, carregar objectos leves, caçar, trabalhos de carpintaria, andar de bicicleta a um ritmo normal ou ténis de pares. Os doentes podem ter associado estes exemplos a outro tipo de actividades que não se enquadram nesta questão, pois muitos dos doentes não efectuam nenhum dos exemplos dados no questionário. Kurtze *et al.* (2008) concluíram que a questão sobre actividade moderada tem apenas uma razoável reprodutibilidade.

Tendo em conta as hipóteses colocadas, conclui-se que a percepção que estes doentes possuem sobre a qualidade de vida está diminuída, comparativamente à população de controlo, devido, maioritariamente, à diminuição do estado de saúde físico, apesar destes manterem uma boa actividade física. Quanto melhor o estado de saúde físico, melhor a capacidade funcional e, conseqüentemente, maior a actividade física. Mais estudos com grupos homogéneos e com seguimento são necessários, pois apenas desta forma se poderá comprovar a eficácia deste tratamento e a melhoria destes doentes, tendo em conta o estado pré-operatório, como alguns estudos já indiciam.

As limitações deste estudo são o critério de selecção dos doentes, diversidade no tempo decorrido após a colocação de PTJ, ausência de seguimento e de um grupo controlo e a reduzida dimensão da amostra. Contudo, esta última limitação pode ser justificada devido aos critérios de inclusão serem muito restritivos, tendo em conta o grupo etário estudado.

## **5. Agradecimentos**

Agradeço ao Director do Serviço de Medicina Física e de Reabilitação, Dr. Luís André Rodrigues, e do Director do Serviço de Ortopedia, Prof. Doutor Abel Nascimento, Prof. Doutor Francisco Alte da Veiga, Dra. Sónia Pais, Dr. Rui Soles Gonçalves, Prof. Doutor Jorge Mota, Dra. Rute Santos, Dr. Nuno Figueiral, Dra. Carla Amaral, Dra. Joana Almeida, Dra. Gabriela Costa e Fisioterapeuta Luís Ferreira.

## **6. Referências**

- Bachmeier CJ, March LM, Cross MJ, Lapsley HM, Tribe KL, Courtenay BG, Brooks PM (2001) A Comparison Of Outcomes In Osteoarthritis Patients Undergoing Total Hip And Knee Replacement Surgery. *Osteoarthritis Cartilage* 9(2):137-146
- Barrois B, Ribinik P, Gougeon F, Rannou F, Revel M (2007) What is the interest of rehabilitation in physical medicine and functional rehabilitation ward after total knee arthroplasty? Elaboration of French clinical practice guidelines. *Ann Readapt Med Phys* 50:729–733
- Bauman AE (2004) Updating the evidence that physical activity is good for health: An epidemiological review 2000-2003. *J Sci Med Sport*. 7(1 Suppl):6-19
- Benedetti T, Antunes PC, Rodriguez-Añez C, Mazo GZ, Petroski EL (2007) Reprodutibilidade e validade do Questionário Internacional de Actividade Física (IPAQ) em homens idosos. *Rev Bras Med Esporte* 13(1):11-16
- Blair SN, Morris JN (2009) Healthy Hearts and the Universal Benefits of Being Physically Active: Physical Activity and Health. *Ann Epidemiol* 19:253–256
- Brazier JE, Harper R, Munro J, Walters SJ, Snaith ML (1999) Generic and condition-specific outcome measures for people with osteoarthritis of the knee. *Rheumatology (Oxford)* 38:870-877

- Bullens PH, van Loon CJ, de Waal Malefijt MC, Laan RF, Veth RP (2001) Patient satisfaction after total knee arthroplasty: a comparison between subjective and objective outcome assessments. *J Arthroplasty* 16 (6):740-747
- Busija L, Osborne RH, Nilsson A, Buchbinder R, Roos EM (2008) Magnitude and meaningfulness of change in SF-36 scores in four types of orthopedic surgery. *Health Qual Life Outcomes* 6:55
- Costa L, Gal D, Barros H (2004) Prevalência auto-declarada de doenças reumáticas numa população urbana. *Acta Reum Port* 29:169-174
- Craig CL, Marshall AL, Sjoström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, Pratt M, Ekelund U, Yngve A, Sallis JF, Oja P (2003) International Physical Activity Questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc* 35(8):1381-1395
- Escobar A, Quintana JM, Bilbao A, Aróstegui I, Lafuente I, Vidaurreta I (2007) Responsiveness and clinically important differences for the WOMAC and SF-36 after total knee replacement. *Osteoarthritis Cartilage* 15:273-280
- Fang J, Wylie-Rosett J, Cohen HW, Kaplan RC, Alderman MH (2003) Exercise, Body Mass Index, Caloric Intake, and Cardiovascular Mortality. *Am J Prev Med* 25(4):283-289
- Ferreira PL, Santana P (2003) Percepção de estado de saúde e de qualidade de vida da população activa: contributo para a definição de normas portuguesas. *Rev Port. Saude Publica* 21(2):15-30
- Fransson EI, Alfredsson LS, de Faire UH, Knutsson A, Westerholm PJ (2003) Leisure time, occupational and household physical activity, and risk factors for cardiovascular disease in working men and women: the WOLF study. *Scand J Public Health* 31(5):324-33
- Genêt F, Mascard E, Coudeyre E, Revel M, Rannou F (2007) The benefits of ambulatory physiotherapy for patients able to leave the surgery department directly for home just after total knee replacement. Development of French guidelines for clinical practice. *Ann Readapt Med Phys* 50:793-801

- Hagstromer M, Oja P, Sjostrom M (2005) The International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): a study of concurrent and construct validity. *Public Health Nutrition* 9(6):755-762
- Haskell WL, Lee IM, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, Macera CA, Heath GW, Thompson PD, Bauman A (2008) Physical Activity and Public Health. Updated Recommendation for Adults From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 116:1081-1093
- IPAQ Research Committee (2005) Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ): short and long forms. [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se)
- Jones DL, Cauley JA, Kriska AM, Wisniewski SR, Irrgang JJ, Heck DA, Kwok CK, Crossett LR (2004) Physical activity and risk of revision total knee arthroplasty in individuals with knee osteoarthritis: A matched case-control study. *J Rheumatol* 31(7):1384-1390
- Kurtze N, Rangul V, Hustvedt BE (2008) Reliability and validity of the international physical activity questionnaire in the Nord-Trøndelag health study (HUNT) population of men. *BMC Med Res Methodol* 8:63
- Lee IM (2003) Physical activity and cancer prevention: data from epidemiologic studies. *Med Sci Sports Exerc* 35(11):1823-1827
- Marx RG, Jones EC, Atwan NC, Closkey RF, Salvati EA, Sculco TP (2005) Measuring Improvement Following Total Hip and Knee Arthroplasty Using Patient-Based Measures of Outcome. *J Bone Joint Surg Am* 87:1999-2005
- Mota J (2001) Actividade Física e Lazer – contextos atuais e ideias futuras. *Rev Port Ciências Desporto* 1:124–129
- Nilsson AK, Toksvig-Larsen S, Roos EM (2009) A 5 year prospective study of patient-relevant outcomes after total knee replacement. *Osteoarthritis Cartilage* 17:601-606

- Nilsson AK, Toksvig-Larsen S, Roos EM (2009) Knee arthroplasty: are patients' expectations fulfilled? A prospective study of pain and function in 102 patients with 5 years follow-up. *Acta Orthop* 80(1):55-61
- Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Lee IM, Jung DL, Kampert JB (1993) The association of changes in Physical-activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *N Engl J Med* 328:538-545
- Paradowski PT, Bergman S, Sundén-Lundius A, Lohmander LS, Roos EM (2006) Knee complaints vary with age and gender in the adult population. Population-based reference data for the Knee injury Osteoarthritis Outcome Score (KOOS). *BMC Musculoskelet Disord* 7:38
- Robertsson O, Dunbar M, Pehrsson T, Knutson K, Lidgren L (2000) Patient satisfaction after knee arthroplasty: A report on 27,372 knees operated on between 1981 and 1995 in Sweden. *Acta Orthop Scand* 71(3):262–267
- Roos EM (2003) Effectiveness and practice variation of rehabilitation after joint replacement. *Curr Opin Rheumatol* 15:160-162
- Roos EM, Toksvig-Larsen S (2003) Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS) – validation and comparison to the WOMAC in total knee replacement. *Health Qual Life Outcomes* 1:17
- Salaffi F, Carotti M, Grassi W (2005) Health-related quality of life in patients with hip or knee osteoarthritis: comparison of generic and disease-specific instruments. *Clin Rheumatol* 24:29-37
- Severo M, Santos AC, Lopes C, Barros H (2006) Fiabilidade e validade dos conceitos teóricos das dimensões de saúde física e mental da versão Portuguesa do MOS SF-36. *Acta Med Port* 19:281-288
- Shakespeare D, Kinzel V (2005) Rehabilitation after total knee replacement. Time to go home? *Knee* 12:185– 189

- Vuori I (1998) Does physical activity enhance health? Patient Educ Couns 33:S95–S103