

• U • C •

FMUC FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA – TRABALHO FINAL

ANA RITA RIBEIRO BRANCO DA SILVA

***Motivação para a atividade física, controlo da dor e qualidade  
de vida em pessoas com artrose do joelho***

ARTIGO CIENTÍFICO ORIGINAL

ÁREA CIENTÍFICA DE MEDICINA GERAL E FAMILIAR

Trabalho realizado sob a orientação de:

PROFESSORA DOUTORA INÊS ROSENDO CARVALHO E SILVA CAETANO

FEVEREIRO/2019

***Motivação para a atividade física, controlo da dor e qualidade de vida em pessoas com artrose do joelho***

Ana Rita Ribeiro Branco da Silva<sup>1</sup>; Inês Rosendo, MD, PhD<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra (FMUC), Portugal;

<sup>2</sup> USF Coimbra Centro, ARS Centro, IP, Portugal

Ana Rita Ribeiro Branco da Silva  
Azinhaga de Santa Comba, Celas  
3000-548 Coimbra, Portugal.  
[anaritarbranco@gmail.com](mailto:anaritarbranco@gmail.com)

## Índice

ABREVIATURAS.....	3
RESUMO.....	4
ABSTRACT.....	5
INTRODUÇÃO.....	6
MATERIAIS E MÉTODOS.....	8
RESULTADOS.....	10
AGRADECIMENTOS.....	19
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	20
ANEXO 1.....	23
ANEXO 2.....	25
ANEXO 3.....	27
ANEXO 4.....	28
ANEXO 5.....	29
ANEXO 6.....	34
ANEXO 7.....	35

## **Abreviaturas**

BREQ-2 - "Behavioral Regulation in Exercise Questionnaire 2"

EQ-VAS - Escala visual analógica de EQ-5D

ESM-EQ-5D - Estado de saúde no momento

IMC - Índice de Massa Corporal

PACE - Projeto "Patient-centered Assessment and Counseling for Exercise"

WHOQOL Group - Grupo da Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde

## Resumo

**Introdução:** A gonartrose é um distúrbio articular degenerativo crónico que afeta uma grande parte da população, particularmente os idosos. Nesta patologia será importante compreender a relação entre a prática de atividade física, a motivação para a mesma, a dor e qualidade de vida destas pessoas.

**Objetivos:** Analisar a relação existente entre a intensidade da dor e qualidade de vida nas pessoas com artrose do joelho e o nível de atividade física e a motivação para a praticar. Identificar a relação entre as características sociodemográficas e antropométricas das pessoas com artrose do joelho e a intensidade da dor, a qualidade de vida, o nível de atividade física e a motivação para a praticar.

**Métodos:** Estudo transversal e observacional. Amostra de conveniência de 37 pessoas com artrose do joelho. A recolha de dados foi efetuada entre fevereiro e abril de 2018 na Unidade de Saúde Familiar Araceti. Foram utilizados: um questionário de dados sociodemográficos, clínicos e antropométricos, uma escala numérica para medir a intensidade da dor, a EuroQoL EQ-5D para medir a qualidade de vida, o BREQ-2 para medir a motivação para o exercício e, para avaliar o nível atual de atividade física, foi utilizado o instrumento PACE. O tratamento e análise de dados foi realizado com recurso a análise estatística descritiva e inferencial, utilizando o teste de correlação não paramétrico de Spearman.

**Resultados:** A amostra, maioritariamente do sexo feminino (59,5%), apresentou uma idade média global de  $71,0 \pm 7,1$  anos. Quanto a exercício físico diário programado, 86,5% dos indivíduos não o praticavam, e os que o praticavam realizavam em média menos de 30 minutos diários (60%). A intensidade de dor dos indivíduos foi, em média,  $6,58 \pm 2,33$  em 10. Verificou-se que existe uma correlação significativa moderada entre o nível de atividade física e a motivação ( $R^2=0,513$ ;  $p=0,001$ ) e entre a qualidade de vida e a motivação ( $R^2=0,581$ ;  $p<0,000$ ), assim como se estabelece uma correlação significativa positiva fraca entre a dor e a qualidade de vida ( $R^2=-0,499$ ;  $p=0,002$ ) e entre o nível atual de atividade física e qualidade de vida ( $R^2=0,436$ ;  $p=0,007$ ).

**Conclusão:** Este estudo permite concluir que, nesta amostra de pessoas com artrose do joelho, parece existir correlação entre a motivação para fazer atividade física e o nível de atividade e qualidade de vida. Devem ser realizados estudos alargados para melhor compreensão destas relações.

**Palavras-chave:** Exercício físico, Joelho, Artrose, Dor, Qualidade de Vida, Motivação

## Abstract

**Background:** Knee osteoarthritis is a chronic degenerative joint disorder that affects particularly the elderly. In this disease is important to try to understand the impact of physical activity, and its motivation to practice it, on the pain and in the life quality of those who suffer from it.

**Objective:** Identify relationships between sociodemographic, anthropometric characteristics of people suffering from knee osteoarthritis and pain, quality of life, level of physical activity and motivation for its practice. Analyze the relationship between pain intensity, quality of life in people with knee osteoarthritis and the level of physical activity and motivation for its practice.

**Methods:** A transversal and observational study was performed, using a convenience sample of 37 people with knee osteoarthritis. Data collection was carried out between February and April 2018 at the Araceti Family Unit. We used a questionnaire of sociodemographic, clinical and anthropometric data, a numerical scale to measure pain intensity, the EuroQol EQ-5D to measure the quality of life, the BREQ-2 to measure motivation for exercise and, to assess the current level of physical activity, was used the PACE. The analysis of the data was performed using descriptive and inferential statistical analysis with Spearman's non-parametric correlation test.

**Results:** The sample, mostly female (59.5%) had a mean age of  $71.0 \pm 7.1$  years. As for the daily physical exercise programmed, 86.5% of the individuals did not practice it and, those who practiced, performed on average less than 30 minutes daily (60%). The intensity of pain of individuals was on average  $6.58 \pm 2.33$  in 10. A significant moderate correlation was established between the level of physical activity and motivation ( $R_s = 0.513$ ;  $p = 0.001$ ), and between quality of life and motivation ( $R_s = 0.581$ ;  $p = 0.000$ ), it was also established a significant positive correlation, but weak, between pain and quality of life ( $R_s = -0.499$ ;  $p = 0.002$ ) and between the current level of physical activity and quality of life ( $R_s = 0.436$ ;  $p = 0.007$ ).

**Conclusion:** This study allows concluding that, in people who suffer from knee osteoarthritis, there seems to exist a correlation between physical activity and motivation, and between quality of life and motivation. Extensive studies should be carried out to understand better these relationships.

**Key-Words:** Exercise, Knee, Osteoarthritis, Pain, Quality of life, Motivation

## Introdução

A gonartrose é um distúrbio articular degenerativo crônico que afeta uma grande parte da população, particularmente os idosos. É também a 11ª causa principal de incapacidade mundial, com incidência crescente nas últimas duas décadas.<sup>1</sup> As doenças músculo-esqueléticas ou reumáticas são a principal causa de morbidade em todo o mundo, tendo uma influência substancial na saúde e qualidade de vida, e implicam uma carga enorme de custos aos sistemas de saúde.<sup>2</sup> As doenças reumáticas incluem mais de 150 diferentes condições e síndromes com os denominadores comuns de dor e inflamação. É estimado que 40% das pessoas com mais de 70 anos sofram de gonartrose.<sup>3</sup> A gonartrose é uma doença com consequências preocupantes, onde a dor e a qualidade de vida se tornam dimensões importantes a investigar, assim como a relação com a atividade física (A.T) praticada e a motivação para a mesma.

A motivação é considerada a chave para a mudança e ocorre num processo dinâmico, podendo ser influenciada por diversas variáveis. É entendida pelo interesse em iniciar uma modificação comportamental ou em mantê-la, habitualmente, por um comportamento saudável em detrimento de um comportamento prejudicial.<sup>3,4</sup>

A dor é subjetiva, na maioria das situações definida como um sintoma negativo resultante de experiências sensoriais e/ou emocionais provocadas ou não por alterações tecidulares. Na sua globalidade pode ser classificada como doença.<sup>5</sup> A gonartrose é caracterizada por dor e definida como fator limitante da qualidade de vida.

A qualidade de vida tem sido uma área de crescente interesse na investigação. Tem sido referenciada como um termo ambíguo e, por isso, o Grupo da Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-Group) na década de 90 definiu Qualidade de Vida como a “perceção do indivíduo da sua posição na vida no contexto cultural e sistema de valores nos quais ele vive em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações” (WHOQOL Group, 1998). É um conceito subjetivo, multidimensional e multicultural com muito interesse no que diz respeito à obtenção de dados que nos permitam aferir as intervenções médicas no sentido de a promover.<sup>6</sup>

Existe uma evidência limitada para apoiar que a atividade recreativa e marcha tenham efeitos na gonartrose, nomeadamente sobre dor e função física, no entanto, os dados sugerem que existe uma redução na dor no joelho de acordo com a gravidade da doença e os níveis de

atividade física.<sup>1</sup> Além disso, indivíduos com osteoartrose apresentam baixa percepção de qualidade de vida, limitação funcional e dor.<sup>7</sup>

A evidência indica que em doentes com gonartrose existe uma relação significativa entre função física, dor, rigidez e duração da doença. A dor e a rigidez articular são fatores importantes que afetam a capacidade de realizar atividades da vida diária destes pacientes. Os autores sugerem que os doentes se familiarizem com métodos de alívio da dor não farmacológicos e exercícios de fortalecimento muscular para superar as dificuldades da doença.<sup>8</sup>

A atividade física programada e dirigida à patologia promove o crescimento e manutenção da cartilagem do joelho, ligamentos e ossos, e o fortalecimento muscular para distribuir adequadamente cargas através da articulação. As atividades de suporte de peso favorecem a difusão dos nutrientes no fluido articular na cartilagem do joelho, e é essa a sua principal fonte de nutrição.<sup>9,10,11,12</sup>

A investigação diz-nos que um programa de exercícios programado, mesmo que simples e realizado em casa, pode melhorar significativamente a dor e função do joelho, assim como pode melhorar a adesão ao exercício físico e os resultados de saúde em pessoas idosas com gonartrose.<sup>12,13</sup>

Em doentes com osteoartrose do joelho os dados demonstraram uma forte associação da independência funcional com a qualidade de vida e correlações positivas com todos os domínios da qualidade de vida, indicando que, quanto maior a independência funcional, melhor percepção da qualidade de vida.<sup>14,15</sup>

As crenças de controlo e alterações nos sintomas físicos, como a dor, são resultados importantes para se progredir com atividade física em doentes com gonartrose. Além disso, estas variáveis medeiam os efeitos dos programas sobre as percepções de deficiência e saúde.<sup>5,16,17</sup>

Os objetivos deste trabalho são analisar a relação existente entre a intensidade da dor e qualidade de vida nas pessoas com artrose do joelho e o nível de atividade física e a motivação para a praticar; e ainda identificar relações entre as características sociodemográficas e antropométricas das pessoas com artrose do joelho e a intensidade da dor, a qualidade de vida, o nível de atividade física e a motivação para a praticar.

## **Materiais e Métodos**

Foi delineado um estudo exploratório transversal e observacional, no sentido de preparar um estudo de intervenção nesta área. Foi selecionada uma amostra de conveniência com 37 utentes com gonartrose seguidos em consulta na Unidade de Saúde Familiar (USF) de Araceti (Montemor-o-velho). A recolha de dados foi efetuada aos utentes com gonartrose que recorreram à consulta no período de fevereiro a abril de 2018. Foram aplicados 6 instrumentos de recolha de dados: um questionário de dados sociodemográficos, clínicos e antropométricos (Anexo1); uma escala numérica para medir a intensidade da dor (Anexo 1); para medir a qualidade de vida foi utilizada a EuroQoL EQ-5D (Anexo 2); para medir a motivação para o exercício foi utilizado o BREQ-2 (Anexo 3); e para avaliar o nível atual de atividade física, foi utilizado o instrumento do Projeto *Patient-centered Assessment and Counseling for Exercise* (PACE) (Anexo 4).

Através do questionário de dados sociodemográficos e antropométricos foram recolhidas as variáveis sexo, idade, estado civil, situação familiar, rendimentos, estado profissional, prática e tempo de exercício físico, medicação para a dor e frequência, presença de doenças crónicas. Os dados antropométricos incluem o peso, o perímetro abdominal e o índice de massa corporal (IMC).

A escala numérica da dor mede a intensidade da dor, que varia entre 0 (ausência de dor) e 10 (dor máxima), com um valor intermédio de 5 (dor moderada). A classificação numérica indicada pelo doente é assinalada na folha de registo.

A EuroQoL EQ-5D é um instrumento genérico multidimensional, que inclui cinco dimensões: Mobilidade; Cuidados pessoais; Atividades habituais; Dor/mal-estar e Ansiedade/depressão. É gerado um índice do estado de saúde (IES) com valores entre -0,59 a 1, sendo que os valores negativos correspondem a estados de saúde piores que a morte, o 0 corresponde ao estado de saúde igual à morte e o 1 corresponde à saúde perfeita. Para além deste índice, existe uma escala visual analógica (EQ-VAS), em que a pessoa classifica o seu estado de saúde no momento (ESM) com scores entre 0 (pior saúde imaginável) e 100 (a melhor saúde imaginável). O EQ-5D apresenta, ainda, uma questão que pretende comparar o estado de saúde atual com o estado de saúde há um ano atrás.<sup>18</sup>

O BREQ-2 é uma escala tipo likert de 5 pontos (0- “não é verdade para mim”; 4- “muitas vezes é verdade para mim”), composta por 19 itens que avaliam os diferentes aspetos de regulação motivacional para o exercício, especificando esta regulação em 5 dimensões: amotivação,

regulação externa, regulação introjetada, regulação identificada e regulação intrínseca. Os itens correspondentes a cada dimensão são: amotivação (5, 9, 12 e 19); regulação externa (1, 6, 11 e 16); regulação introjetada (2, 7 e 13), regulação identificada (3, 8, 14, 17) e regulação intrínseca (4, 10, 15 e 18).<sup>6</sup>

O nível atual de atividade física contém 8 itens e apenas é selecionado um item concordante com a prática da atividade física atual do utente e motivação para a aumentar (Projeto *Patient-centered Assessment and Counseling for Exercise* (PACE)).<sup>19</sup>

O estudo foi realizado após a aprovação da Comissão de Ética da Administração Regional da Região Centro (Anexo 5) e a obtenção da autorização da coordenação da USF de Araceti (Anexo 6). Todos os sujeitos assinaram o formulário de informação e consentimento informado (Anexo 7) depois de se verificar que perceberam o âmbito e os objetivos do estudo, sendo garantido o anonimato e a confidencialidade dos dados.

O tratamento e análise dos dados foi efetuado com recurso ao IBM *Statistics for Social Sciences* (SPSS) Versão 23 para MacOS. Foi realizada análise descritiva e inferencial, recorrendo à correlação de Spearman ( $\rho$ ), por não ter havido distribuição normal das variáveis medidas, com um valor de significância de  $p < 0,05$ . As correlações obtidas foram classificadas como fracas, moderadas ou fortes de acordo com o valor do  $R^2$ . Para valores de  $R^2$  entre ( $\geq -0,50$  ou  $< 0,50$ ), a correlação é avaliada como fraca, exceto para  $R^2 = 0$ , que significa ausência de correlação linear; para valores de  $R^2$  entre ( $\geq 0,5$  a  $< 0,7$ ) ou entre ( $\geq -0,7$  a  $< -0,5$ ), a correlação é avaliada como moderada e para valores de  $R^2$  entre ( $\geq 0,7$  a  $< 1$ ) ou entre ( $> -1$  a  $\leq -0,7$ ) a correlação é considerada forte.

## Resultados

A amostra estudada foi constituída por 37 utentes com gonalgia seguidos em consulta na Unidade de Saúde Familiar (USF) de Araceti (Coimbra). Os dados sociodemográficos obtidos são apresentados na tabela I.

**Tabela I. Dados Sociodemográficos e clínicos da amostra (N=37)**

Variáveis	Valores	N	%	
Sexo	Feminino	22	59,5	
	Masculino	15	40,5	
Idade	Média ± d.p.	71±7,1		
	Mínimo	53		
	Máximo	85		
Estado Civil	Solteiro(a)	1	2,7	
	Casado(a)	29	78,4	
	Divorciado(a)	1	2,7	
	Viúvo(a)	6	16,2	
	Outro	0	0	
Vive	Só	8	21,6	
	Acompanhado	29	78,4	
Estado Profissional	Ativo	2	5,4	
	Não ativo	Reformado	32	86,5
		Desempregado	2	5,4
		Estudante	0	0
		Outro	1	2,7
		Rendimentos	≥ salário mínimo	13
< salário mínimo	24	64,9		
Exercício Físico Programado	Não	32	86,5	
	Sim	≥30 min./dia	2	40
		<30 min./dia	3	60
		Medicação Habitual	Não	22
Sim	Diária	9	60	
	2-3x/semana	5	33,3	
	2-3x/mês	1	6,7	
	Raramente	0	0	
	Classificação da Dor	Média ± d.p.	6,76±2,33	
Mínimo		2		
Máximo		10		

d.p.- desvio padrão; IC- intervalo de confiança; min.- minutos

De acordo com os dados apresentados na tabela I, a amostra em estudo evidencia uma predominância de indivíduos do sexo feminino (59,5%) e a idade média global é de  $71 \pm 7,1$  anos. A maior parte dos inquiridos é casada (78,4%), vive acompanhada (78,4%), tem rendimentos inferiores ao salário mínimo (64,9%) e é reformada (86,5%). Quanto a exercício físico diário programado, 86,5% dos indivíduos não o praticam e os que o praticam, realizam em média menos de 30 minutos diários (60%).

Não recorrem a medicação cerca de metade da amostra (59,5%), no entanto, os que tomam medicação habitual para controlo da dor, fazem-no com uma frequência maioritariamente diária (60%), com uma média de  $1,27 \pm 0,46$  medicamentos. A intensidade de dor dos indivíduos é em média  $6,58 \pm 2,33$ , sendo o mínimo de 2 e máximo de 10.

**Tabela II. Dados Antropométricos da amostra**

<b>Medida</b>	<b>Peso (kg)</b>	<b>Perímetro Abdominal (cm)</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
<b>Valores</b>			
Média	79,42	105,71	31,29
d.p.	11,68	8,64	4,49
Mínimo	59	85	23,10
Máximo	117	128	42,30
<b>N</b>	37	34	33
<b>%</b>	77,10	70,80	68,80

IMC- índice de massa corporal; kg- quilograma(s); cm- centímetro(s); d.p.- desvio padrão

Os dados antropométricos em estudo (Tabela II) indicam que o peso dos indivíduos é, em média,  $79,42 \pm 11,68$ kg, com mínimo de 59 e máximo de 117. O perímetro abdominal é, em média,  $105,71 \pm 8,64$ cm, com um mínimo de 85 e um máximo de 128 e o IMC médio é de  $31,29 \pm 4,49$ kg/m<sup>2</sup>, com um mínimo de 23,10 e um máximo de 42,30.

**Tabela III. Qualidade de vida (EQ-5D), Nível Atual de atividade física e motivação para a prática de exercício (BREQ-2)**

<b>Medidas</b>	<b>EQ-5D Score</b>	<b>EQ-VAS Score (%)</b>	<b>Nível atual de A.F.</b>	<b>BREQ-2</b>
<b>Média ± d.p</b>	63,70±19,75	52,22±20,31	2,11±1,22	24,89±13,0
<b>Mínimo</b>	22	9	1	3
<b>Máximo</b>	98	85	6	4
				58

d.p.- desvio padrão; A.F.- atividade física

A caracterização da amostra quanto ao índice do estado de saúde (EQ-5D), estado de saúde atual (EQ-VAS), nível atual de atividade física (A.F) e estado motivacional (BREQ-2) encontra-se representada na tabela III.

**Tabela IV. Relação entre a classificação da dor e as variáveis nível atual de atividade física, índice de saúde (EQ-5D) e pontuação do estado de saúde atual (EQ-VAS) (N=37)**

	Nível atual de A.F.	EQ-5D	EQ-VAS	BREQ-2
<b>Classificação da dor</b>				
Correlação de Spearman	-0,219	-0,499**	-0,275	-0,195
p	0,192	0,002	0,099	0,247

A.F.- atividade física

\* A correlação é significativa em  $p < 0,05$ .

Na tabela IV podemos observar que a intensidade da dor apresenta uma correlação negativa fraca, estatisticamente significativa, com a qualidade de vida (EQ-5D). A intensidade da dor aumenta com a diminuição da qualidade de vida e tende a aumentar à medida que o nível atual de atividade física e a motivação diminuem.

**Tabela V. Relação entre o nível atual de atividade física e as variáveis qualidade de vida (EQ-5D), pontuação do estado de saúde atual (EQ-VAS) e estado motivacional (N=37)**

	EQ-5D Score	EQ-VAS score	BREQ-2
<b>Nível atual de A.F</b>			
Correlação de Spearman	0,436**	0,182	0,513**
P	0,007	0,281	0,001

A.F.- atividade física

\*\* A correlação é significativa em  $p < 0,01$

Verifica-se na tabela V, que o nível atual de atividade física estabelece uma correlação positiva significativa fraca com o score da qualidade de vida relacionado com a saúde (EQ-5D) e moderada com a motivação avaliada pelo BREQ-2. Assim, quanto maior o nível atual de atividade física, maior a motivação e melhor a qualidade de vida.

**Tabela VI. Relação das variáveis classificação da dor e nível atual de A.F. com as dimensões da EuroQoL (N=37)**

	Mobilidade	Cuidados Pessoais	Atividades Habituais	Dor/Mal -Estar	Ansiedade /Depressão	E.S.H
<b>Classificação da dor</b>						
Correlação de Spearman	0,342*	0,220	0,466**	0,621**	0,291	0,135
p	0,198	0,190	0,004	0,000	0,080	0,427
<b>Nível atual de A.F.</b>						
Correlação de Spearman	-0,039	-0,448**	-0,151	-0,269	-0,314	0,029
p	0,820	0,005	0,373	0,108	0,058	0,866

A.F- atividade física; E.S.H.- estado de saúde hoje (comparado com há um ano atrás)

\*\* A correlação é significativa em  $p < 0,01$

A tabela VI apresenta relações entre as dimensões constituintes da escala EQ-5D (mobilidade, cuidados pessoais, atividades habituais, dor/mal-estar, ansiedade/depressão, estado de saúde hoje comparado com há um ano atrás) e a classificação da dor, o nível atual de atividade física, o índice de saúde (EQ-5D) e a pontuação do estado de saúde atual (EQ-VAS).

A classificação da dor apresenta uma correlação positiva com todas as dimensões da EQ-5D. Com significado estatístico, correlaciona-se de forma fraca com as dimensões mobilidade e atividades habituais e correlaciona-se moderadamente com a dimensão dor/mal-estar. Estes dados sugerem que à medida que aumenta a mobilidade, dor/mal-estar e as atividades habituais, avaliadas pela EQ-5D, há um aumento da intensidade da dor.

Relativamente ao nível atual de atividade física, estabelece-se uma correlação negativa significativa fraca entre esta variável e a dimensão de cuidados pessoais, ou seja, existe uma diminuição da qualidade de vida no que se refere aos cuidados pessoais com o aumento da atividade física.

**Tabela VII. Relação entre a escala de motivação (BREQ-2), o índice de saúde (EQ-5D) e a pontuação do estado de saúde atual (EQ-VAS)**

	EQ-5D	EQ-VAS
<b>BREQ-2</b>		
Correlação de Spearman	0,581**	0,168
p	0,000	0,320

\*\* A correlação é significativa em  $p < 0,01$

A escala motivacional, avaliada pelo instrumento BREQ-2, correlaciona-se de forma moderada e positiva com as variáveis índice de saúde (EQ-5D) e pontuação do estado de saúde atual (EQ-VAS), como se verifica na tabela VII. Estabelece uma relação significativa moderada apenas com o índice de saúde assim, conforme aumenta a motivação para o exercício, aumenta a qualidade de vida.

**Tabela VIII. Relação das dimensões do BREQ-2 com as variáveis Classificação da dor, Nível atual de atividade física, EQ-5D e EQ-VAS (N=37)**

	Amotivação	Regulação Externa	Regulação Introjetada	Regulação Identificada	Regulação Intrínseca
<b>Classificação da dor</b>					
<b>Correlação de Spearman</b>	0,022	-0,168	-0,208	-0,091	-0,335*
<b>p</b>	0,895	0,321	0,217	0,592	0,043
<b>Nível atual de A.F.</b>					
<b>Correlação de Spearman</b>	-0,067	0,445**	0,419**	0,277	0,512**
<b>p</b>	0,694	0,006	0,010	0,097	0,001
<b>EQ-5D</b>					
<b>Correlação de Spearman</b>	0,271	0,187	0,411*	0,492**	0,552**
<b>p</b>	0,105	0,267	0,011	0,002	0,000
<b>EQ-VAS</b>					
<b>Correlação de Spearman</b>	0,212	-0,060	0,054	0,088	0,127
<b>p</b>	0,207	0,725	0,750	0,603	0,455

A.F.- atividade física

\* A correlação é significativa em  $p < 0,05$

\*\* A correlação é significativa em  $p < 0,01$

Na tabela VIII, individualizando os pontos constituintes da escala do estado motivacional (BREQ-2) estipula-se a influência da motivação na classificação da dor, na prática de atividade física, no índice de saúde (EQ-5D) e na pontuação de saúde atual (EQ-VAS).

A classificação da dor varia negativamente com todos os pontos de motivação, exceto com a amotivação, isto implica que quanto menor for a motivação, maior será a classificação da dor.

O nível de atividade física está positivamente relacionado com a motivação (seja qual for o tipo de regulação da motivação), esta relação é significativa fraca com as dimensões motivacionais regulação externa e regulação introjetada e significativa moderada com a

regulação intrínseca. Este resultado indica que quanto mais motivação existir maior será o nível de atividade física atual.

A qualidade de vida relacionada com o estado de saúde apresenta uma relação positiva com todos os pontos motivacionais. Há significado estatístico fraco na regulação introjetada e identificada, e moderado no ponto referente à motivação de regulação motivacional intrínseca.

**Tabela IX. Correlações entre dados sociodemográficos, clínicos e variáveis em estudo**

	<b>Classificação da dor</b>	<b>Nível atual de A.F.</b>	<b>EQ-5D score</b>	<b>EQ-VAS score</b>	<b>BREQ-2</b>
<b>Idade</b>					
Correlação de Spearman	-0,175	-0,124	-0,249	-0,188	-0,248
p (N=37)	0,301	0,465	0,137	0,266	0,138
<b>Peso</b>					
Correlação de Spearman	0,194	0,011	0,206	0,194	0,166
p (N=37)	0,250	0,948	0,221	0,250	0,326
<b>IMC</b>					
Correlação de Spearman	0,261	0,093	0,136	0,270	0,294
P (N= 33)	0,142	0,608	0,450	0,129	0,097

**A.F.- atividade física**

**EQ-5D- índice de saúde (avalia qualidade de vida)**

**EQ-VAS- pontuação do estado de saúde atual**

**BREQ-2- Nível motivacional para a prática de exercício físico**

Procurou-se a relação das variáveis socio-antropométricas com a dor, nível e motivação para a prática de atividade física e qualidade de vida (Tabela IX), não havendo nenhuma correlação estatisticamente significativa. No entanto, verifica-se que a idade está negativamente relacionada com todas as variáveis em análise, ou seja, à medida que a idade aumenta há tendência a ter menor intensidade da dor, menor nível de atividade física e motivação para a mesma e menor qualidade de vida. Os dados antropométricos peso e IMC estabelecem uma correlação positiva fraca, não significativa com as variáveis. À medida que o peso e/ou o IMC aumentam, há tendência para o aumento da classificação da dor, do nível atual de atividade física, do índice de saúde, da pontuação do estado de saúde atual e da motivação.

## Discussão

Os objetivos estabelecidos para este estudo foram: a análise e compreensão das relações existentes entre a intensidade da dor das pessoas com artrose do joelho e a qualidade de vida, o nível atual de atividade física, e a motivação; a análise entre a qualidade de vida das pessoas com artrose do joelho e o seu nível de atividade física e motivação para a praticar; identificar as relações entre as características sociodemográficas e antropométricas das pessoas com artrose do joelho com a intensidade da dor, a qualidade de vida, o nível de atividade física e a motivação para a praticar.

A intensidade da dor nas pessoas com artrose do joelho, avaliada pela escala numérica, descreve um nível de dor moderado a grave, *score* médio de  $6,76 \pm 2,33$ , elevado em comparação com a população geral.<sup>8,20</sup> Através da correlação de Spearman verificou-se uma correlação significativa negativa entre a classificação da dor e o índice de saúde (EQ-5D), mostrando que à medida que a dor aumenta, diminui a qualidade de vida, como seria de esperar. Estudos relatam a dor como condicionante da independência funcional e limitadora da qualidade de vida.<sup>3</sup> Para a análise da qualidade de vida foi usada a escala de EQ-5D, composta por cinco dimensões, três delas (mobilidade, atividades habituais e dor/mal-estar) correlacionam-se significativamente e positivamente com a classificação da dor. A fisiopatologia da artrose do joelho, apesar da grande variabilidade de apresentações clínicas, descreve uma forte relação entre a intensidade da dor do joelho e a limitação funcional, por diminuição da mobilidade necessária para o desempenho de atividades diárias habituais (p.e. marcha).<sup>8,21,22</sup>

Verifica-se que a qualidade de vida dos participantes deste estudo, obtida pela aplicação da escala EQ-5D, apresenta um índice de  $63,70 \pm 19,75\%$ , com uma média de *score* de 0,187, inferior ao limite de corte em Portugal (0,758).<sup>18</sup> Ao aplicar a correlação de Spearman verifica-se uma correlação positiva significativa com o nível atual de atividade física e com a motivação, o que seria de esperar.<sup>17</sup> O nível atual de atividade física estabelece uma relação negativa e estatisticamente significativa com a dimensão de cuidados pessoais da escala da qualidade de vida. Este dado é corroborado pela evidência que nos indica que perante menor capacidade de prática de atividades físicas há maior necessidade de cuidados pessoais.<sup>23</sup>

A escala motivacional é avaliada pelo instrumento BREQ-2, que especifica o tipo de regulação motivacional para a prática de atividade física. O estado motivacional (BREQ-2) estabelece uma correlação forte, significativa e positiva com a variável índice de saúde (EQ-5D). Há correlação significativa positiva da qualidade de vida com as dimensões motivacionais de regulação introjetada (referentes à influência de instâncias ligadas à autoestima, por exemplo

evicção de circunstâncias causadoras de culpa e/ou vergonha), de regulação identificada (por circunstâncias de importância pessoal inconsciente) e de regulação intrínseca. Estudos corroboram a necessidade de insistência pessoal para o alcance de objetivos propostos e é sublinhado o papel da motivação como fator fundamental para a formulação de um plano terapêutico individualizado adequado.<sup>13,17,24</sup> Determinados planos terapêuticos apenas são aplicados perante adequada motivação do doente.<sup>25</sup> Será natural que uma pessoa com melhor qualidade de vida sinta maior motivação para fazer exercício, e será importante investir na motivação dos que têm menos qualidade de vida e mais dor.

Relativamente aos dados sociodemográficos, a amostra em estudo é envelhecida, com uma idade média de  $71 \pm 7,1$  anos, maioritariamente constituída por indivíduos do sexo feminino, não praticantes de exercício físico programado, sem medicação habitual e com uma média moderada a elevada na classificação da dor. A investigação também nos indica que a artrose do joelho apresenta um pico de incidência da patologia na faixa etária dos 64-75 anos e em indivíduos do sexo feminino.<sup>1,2,26</sup>

Este estudo apresenta limitações, sendo que estes resultados devem ser lidos com precaução, na medida em que estamos perante uma amostra reduzida, de conveniência, não permitindo que os dados sejam estendidos à população geral portuguesa com artrose do joelho. Na aplicação dos instrumentos de recolha de dados deve ter-se em atenção que a amostra manifestou alguma dificuldade no seu preenchimento, sendo necessário, em alguns casos, que o investigador lesse as questões e auxiliasse na sua interpretação, o que pode ter levado a viés de interpretação.

Perante o facto de se tratar de um estudo transversal não é possível compreender qual a direção da causalidade entre as variáveis (a dor como causa de menor qualidade de vida ou a menor qualidade de vida como causa de maior percepção de dor), torna-se, deste modo importante realizar estudos longitudinais e de intervenção para perceber qual a causalidade entre estes fatores e como motivar estas pessoas.

## Conclusão

Esta pequena amostra de população idosa, predominantemente feminina, não pratica exercício físico programado, sem medicação habitual para a dor, e tem uma média moderada a elevada de classificação da dor.

Nesta amostra, a dor esteve inversamente relacionada com a qualidade de vida ( $R^2=-0,499$ ;  $p=0,002$ ), e pessoas mais motivadas apresentaram índices superiores de qualidade de vida ( $R^2=0,581$ ;  $p<0,000$ ).

O nível de atividade física relacionou-se com a motivação, de forma moderada e positiva ( $R^2=0,513$ ;  $p=0,001$ ), sendo que quanto maior a motivação, maior a atividade física. Quando analisamos os itens da motivação, a atividade física é superior em pessoas mais motivadas, independentemente do tipo de regulação motivacional (externa, introjetada e intrínseca).

Assim, este estudo revela resultados que vêm corroborar a evidência científica anterior e considera-se importante a sua replicação em amostras com dimensões superiores. Seria interessante também avaliar o efeito de um programa de intervenção de atividade física na dor, na qualidade de vida, na motivação, no peso e no IMC destas pessoas, pelo que esta amostra exploratória parece adequada para esse fim.

## **Agradecimentos**

À Professora Doutora Inês Rosendo, pela orientação, incentivo, constante disponibilidade e pelos seus ensinamentos clínicos.

À Doutora Joana Silva, pela simpatia, pela disponibilidade constante e pela permissão para a participação e colaboração no seu projeto de Mestrado.

A todos os profissionais da USF Araceti pela disponibilidade e colaboração.

Às pessoas que constituíram a amostra, que consentiram participar neste estudo.

Aos meus amigos, pelo apoio e presença.

À Marta, pela insistência, força e ajuda.

À Ermelinda, pelo incentivo e apoio incansável.

Ao Eduardo, por ser quem é, como é.

Aos meus pais, que são tudo para mim, obrigada sempre!

Muito obrigada.

## Referências Bibliográficas

1. Group WHOS. The burden of Musculoskeletal conditions at the start of the new millenium. Report of a. 2003.
2. Corti, MC.; Rigon C. Epidemiology of osteoarthritis: prevalence, risk factors and functional impact. *Aging Clin Exp Res.* 2003;15(5):359–63.
3. Fukutani N, Iijima H, Aoyama T, Yamamoto Y, Hiraoka M, Miyanobu K, et al. Knee pain during activities of daily living and its relationship with physical activity in patients with early and severe knee osteoarthritis. *Clin Rheumatol [Internet].* 2016;35(9):2307–16. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10067-016-3251-8>
4. Saúde G. Comunicação , Relação Terapêutica e Relação de Ajuda ( Psicoterapêutica ): Ganhos em Saúde Carlos Sequeira. 2016.
5. Fernandopulle S, Perry M, Manlapaz D, Jayakaran P. Effect of Land-Based Generic Physical Activity Interventions on Pain, Physical Function, and Physical Performance in Hip and Knee Osteoarthritis. *Am J Phys Med Rehabil [Internet].* 2017;00(00):1. Available from: <http://insights.ovid.com/crossref?an=00002060-900000000-98707>
6. Palmeira, A.; Teixeira, P.; Silva, M.; Markland D. Confirmatory factor analysis of the behavioural regulation in exercise questionnaire - Portuguese version. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Faculty of Human Movement, Technical University of Lisbon, School of Sport Health and Exercise Sciences, University of Wales Bangor; 2007.
7. Kawano M, Andrade I, Cavalcante M, Almeida M. Assessment of Quality of Life in Patients With Knee Osteoarthritis. *Acta Ortop Bras.* 2015;23(5):307–10.
8. Iversen MD, Price LL, Von Heideken J, Harvey WF, Wang C. Physical examination findings and their relationship with performance-based function in adults with knee osteoarthritis. *BMC Musculoskelet Disord [Internet].* 2016;17(1). Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12891-016-1151-3>
9. Abbasi J. Can Exercise Prevent Knee Osteoarthritis? *Jama.* 2017;318(22):2169–71.
10. Øiestad BE, Juhl CB, Eitzen I, Thorlund JB. Knee extensor muscle weakness is a risk factor for development of knee osteoarthritis . A systematic review and meta-analysis. 2015;23:171–7.
11. Wang P, Yang L, Liu C, Wei X, Yang X, Zhou Y, et al. Effects of Whole Body Vibration Exercise associated with Quadriceps Resistance Exercise on functioning and quality of life in patients with knee osteoarthritis: A randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2016;30(11):1074–87.
12. O'reilly SC, Muir KR, Doherty M. Efectiveness of home exercise on pain and disability from osteoarthritis of the knee: a randomised controlled trial. *Ann Rheum Dis.*

- 1999;58:1519.
13. Lee F-KI, Lee T-FD, So WK-W. Effects of a tailor-made exercise program on exercise adherence and health outcomes in patients with knee osteoarthritis: a mixed-methods pilot study. *Clin Interv Aging* [Internet]. 2016;11:1391–402. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27785001><http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC5063592>
  14. Luis I, Araujo A, Castro MC, Daltro C, Matos MA. Quality of Life and Functional Independence in Patients with Osteoarthritis of the Knee. 2016;28(3):219–24.
  15. Lü J, Huang L, Wu X, Fu W, Liu Y. Effect of Tai Ji Quan training on self-reported sleep quality in elderly Chinese women with knee osteoarthritis: a randomized controlled trial. *Sleep Med* [Internet]. 2017;33:70–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.sleep.2016.12.024>
  16. Rejeski WJ, Ettinger WH, Martin K. Treating Disability.
  17. Quicke JG, Foster NE, Ogollah RO, Croft PR, Holden MA. Relationship Between Attitudes and Beliefs and Physical Activity in Older Adults With Knee Pain: Secondary Analysis of a Randomized Controlled Trial. *Arthritis Care Res (Hoboken)* [Internet]. 2017;69(8):1192–200. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/acr.23104>
  18. Euroqol G, Vida Q De. Contributos para a Validação da Versão Portuguesa do EQ-5D Contribution for the Validation of the Portuguese Version of EQ-5D. 2013;664–76.
  19. Assessment P. Patient-Centered Assessment and Counseling for Exercise. 2007.
  20. Michael JW, Schlüter-brust KU, Eysel P. The Epidemiology , Etiology , Diagnosis , and Treatment of Osteoarthritis of the Knee. 2010;107(9).
  21. Clinical Practice Guidelines Osteoarthritis [Internet]. 2018. Available from: <https://www.rheumatology.org/Practice---Quality/Clinical---Support/Clinical---Practice---%0AGuidelines/Osteoarthritis>
  22. McAlindon TE, Bannuru RR, Sullivan MC, Arden NK, Berenbaum F, Bierma-Zeinstra SM, et al. OARSI guidelines for the non-surgical management of knee osteoarthritis. *Osteoarthr Cartil* [Internet]. 2014;22(3):363–88. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.joca.2014.01.003>
  23. Hendry M, Williams NH, Markland D, Wilkinson C, Maddison P. Why should we exercise when our knees hurt? A qualitative study of primary care patients with osteoarthritis of the knee. *Fam Pract*. 2006;23(5):558–67.
  24. Rejeski WJ, Ettinger WH, Martin K, Morgan T. Treating disability in knee osteoarthritis with exercise therapy: a central role for self-efficacy and pain. *Arthritis Care Res* [Internet]. 1998;11(2):94–101. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9668732>

25. Nyland J, Kanouse Z, Krupp R, Caborn D, Jakob R. Total knee arthroplasty in motivated patients with knee osteoarthritis and athletic activity approach type goals: A conceptual decision-making model. *Disabil Rehabil.* 2011;33(17–18):1683–92.
26. Silverwood V, Jinks C, Jordan JL, Protheroe J, Jordan KP. Current evidence on risk factors for knee osteoarthritis in older adults : a systematic review and meta-analysis. 2015;23:507–15.

**Anexo 1 - Questionário Sociodemográfico e Clínico; Escala Numérica de Classificação da Dor**

Código

IMPACTO DO EXERCÍCIO FÍSICO NO CONTROLO DA DOR, QUALIDADE DE VIDA E MOTIVAÇÃO EM UTENTES COM ARTROSE DO JOELHO

**QUESTIONÁRIO SOCIODEMOGRÁFICO E CLÍNICO**

Assinale, a resposta correspondente às seguintes questões com um



**A. Dados Pessoais**

1. Idade \_\_\_\_\_ Anos

2. Sexo

Masculino

Feminino

3. Estado Civil

Solteiro

Casado

Divorciado

Viúvo

Outro

4. Vive

Sozinho

Acompanhado

5. Rendimentos

Superior ou igual ao salário mínimo

Inferior ao salário mínimo

6. Estado profissional

Ativo

Reformado

Desempregado

Estudante

Outro

## B. Dados Clínicos

7. Pratica exercício físico programado (caminhadas, ginásio, desporto, exercícios de força ou alongamentos, etc.)

Sim   
Não

- 7.1. Quanto tempo em média por dia?

Superior ou igual a 30 minutos por dia   
Inferior a 30 minutos por dia

8. Medicação habitual para a dor  
(que esteja a tomar todos os dias nas últimas 2 semanas)

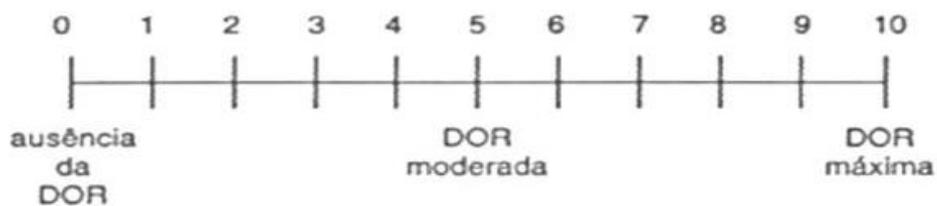
Sim   
Não

- 8.1. Se respondeu que sim, indique qual/quais:

Medicação	Princípio ativo	Dose	Frequência			
			Diária	2-3x Semana	2-3x Mês	Raramente

9. Classificação da dor

Faça uma cruz ou um traço perpendicular à linha que represente a intensidade da sua dor.



## Anexo 2- Escala EQ-5D

### AVALIAÇÃO DE GANHOS EM SAÚDE - E Q - 5 D

Assinale com uma cruz (assim ) , um quadrado de cada um dos seguintes grupos, indicando qual das afirmações descreve melhor o seu estado de saúde hoje.

#### ► Mobilidade

- Não tenho problemas em andar ..... <sub>1</sub>  
Tenho alguns problemas em andar ..... <sub>2</sub>  
Tenho de estar na cama ..... <sub>3</sub>

#### ► Cuidados Pessoais

- Não tenho problemas em cuidar de mim ..... <sub>1</sub>  
Tenho alguns problemas a lavar-me ou vestir-me..... <sub>2</sub>  
Sou incapaz de me lavar ou vestir sozinho/a ..... <sub>3</sub>

#### ► Actividades Habituais (ex. trabalho, estudos, actividades domésticas, actividades em família ou de lazer)

- Não tenho problemas em desempenhar as minhas actividades habituais ..... <sub>1</sub>  
Tenho alguns problemas em desempenhar as minhas actividades habituais ..... <sub>2</sub>  
Sou incapaz de desempenhar as minhas actividades habituais ..... <sub>3</sub>

#### ► Dor / Mal Estar

- Não tenho dores ou mal estar..... <sub>1</sub>  
Tenho dores ou mal estar moderados ..... <sub>2</sub>  
Tenho dores ou mal estar extremos ..... <sub>3</sub>

#### ► Ansiedade / Depressão

- Não estou ansioso/a ou deprimido/a ..... <sub>1</sub>  
Estou moderadamente ansioso/a ou deprimido/a ..... <sub>2</sub>  
Estou extremamente ansioso/a ou deprimido/a ..... <sub>3</sub>

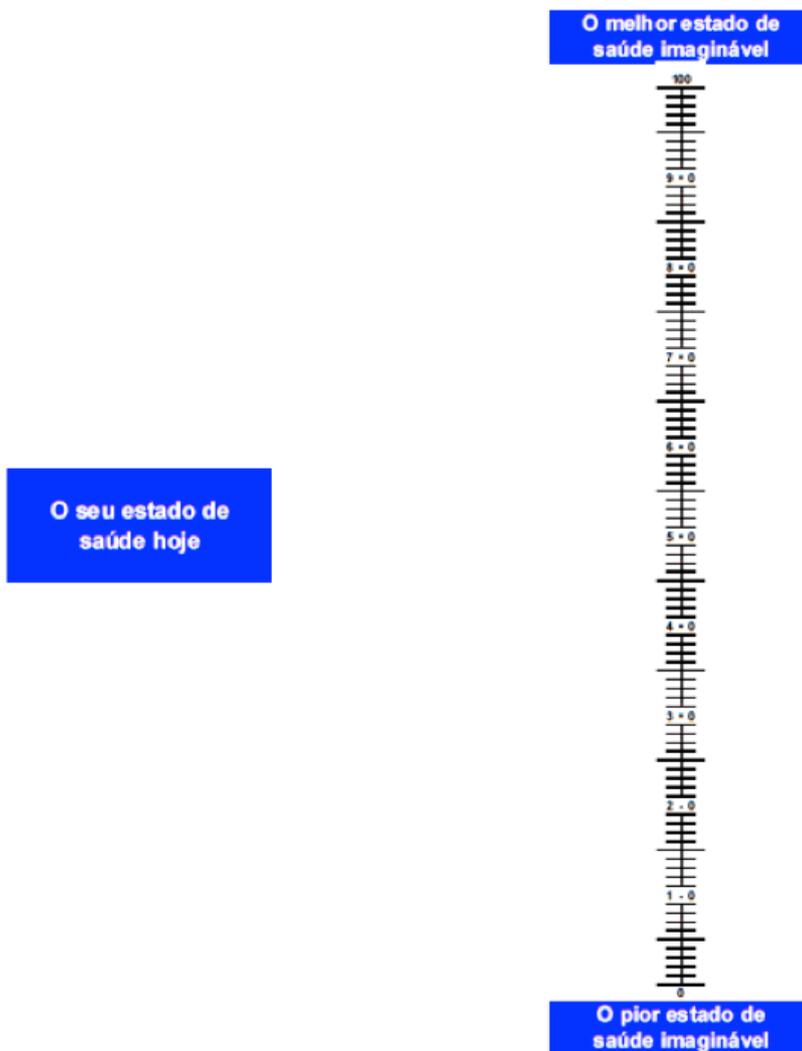
---

#### ► Comparado com o meu nível geral de saúde durante os últimos 12 meses, o meu estado de saúde hoje é:

- |               |                                       |            |
|---------------|---------------------------------------|------------|
| Melhor .....  | <input type="checkbox"/> <sub>1</sub> | ASSINALADO |
| O mesmo ..... | <input type="checkbox"/> <sub>2</sub> | QUADRADO   |
| Pior .....    | <input type="checkbox"/> <sub>3</sub> | APROPRÍADO |

- 
- Para ajudar as pessoas a classificarem o seu estado de saúde, desenhámos uma escala (semelhante a um termómetro) na qual o melhor estado de saúde que possa imaginar é marcado por 100 e o pior estado de saúde que possa imaginar é marcado por 0.

Gostaríamos que indicasse nesta escala qual é hoje, na sua opinião, o seu estado de saúde. Por favor, desenhe uma linha a partir do rectângulo que se encontra à esquerda, até ao ponto da escala que melhor classifica o seu estado de saúde hoje.



Muito obrigado por ter preenchido este questionário.

Copyright © EuroQol Group  
Copyright © Versão Portuguesa, 1997, 1998. Centro de Estudos e Investigação em Saúde da Universidade de Coimbra

## Anexo 3- Escala BREQ-2

BREQ-2 – Versão Portuguesa  
(Palmeira, A., Teixeira, P. Silva, M. & Markland, D., 2007)

Estamos interessados nas razões fundamentais das pessoas na decisão de se envolverem ou não envolverem no exercício físico. Usando a escala abaixo, por favor indique qual o nível mais verdadeiro para si. Relembramos que não há respostas certas ou erradas nem perguntas traiçoeiras. Queremos apenas saber como é que se sente em relação ao exercício.

### Porque é que faz exercício?

Não é verdade para mim		Algumas vezes é verdade para mim		Muitas vezes é verdade para mim	
0	1	2	3	4	
1. Faço exercício porque outras pessoas dizem que devo fazer .....	0	1	2	3	4
2. Sinto-me culpado/a quando não faço exercício.....	0	1	2	3	4
3. Dou valor aos benefícios/vantagens do exercício.....	0	1	2	3	4
4. Faço exercício porque é divertido .....	0	1	2	3	4
5. Não vejo porque é que tenho de fazer exercício.....	0	1	2	3	4
6. Participo no exercício porque os meus amigos/família dizem que devo fazer.....	0	1	2	3	4
7. Sinto-me envergonhado/a quando falto a uma sessão de exercício.....	0	1	2	3	4
8. É importante para mim fazer exercício regularmente .....	0	1	2	3	4
9. Não percebo porque é que tenho de fazer exercício.....	0	1	2	3	4
10. Gosto das minhas sessões de exercício.....	0	1	2	3	4
11. Faço exercício porque os outros vão ficar insatisfeitos comigo se não fizer .....	0	1	2	3	4
12. Não percebo o objectivo de fazer exercício.....	0	1	2	3	4
13. Sinto-me fracassado/a quando não faço exercício durante algum tempo.....	0	1	2	3	4
14. Penso que é importante fazer um esforço por fazer exercício regularmente.....	0	1	2	3	4
15. Acho o exercício uma actividade agradável.....	0	1	2	3	4
16. Sinto-me pressionado/a pela minha família e amigos para fazer exercício.....	0	1	2	3	4
17. Sinto-me ansioso/a se não fizer exercício regularmente .....	0	1	2	3	4
18. Fico bem disposto e satisfeito por praticar exercício .....	0	1	2	3	4
19. Penso que o exercício é uma perda de tempo.....	0	1	2	3	4

## Anexo 4- Escala PACE



### NÍVEL ACTUAL DE ACTIVIDADE FÍSICA

Selecione apenas um número

- 1. Não faço exercício nem caminhadas com regularidade, nem tenciono começar a fazê-lo num futuro próximo.
- 2. Não faço exercício nem caminhadas com regularidade, mas tenho pensado em começar.
- 3. Estou a tentar começar a fazer exercício ou caminhadas (ou) faço exercício ou caminhadas por vezes.
- 4. Faço exercício intenso menos que 3 vezes por semana (ou) faço exercício moderado menos que 5 vezes por semana.
- 5. Tenho feito exercício moderado 5 ou mais vezes por semana (ou mais do que 2 horas por semana) nos últimos 1-6 meses.
- 6. Tenho feito exercício moderado 5 ou mais vezes por semana (ou mais do que 2 horas por semana) nos últimos 7 meses ou mais.
- 7. Tenho feito exercício intenso 3-5 vezes por semana nos últimos 1 - 6 meses.
- 8. Tenho feito exercício intenso 3-5 vezes por semana nos últimos 7 meses ou mais.

**Exercício "intenso"** compreende actividades como correr, andar de bicicleta depressa, aulas de "aeróbica", natação e jogar ténis na modalidade de singulares. Deverá incluir qualquer actividade que faça o seu corpo trabalhar tanto como correr devagar e que dure pelo menos 20 minutos de cada vez. Este tipo de actividade aumenta o seu ritmo cardíaco, e fá-lo transpirar e por vezes ficar sem fôlego (não considere a musculação).

**Exercício "moderado"** inclui actividades como andar depressa, jardinar, andar de bicicleta lentamente, dançar, jogar ténis em pares ou qualquer trabalho exigente em casa. Deverá incluir qualquer actividade que faça o seu corpo trabalhar tanto como andar depressa e dure pelo menos 30 minutos de cada vez.

## Anexo 5- Aprovação da Comissão de Ética

### **ClinicalTrials.gov PRS** *Protocol Registration and Results System*

ID: UCoimbra IMPACT OF EXERCISE IN PATIENTS WITH KNEE ARTHRITIS -  
RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL -

[NCT ID not yet assigned]

#### Protocol Registration Preview

This is a rough approximation of how the Protocol Registration will appear on the ClinicalTrials.gov public web site.

### IMPACT OF EXERCISE IN PATIENTS WITH KNEE ARTHRITIS - RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL -



The safety and scientific validity of this study is the responsibility of the study sponsor and investigators. Listing a study does not mean it has been evaluated by the U.S. Federal Government. Read our [disclaimer](#) for details.

ClinicalTrials.gov Identifier: [Not yet assigned]

---

Recruitment Status: Completed  
First Posted: \*  
Last Update Posted: \*

\* Date not available in PRS

#### Sponsor:

University of Coimbra

#### Information provided by (Responsible Party):

## Study Description

### Brief Summary:

Knee osteoarthritis is among the most prevalent musculoskeletal disorders, especially in elderly and exercise is one of the most effective non-pharmacological treatment options, although its impact is not totally studied.

Evaluate the impact of physical exercise on knee pain, quality of life and exercise motivation in patients with knee osteoarthritis.

Non-pharmacological, randomized, controlled clinical trial with a sample composed by primary care patients with age over 50 years, with diagnosis of knee osteoarthritis randomly assigned to a intervention and a control group. Evaluations through biometric data and questionnaires before and after exercise plan compliance with for 8 weeks follow-up.

Twenty seven patients were studied. The majority was male accounting for 51,9% (N=14) of the sample. The participants were between 59 and 85 years old with a mean age of 70,7 +/- 6,7 years, with no demographic or biometric differences between groups. The intervention group had a decrease in weight and BMI ( $p=0,009$ ) and less and less pain intensity after the trial, compared to control group ( $p=0,178$ ). Statistically significant differences between groups were found in abdominal perimeter ( $p=0,050$ ), quality of life ( $p<0,001$ ), motivation for exercise ( $p=0,002$ ) and physical activity level ( $p<0,001$ ) at the end of the trial.

A physical exercise 8 week program has a positive impact in abdominal perimeter, quality of live, motivation for exercise and physical activity level in patients in knee osteoarthritis.

Condition or disease	Intervention/treatment
Knee Osteoarthritis	Exercise

## Study Design

Study Type: Interventional

Actual Enrollment: 38 participants

Allocation: Randomized

Intervention Model: Parallel Assignment

Masking: None (Open Label)

Primary Purpose: Treatment

Official Title: IMPACT OF EXERCISE ON PAIN CONTROL,  
QUALITY OF LIFE AND MOTIVATION IN PATIENTS  
WITH KNEE ARTHRITIS - RANDOMIZED  
CONTROLLED TRIAL -

Actual Study Start Date: January 3, 2018

Actual Primary Completion Date: April 30, 2018

Actual Study Completion Date: August 31, 2018

## Arms and Interventions

Arm	Intervention/treatment
No Intervention: Control Group  A control group in which usual care was carried on	
Experimental: Intervention Group  An intervention group that underwent an exercise plan for 2 months, 3 times a week	<b>Exercise</b>  1 <sup>o</sup> week 10 minutes walking Chair squat Knee extension exercise In supine position leg elevation at 45° with extended lower limb Hip extension exercise 8 minutes walking  2 <sup>o</sup> to 4 <sup>o</sup> week: 10 minutes walking Chair squat Knee extension exercise Seated Hip Abduction with Resistance Band Exercise In supine position leg elevation at 45° with extended lower limb Hip extension exercise 8 minutes walking  5 <sup>o</sup> to 6 <sup>o</sup> week: Two more exercises were added to improve resistance 10 minutes walking Chair squat Dynamic stepping exercise Balance on support alternately Knee extension exercise Seated hip abduction with resistance band exercise In supine position leg elevation at 45° with extended lower limb Hip extension exercise 8 minutes walking  7 <sup>o</sup> to 8 <sup>o</sup> week: Number of repetitions were increased to 20

## Outcome Measures

#### Primary Outcome Measure:

1. Quality of life [Time Frame: Before and after exercise plan compliance with for 8 weeks follow-up]

#### Secondary Outcome Measures:

1. Pain [Time Frame: Before and after exercise plan compliance with for 8 weeks follow-up]
2. Exercise level [Time Frame: Before and after exercise plan compliance with for 8 weeks follow-up]
3. Motivation for exercise [Time Frame: Before and after exercise plan compliance with for 8 weeks follow-up]

## Eligibility Criteria

Ages Eligible for Study: 50 Years and older

Sexes Eligible for Study: All

Gender Based: No

Accepts Healthy Volunteers: No

#### Criteria

##### Inclusion Criteria:

- Patients with age over 50 years, with diagnosis of knee osteoarthritis (with ICPC-2 L90 coding in informatic SClinico program) who came to a medical consultation in the defined period for recruitment and with knee pain for more than 6 months ago

##### Exclusion Criteria:

- Exclusion criteria were having another active osteoarticular pathology associated with the knee (N=3) - secondary osteoarthritis or ligament injury; knee with inflammatory signs (N=1) - acute pathology, knee effusion and increased temperature; deformities in the knee prior to arthritis (N=0); orthopedic intervention or intra-articular injection in the knee in the last 6 months (N=0); orthopedic intervention with a consequent decrease in performance in lower limbs (N=0); history of severe knee trauma (N=0); another uncontrolled medical condition that does not allow safe participation in the physical exercise program (N=14) such as: symptomatic heart or vascular disease (angina, peripheral vascular disease, congestive heart failure), severe hypertension, recent stroke, decompensated chronic obstructive pulmonary disease, severe insulin dependent diabetes mellitus, uncontrolled psychiatric illness, kidney disease, liver disease, active cancer disease and anemia; inability/improbability in being able to participate in the 8 weeks of study (N=17); inability to complete the

protocol, in the opinion of the clinical team, due to the fragility, disease or other reasons (N=2); programed exercise practice (N=0). Also 7 patients were excluded for not having knee pain despite the diagnosis of knee osteoarthritis and 2 with bilateral knee replacement.

## Contacts and Locations

### Locations

#### Portugal

FACULTY OF MEDICINE, UNIVERSITY OF COIMBRA

Coimbra, Portugal, 3004-504

### Investigators

Principal Investigator: Joana Silva, Dr University of Coimbra

## More Information

Responsible Party: Joana Daniela de Oliveira Silva, Joana Oliveira Silva, University of Coimbra

ClinicalTrials.gov Identifier:

Other Study ID Numbers: UCoimbra

Last Verified: March 2018

Individual Participant Data (IPD) Sharing Statement:

Plan to Share IPD: No

Human Subjects Protection Review Board Status: Approved

Studies a U.S. FDA-regulated Drug Product: No

Studies a U.S. FDA-regulated Device Product: No

## Anexo 6-

Autorização para Realização de Estudo "Impacto do Exercício F... - Joana Silva

05/09/17, 18:03

### Autorização para Realização de Estudo "Impacto do Exercício Físico no controlo da dor, qualidade de vida e motivação em pessoas com artrose do joelho"

Joana Vale <joavale@gmail.com>

seg 04-09-2017 12:14

Para: Joana Silva <joana.oliveira.silva@hotmail.com>;

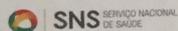
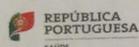
Exma. Sr.ª Dra. Joana Silva:

Serve o presente mail para autorizar a realização do estudo "Impacto do Exercício Físico no controlo da dor, qualidade de vida e motivação em pessoas com artrose do joelho" na USF Araceti. Serão concedidos os meios logísticos e humanos nas condições éticas adequadas ao mesmo, conforme solicitado e de acordo com a nossa disponibilidade.

Com os melhores cumprimentos,

Joana Vale

Coordenadora USF Araceti

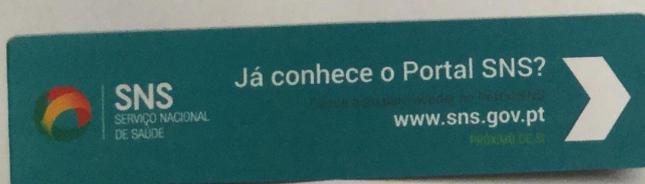


USF Araceti

Rua Prof. Dr. Fernando Albuquerque Grilo, nº 60  
3140-022 Arazede

Telefone +351 239609168

PENSE ANTES DE IMPRIMIR



<https://outlook.live.com/owa/?viewmodel=ReadMessageItem&...ABBKsMMAAAA%3D%3D&IsPrintView=1&wid=93&ispopout=1&path=>

Página 1 de 1

## **Anexo 7- Formulário de informação e consentimento informado**

### **FORMULÁRIO DE INFORMAÇÃO E CONSENTIMENTO INFORMADO**

**TÍTULO DO PROJECTO DE INVESTIGAÇÃO:** IMPACTO DO EXERCÍCIO FÍSICO NO CONTROLO DA DOR, QUALIDADE DE VIDA E MOTIVAÇÃO EM UTENTES COM ARTROSE DO JOELHO

**CENTRO DE ESTUDO** USF Araceti  
**INVESTIGADOR PRINCIPAL** Joana Daniela de Oliveira Silva  
**MORADA** Rua das Lavouras, Nº236, 4505-070 Argoncilhe  
**CONTACTO TELEFÓNICO** 914250019

**NOME DO DOENTE** \_\_\_\_\_

**(LETRA DE IMPRENSA)** \_\_\_\_\_

É convidado(a) a participar voluntariamente neste estudo porque tem artrose do joelho com conseqüente sintomatologia que limita de alguma forma a sua qualidade de vida.

Este procedimento é chamado consentimento informado e descreve a finalidade do estudo, os procedimentos, os possíveis benefícios e riscos. A sua participação poderá contribuir para melhorar o conhecimento sobre sua patologia e uma das formas de atenuar a sintomatologia que apresenta conseqüente da mesma.

Receberá uma cópia deste Consentimento Informado para rever e solicitar aconselhamento de familiares e amigos. O Investigador ou outro membro da sua equipa irá esclarecer qualquer dúvida que tenha sobre o termo de consentimento e também alguma palavra ou informação que possa não entender.

Depois de compreender o estudo e de não ter qualquer dúvida acerca do mesmo, deverá tomar a decisão de participar ou não. Caso queira participar, ser-lhe-á solicitado que assine e date este formulário. Após a sua assinatura e a do Investigador, ser-lhe-á entregue uma cópia. Caso não queira participar, não haverá qualquer penalização nos cuidados que irá receber.

## **1. INFORMAÇÃO GERAL E OBJECTIVOS DO ESTUDO**

Este estudo irá decorrer na USF Araceti, com o objectivo de avaliar o impacto do exercício físico na gonalgia, na qualidade de vida e motivação para o exercício nos indivíduos com artrose do joelho. Trata-se de um com intervenção mas não será feita nenhuma alteração na sua medicação.

Este estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Faculdade Medicina da Universidade de Coimbra (FMUC) de modo a garantir a protecção dos direitos, segurança e bem-estar de todos os doentes ou outros participantes incluídos e garantir prova pública dessa protecção.

Como participante neste estudo beneficiará da vigilância e apoio do seu médico, garantindo assim a sua segurança.

Este estudo tem por objectivo estudar o impacto do exercício físico na gonalgia e motivação para o exercício físico e, naturalmente, na qualidade de vida nos indivíduos com artrose do joelho seguidos em cuidados primários.

Serão incluídos 50 doentes.

## **2. PROCEDIMENTOS E CONDUÇÃO DO ESTUDO**

### **2.1. Procedimentos**

Um médico do estudo realizará uma revisão da sua história médica recente e registará a sua medicação para a dor.

Será pedido que responda a um questionário com dados sobre a sua idade e formação, qualidade de vida, motivação para fazer exercício e grau de dor e será medido o seu peso e altura.

As pessoas serão divididas em dois grupos: um deles com intervenção - submetido a um plano de exercício físico com acompanhamento – e o outro, controlo - sem qualquer intervenção além dos cuidados habituais de alívio de dor.

### **2.2. Calendário das visitas/ Duração (exemplo)**

Após 8 semanas, serão novamente preenchidos os inquéritos após nova consulta médica.

O grupo escolhido para fazer exercício, virá durante essas 8 semanas a 3 treinos semanais.

### **2.3. Tratamento de dados/ Randomização**

As pessoas serão divididas aleatoriamente (à sorte) em dois grupos.

Os dados serão registados e posteriormente trabalhados através de estatística descritiva e inferencial recorrendo a testes paramétricos e não-paramétricos de acordo com a normalidade ou não da distribuição das variáveis na população.

#### **4. POTENCIAIS BENEFÍCIOS**

Este estudo tem a vantagem de estudar a sua doença e permitir um melhor conhecimento de como fazer o tratamento da mesma. Além disso, a informação que será recolhida irá contribuir para uma melhor informação dos médicos de forma a melhorar os cuidados clínicos a prestar aos doentes com situações idênticas à sua.

#### **5. NOVAS INFORMAÇÕES**

Ser-lhe-á dado conhecimento de qualquer nova informação que possa ser relevante para a sua condição ou que possa influenciar a sua vontade de continuar a participar no estudo.

#### **8. PARTICIPAÇÃO/ ABANDONO VOLUNTÁRIO**

É inteiramente livre de aceitar ou recusar participar neste estudo. Pode retirar o seu consentimento em qualquer altura sem qualquer consequência para si, sem precisar de explicar as razões, sem qualquer penalidade ou perda de benefícios e sem comprometer a sua relação com o Investigador que lhe propõe a participação neste estudo. Ser-lhe-á pedido para informar o Investigador se decidir retirar o seu consentimento.

O Investigador do estudo pode decidir terminar a sua participação neste estudo se entender que não é do melhor interesse para a sua saúde continuar nele. A sua participação pode ser também terminada se não estiver a seguir o plano do estudo, por decisão administrativa ou decisão da Comissão de Ética. O médico do estudo notificá-lo-á se surgir uma dessas circunstâncias, e falará consigo a respeito da mesma.

#### **9. CONFIDENCIALIDADE**

Sem violar as normas de confidencialidade, serão atribuídos a auditores e autoridades reguladoras acesso aos registos médicos para verificação dos procedimentos realizados e informação obtida no estudo, de acordo com as leis e regulamentos aplicáveis. Os seus registos manter-se-ão confidenciais e anonimizados de acordo com os regulamentos e leis aplicáveis. Se os resultados deste estudo forem publicados a sua identidade manter-se-á confidencial.

Ao assinar este Consentimento Informado autoriza este acesso condicionado e restrito.

Pode ainda em qualquer altura exercer o seu direito de acesso à informação. Pode ter também acesso à sua informação médica diretamente ou através do seu médico neste estudo. Tem também o direito de se opor à transmissão de dados que sejam cobertos pela confidencialidade profissional.

Os registos médicos que o identificarem e o formulário de consentimento informado que assinar serão verificados para fins do estudo pelo promotor e/ou por representantes do promotor, e para fins regulamentares pelo promotor e/ou pelos representantes do promotor e agências reguladoras noutros países. A Comissão de Ética responsável pelo estudo pode solicitar o acesso aos seus registos médicos para assegurar-se que o estudo está a ser realizado de acordo com o protocolo. Não pode ser garantida confidencialidade absoluta devido à necessidade de passar a informação a essas partes.

Ao assinar este termo de consentimento informado, permite que as suas informações médicas neste estudo sejam verificadas, processadas e relatadas conforme for necessário para finalidades científicas legítimas.

### **Confidencialidade e tratamento de dados pessoais**

Os dados pessoais dos participantes no estudo, incluindo a informação médica ou de saúde recolhida ou criada como parte do estudo, (tais como registos médicos ou resultados de testes), serão utilizados para condução do estudo, designadamente para fins de investigação científica e farmacológica relacionados com o medicamento ou com a patologia em estudo.

Ao dar o seu consentimento à participação no estudo, a informação a si respeitante, designadamente a informação clínica, será utilizada da seguinte forma:

1. Os investigadores e as outras pessoas envolvidas no estudo recolherão e utilizarão os seus dados pessoais para as finalidades acima descritas.
2. Os dados do estudo, associados às suas iniciais ou a outro código que não o (a) identifica directamente (e não ao seu nome) serão comunicados pelos investigadores e outras pessoas envolvidas no estudo ao investigador principal, que os utilizará para as finalidades acima descritas.
3. Os dados do estudo, associados às suas iniciais ou a outro código que não permita identificá-lo(a) directamente, poderão ser comunicados a autoridades de saúde nacionais e internacionais.
4. A sua identidade não será revelada em quaisquer relatórios ou publicações resultantes deste estudo.
5. Todas as pessoas ou entidades com acesso aos seus dados pessoais estão sujeitas a sigilo profissional.

6. Ao dar o seu consentimento para participar no estudo autoriza o promotor ou empresas de monitorização de estudos/estudos especificamente contratadas para o efeito e seus colaboradores e/ou autoridades de saúde, a aceder aos dados constantes do seu processo clínico, para conferir a informação recolhida e registada pelos investigadores, designadamente para assegurar o rigor dos dados que lhe dizem respeito e para garantir que o estudo se encontra a ser desenvolvido correctamente e que os dados obtidos são fiáveis.
7. Nos termos da lei, tem o direito de, através de um dos médicos envolvidos no estudo/estudo, solicitar o acesso aos dados que lhe digam respeito, bem como de solicitar a rectificação dos seus dados de identificação.
8. Tem ainda o direito de retirar este consentimento em qualquer altura através da notificação ao investigador, o que implicará que deixe de participar no estudo/estudo. No entanto, os dados recolhidos ou criados como parte do estudo até essa altura que não o(a) identifiquem poderão continuar a ser utilizados para o propósito de estudo/estudo, nomeadamente para manter a integridade científica do estudo, e a sua informação médica não será removida do arquivo do estudo.
9. Se não der o seu consentimento, assinando este documento, não poderá participar neste estudo. Se o consentimento agora prestado não for retirado e até que o faça, este será válido e manter-se-á em vigor.

## **10. COMPENSAÇÃO**

Este estudo é da iniciativa do investigador e, por isso, se solicita a sua participação sem uma compensação financeira para a sua execução, tal como também acontece com os investigadores e o Centro de Estudo.

## **11. CONTACTOS**

Se tiver perguntas relativas aos seus direitos como participante deste estudo, deve contactar:

Presidente da Comissão de Ética da FMUC,

Azinhaga de Santa Comba, Celas – 3000-548 Coimbra

Telefone: 239 857 707

e-mail: [comissaoetica@fmed.uc.pt](mailto:comissaoetica@fmed.uc.pt)

Se tiver questões sobre este estudo deve contactar:

Joana Daniela de Oliveira Silva

Rua das Lavouras, N° 236, 4505-070 Argoncilhe

E-mail: [joana.oliveira.silva@gmail.com](mailto:joana.oliveira.silva@gmail.com)

Telemóvel: 914250019

NÃO ASSINE ESTE FORMULÁRIO DE CONSENTIMENTO INFORMADO A MENOS QUE TENHA TIDO A OPORTUNIDADE DE PERGUNTAR E TER RECEBIDO RESPOSTAS SATISFATÓRIAS A TODAS AS SUAS PERGUNTAS.

## CONSENTIMENTO INFORMADO

De acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial e suas actualizações:

1. Declaro ter lido este formulário e aceito de forma voluntária participar neste estudo.
2. Fui devidamente informado(a) da natureza, objectivos, riscos, duração provável do estudo, bem como do que é esperado da minha parte.
3. Tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o estudo e percebi as respostas e as informações que me foram dadas.

A qualquer momento posso fazer mais perguntas ao médico responsável do estudo. Durante o estudo e sempre que quiser, posso receber informação sobre o seu desenvolvimento. O médico responsável dará toda a informação importante que surja durante o estudo que possa alterar a minha vontade de continuar a participar.

4. Aceito que utilizem a informação relativa à minha história clínica e os meus tratamentos no estrito respeito do segredo médico e anonimato. Os meus dados serão mantidos estritamente confidenciais. Autorizo a consulta dos meus dados apenas por pessoas designadas pelo promotor e por representantes das autoridades reguladoras.
5. Aceito seguir todas as instruções que me forem dadas durante o estudo. Aceito em colaborar com o médico e informá-lo(a) imediatamente das alterações do meu estado de saúde e bem-estar e de todos os sintomas inesperados e não usuais que ocorram.
6. Autorizo o uso dos resultados do estudo para fins exclusivamente científicos e, em particular, aceito que esses resultados sejam divulgados às autoridades sanitárias competentes.
7. Aceito que os dados gerados durante o estudo sejam informatizados pelo promotor ou outrem por si designado.

Eu posso exercer o meu direito de rectificação e/ ou oposição.

8. Tenho conhecimento que sou livre de desistir do estudo a qualquer momento, sem ter de justificar a minha decisão e sem comprometer a qualidade dos meus cuidados médicos. Eu tenho conhecimento que o médico tem o direito de decidir sobre a minha saída prematura do estudo e que me informará da causa da mesma.
9. Fui informado que o estudo pode ser interrompido por decisão do investigador, do promotor ou das autoridades reguladoras.

**Nome** \_\_\_\_\_ **do**  
**Participante** \_\_\_\_\_

**Assinatura** \_\_\_\_\_ : \_\_\_\_\_  
**Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**Nome** \_\_\_\_\_ **de** \_\_\_\_\_ **Testemunha** \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ **Representante**  
**Legal:** \_\_\_\_\_  
**Assinatura:** \_\_\_\_\_  
**Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Confirmo que expliquei ao participante acima mencionado a natureza, os objectivos e os potenciais riscos do Estudo acima mencionado.

**Nome** \_\_\_\_\_ **do**  
**Investigador:** \_\_\_\_\_  
**Assinatura:** \_\_\_\_\_  
**Data:** \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_