

BRUNO VELOSO FRACASSO

**AVALIAÇÃO DA FUNCIONALIDADE NA
ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO**

Projeto apresentado à banca examinadora do curso de Fisioterapia do Centro Universitário La Salle – Unilasalle, como exigência parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientação: Prof^ª M.^a Márcia Balle Kaipper

CANOAS, 2011

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	3
1.1	Problema	6
1.1.1	<i>Hipótese</i>	6
1.2	Objetivos	7
1.2.1	<i>Objetivo Geral</i>	7
1.2.2	<i>Objetivos Específicos</i>	7
1.3	Justificativa	7
2	REFERENCIAL TEÓRICO	9
2.1	Anatomia do Joelho	9
2.2	Osteoartrose	10
2.3	Artroplastia Total de Joelho (ATJ)	11
2.4	Índices de Funcionalidade e Qualidade de Vida	12
3	METODOLOGIA	15
3.1	Delineamento de Estudo	15
3.2	População e Amostra	15
3.2.1	<i>CrITÉRIOS de Inclusão</i>	16
3.2.2	<i>CrITÉRIOS de Exclusão</i>	16
3.2.3	<i>Seleção de Amostra</i>	16
3.3	Avaliação	17
3.3.1	<i>Avaliação Pré-operatória e Pós-operatória</i>	17
3.4	Análise dos Dados	18
3.5	Aspectos Éticos	18
3.6	Divulgação dos Resultados	19
4	CRONOGRAMA	20
5	ORÇAMENTO	21
	REFERÊNCIAS	22
	APÊNDICE A: TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	26
	APÊNDICE B: FICHA DE IDENTIFICAÇÃO	28
	ANEXO A: ESCALA DE ATIVIDADE DE VIDA DIÁRIA (ADLS)	29
	ANEXO B: ESCALA GENÉRICA SF-36	31

1 INTRODUÇÃO

A articulação do joelho possui grande parcela na funcionalidade do corpo humano, sendo indispensável para locomoção, manutenção da posição ortostática e movimentos rotineiros como sentar, correr e cócoras. Pelo fato da exigência a esta articulação e contínua carga sobre ela, é comum o aparecimento de alterações funcionais e de instabilidade. Quando instalado um processo degenerativo, inflamatório ou infeccioso no joelho, há promoção de importante incapacidade funcional cujo ainda pode agregar-se com agravamento de dor, instabilidade e certo grau de comprometimento articular.

A osteoartrose é uma condição degenerativa da cartilagem articular, com subsequente formação de osteófitos marginais, alterações no osso subcondral e na medula óssea, reação inflamatória da membrana sinovial e danos na estrutura intra-articular. (CAMANHO, 2001). Das doenças reumáticas, está entre a mais prevalente, sendo também, uma das causas mais comuns de limitação funcional. No joelho, ela é particularmente incapacitante devido aos sintomas que causam dor, rigidez, diminuição da amplitude de movimento e fraqueza muscular. Ainda de etiologia obscura, sabe-se que tal processo é inerente ao envelhecimento. (REZENDE e GOBBI, 2009). A prevalência de osteoartrose de joelho em pessoas acima de 50 anos é maior que 10% (BEDSON, JORDAN e KROFT, 2005), sendo a idade avançada, a obesidade, a sobrecarga mecânica articular e a fraqueza muscular os principais fatores de risco para seu desenvolvimento. Em torno dessa doença, há uma grande preocupação governamental tendo em vista os custos gerados, sendo eles diretos (medicações, internações, cirurgias) ou indiretos (imobilidade, diminuição da capacidade de trabalho, diminuição da autoestima, constrangimento pela necessidade de auxílios, etc.).

Atualmente o mundo passa por um processo onde há um aumento na população idosa e declínio de fertilidade. A população de idosos, pessoas com 60 anos ou mais, cresceu 7,3 milhões entre 1980 e 2000, totalizando mais de 14,5 milhões em 2000 e, estima-se que o Brasil, será o sexto país em número de idosos até 2025.

Num passado recente, o tratamento da osteoartrose era limitado ao uso de analgésicos simples, antiinflamatórios, medidas físicas, infiltrações com corticóides e, na falha do tratamento conservador e casos mais graves, o tratamento cirúrgico. (REZENDE e GOBBI, 2009). Por mais que a medicina não possa interferir com a cura da osteoartrose, já se discute a existência de drogas modificadoras do curso da doença, que têm a capacidade de alterar a evolução da degeneração articular, retardando sua progressão, podendo até torná-la assintomática e, desse modo, evitando uma parcela dos procedimentos cirúrgicos de salvação. (ALBANO *et al*, 2010). Ainda numa tentativa de preservação cartilaginosa, além do tratamento medicamentoso, o tratamento ortopédico visa retirar a cartilagem doente e estimular cicatrização fibrosa ou implantar cartilagem sadia no lugar da lesão cartilaginosa degenerativa; porém, o uso dos recursos ortopédicos diretos e específicos da lesão cartilaginosa na osteoartrose está reservado para alguns casos de lesões iniciais em pacientes jovens e, baseia-se, essencialmente, no transplante de cartilagem sadia ou de células sadias cultivadas. Quando já instalada deformidade articular no joelho, cirurgias para correções são indicadas, como osteotomias e fascetectomia, mas os procedimentos são limitados pela instabilidade do joelho. E, numa tentativa definitiva, onde os comprometimentos articulares são consideráveis incapacitantes à realização de técnicas menos invasivas, a artroplastia total de joelho é a melhor indicação. No que se refere à idade, 60 anos é uma idade de consenso para os pacientes que apresentarem desestruturação articular sem indicação de osteotomia. (CAMANHO, 2001).

A artroplastia total de joelho é uma técnica cirúrgica que tem como objetivo a substituição dos componentes anatômicos do joelho que estão comprometidos por uma prótese. Datando do final do século XIX, iniciam os estudos para melhora sintomatológica da articulação do joelho em processos degenerativos, osteoartrose. Inicialmente, usando interposição de tecidos moles na reconstrução da superfície articular, não se obteve grandes sucessos. A partir da década de 1950 começaram o desenvolvimento de artroplastias de substituição com as artroplastias em dobradiça. Em 1970, é descrita a primeira prótese total de joelho policêntrica cimentada, sendo um marco na artroplastia total de joelho. (GUNSTON, 1971). Mas logo após, Freeman, lança técnica onde a concepção mecânica da prótese previa a ressecção

dos ligamentos cruzados, sendo utilizados até hoje. (GOLDBERG e HENDERSON, 1980).

Para uma boa indicação à substituição articular, deve se considerar uma tríade consistente em dor, rigidez articular e deformidade (presente em grande variedade de doenças articulares), além de considerar a idade e as expectativas do paciente. Com a evolução das técnicas e dos materiais utilizados, os resultados obtidos levam a uma maior estabilidade, mobilidade e duração, diminuindo cada vez mais os resultados adversos e comorbidades. Estudos apontam satisfação em 92% de casos em oito anos. (HEBERT, 2009).

A fisioterapia vem mostrando importante papel no ganho de funcionalidade na recuperação pós-operatória, sendo atualmente, parte integral no tratamento destes pacientes. (SALMELA, 2003). Tal ação torna-se indispensável principalmente pelo fato que as mobilizações precoces comprovadamente reduzem o período de internação hospitalar, mostrando que o trabalho fisioterapêutico está intimamente ligado à diminuição de custos, além de que a imobilização de um segmento levará à restrição de músculos, ligamentos e cápsula. (KISNER e COLBY, 2005). No período de internação hospitalar, o foco da reabilitação tem sido voltado basicamente para a restauração da amplitude de movimento associado com treino de marcha e transferências de posturas. (SARMENTO, 2009).

Ainda hoje é comum a presença de rigidez após a artroplastia total de joelho, sabe-se ainda que, a amplitude de movimento pós-operatória depende dos valores apresentados no pré-operatório (CARVALHO, 2005) e que a idade e a morfologia do paciente, o diagnóstico e o modelo da prótese parecem não influenciá-la. (SCHURMAN e ROJER, 2005).

Avaliar o estado de saúde, principalmente pela comunidade científica, é uma preocupação quando se quer conhecer a eficácia de uma técnica. Com isso a elaboração de escalas que avaliem perdas e ganhos é de grande valia como também suas validações para outros idiomas e culturas. A literatura mostra a necessidade, para avaliar os resultados de tratamento em indivíduos com lesão de joelho, o uso de uma escala com o intuito de padronizar métodos que possam ser reproduzidos de maneira consistente e que venha quantificar e qualificar resultados de tratamentos propostos. (NIGRI *et al*, 2007). O. Donoghue foi o primeiro autor a desenvolver um questionário para avaliar os resultados das reconstruções

ligamentares do joelho. Lysholm e Gillquist desenvolveram uma escala para avaliação de sintomas do joelho, que avalia os sintomas de mancar, apoio, travamento, instabilidade, dor, inchaço, subir escadas e agachamento. Irrgang desenvolveu o questionário *Knee Outcome Survery* (KOS) para avaliar o nível funcional relacionado à patologia do joelho. Este questionário consiste em duas escalas separadas, a *Activities of Daily Living Scale* (ADLS) que é designada para avaliar os sintomas e limitações funcionais durante as atividades da vida diária, e *Sports Activities Scale* (SAS) que é designado para avaliar os sintomas e limitações funcionais durante as atividades esportivas. (GONÇALVES *et al*, 2007).

Embasado nestes fatos, o presente estudo procurará responder qual o impacto funcional em indivíduos submetidos à artroplastia total de joelho, empregando uma escala que mensura a realização das atividades de vida diária, a ADLS e, analisando, desta forma, como esta intervenção cirúrgica interfere na qualidade de vida dos indivíduos operados.

1.1 Problema

Há melhora na capacidade funcional do joelho e na qualidade de vida em indivíduos submetidos à artroplastia total de joelho? E ainda, se há relação entre capacidade funcional de joelho e qualidade de vida?

1.1.1 Hipótese

H1: Acredita-se que há melhora na capacidade funcional em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho.

H2: Acredita-se que há melhora nas atividades de vida diária em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho.

H3: Acredita-se que haja influência do nível de funcionalidade na qualidade das atividades de vida diárias.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo Geral

Avaliar a percepção de funcionalidade (amplitude de movimento, força muscular, instabilidade articular e dor) em atividades de vida diárias e de qualidade de vida em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho.

1.2.2 Objetivos Específicos

- Analisar, através de questionário, a percepção de funcionalidade (amplitude de movimento, força muscular, instabilidade articular e dor) de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho no pré e pós-operatório.
- Analisar, através de questionário, a percepção de qualidade de vida de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho no pré e pós-operatório.
- Analisar a interferência da percepção de funcionalidade (amplitude de movimento, força muscular, instabilidade articular e dor) na percepção da qualidade de vida de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho no pré e pós-operatório.

1.3 Justificativa

Apesar da etiologia desconhecida da osteoartrose, esta doença degenerativa mostra relação íntima com o envelhecimento, o que é evidenciado em ritmo crescente na população mundial. Não omissa a este momento, a Organização Mundial da Saúde dedicou a década de 2000 às questões osteoarticulares como: Década do Osso e da Articulação.

A artroplastia total de joelho mostra-se uma boa opção para diminuição de dor e ganho de funcionalidade em pacientes portadores de osteoartrose em processos avançados. Sua indicação deve preencher alguns critérios que, quando bem analisados, geram excelentes resultados como desfecho. Por mais que os ganhos dependam diretamente da funcionalidade pré-operatória, estudos comprovam que os pacientes submetidos ao procedimento de artroplastia mostram-se satisfeitos após oito anos do procedimento.

Com os objetivos voltados à busca da funcionalidade e independência, a fisioterapia mostra-se imprescindível na fase pós-operatória. Junto a isso, o resultado do trabalho do fisioterapeuta diminui o tempo de internação hospitalar, agindo diretamente favorável em questões financeiras. Uma vez incluso nesse processo da busca funcional, o fisioterapeuta tem domínio de instrumentos avaliativos e comparativos para analisar resultados evolutivos do paciente, eficácia de protocolos propostos e benefícios de procedimentos executados.

A literatura mostra-se escassa em relação à aplicação de escalas funcionais em pacientes submetidos à artroplastia total de joelho, bem como o quanto essa alteração na funcionalidade dos indivíduos após o procedimento interfere em sua qualidade de vida.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Anatomia do Joelho

O joelho é composto por duas articulações independentes, mas que precisam trabalhar de forma sinérgica para uma boa mecânica: a femoropatelar e a femorotibial. (HERTLING e KESSLER, 2009). É considerada uma articulação intermediária do membro inferior e está entre os dois maiores braços de alavanca do corpo humano, fêmur e tíbia. (CAMACHO *et al*, 2008).

A patela, por ter se desenvolvido em tendão e ser constituída por tecido esponjoso denso, é considerada um osso sesamóide. (HEBERT, 2009). Sua forma é ligeiramente semelhante a um triângulo, possuindo um ápice inferior, largura um pouco maior que o comprimento e tida como maior osso sesamóide com corpo humano. (HERTLING e KESSLER, 2009). Possui superfície superior convexa e rugosa onde se inserem o tendão do quadríceps e o ligamento patelar como também as estruturas vasculares responsáveis pela sua irrigação. (HERTLING e KESSLER, 2009). Em sua face posterior, sua maioria (75%) é recoberta por cartilagem hialina podendo chegar a espessura de até 5mm e o outro restante não é recoberto por cartilagem articular e sim por tecido adiposo, também conhecido por bola de gordura ou gordura de Hoffa, e por uma parte do ligamento da patela. (HEBERT, 2008). A patela é submetida à grande força de tração e é considerada um dos principais ossos responsáveis pelo mecanismo de extensão do joelho, tendo em vista sua localização e o poder de alavanca. (CAMACHO *et al*, 2008).

A região distal do fêmur, constituinte proximal da articulação do joelho, é formada por dois côndilos, o medial e o lateral. (CAMACHO *et al*, 2008). O côndilo medial é o mais largo e apresenta uma inclinação por volta de 22° no plano sagital, sendo o côndilo lateral mais longo e com uma inclinação pequena. (HEBERT, 2008). Entre os dois côndilos, na face anterior, forma-se a tróclea femoral, e, na face posterior, os côndilos se separam pelo espaço intercondilar. (HERTLING e KESSLER, 2009). A cartilagem que reveste a extremidade distal do fêmur é a mesma patelar, hialina, porém, com menor espessura. (HEBERT, 2008).

A extremidade proximal expandida da tíbia forma duas superfícies, os côndilos tibiais ou platôs tibiais, bastante planos, que se articulam com os côndilos femorais. (HERTLING e KESSLER, 2009). Estes platôs estão separados na linha média pela eminência intercondiliana, com suas tuberosidades intercondilianas medial e lateral. Anterior e posteriormente à eminência intercondiliana, existem áreas que servem como pontos de fixação para os ligamentos cruzados e meniscos. (HEBERT, 2009). O lábio posterior do côndilo tibial lateral é arredondado onde o menisco desliza posteriormente, durante a flexão do joelho. (TORTORA, 2006).

Tortora (2006) ainda ressalta que além de estruturas ósseas, a articulação do joelho conta também com tecidos moles, como: capsular articular (onde no joelho é reforçada por tendões musculares circundando a articulação), ligamento patelar (tendão de inserção do músculo quadríceps que se estende da patela à tíbia e reforça superfície anterior da articulação), ligamento poplíteo oblíquo (ligamento que se estende do fêmur à tíbia e reforça a superfície posterior da articulação), ligamento poplíteo arqueado (ligamento que se estende do fêmur à fíbula e reforça região lateroinferior e superfície posterior da articulação), ligamento colateral medial (ligamento que se estende do fêmur à tíbia medialmente e reforça face medial da articulação), ligamento colateral lateral (ligamento que se estende do fêmur à fíbula lateralmente e reforça face lateral da articulação), ligamento cruzado anterior (ligamento que estende-se posteriormente e lateralmente da tíbia ao fêmur), ligamento cruzado posterior (ligamento que estende-se anteriormente e lateralmente da tíbia ao fêmur), meniscos articulares (divididos em medial e lateral, tem com função absorção de impacto articular) e as bolsas sinoviais (também conhecidas como bursas, auxiliam na redução de atrito).

2.2 Osteoartrose

A osteoartrose é uma doença reumatológica, sendo definida como uma condição degenerativa que afeta articulações sinoviais (GREVE e AMATUZZI, 1999) e atinge principalmente a articulação do joelho. (WEINSTEIN e BUCKWALTER,

2000). No Brasil ocupa o terceiro lugar na lista dos segurados da Previdência Social que recebem auxílio-doença, sendo apenas superada pelas doenças mentais e cardiovasculares. (SALMELA *et al*, 2003).

Ocorrem grandes alterações na estrutura da cartilagem articular, como também são observadas microfraturas, cistos e esclerose no osso subcondral e desenvolvimento de osteófitos nas margens articulares. (GREVE e AMATUZZI, 1999).

Clinicamente, no joelho, o paciente apresenta dor e rigidez, estas especialmente no início da deambulação, sendo que o travamento pode ocorrer quando as superfícies ósseas desnudas se atritam uma contra a outra e gerando dor intensa. (WEINSTEIN e BUCKWALTER, 2000).

Seu tratamento conservador inclui antiinflamatórios não-hormonais, analgésicos, infiltrações articulares com corticoesteróides, viscosuplementadores, condroprotetores, retirada parcial da carga com dispositivos de auxílio de marcha e órtese, juntamente a um programa fisioterapêutico. (FALOPA e ALBERTONI, 2008).

Na falha do tratamento conservador, com presença de dor associada ou não a perda de função, estipula-se a intervenção cirúrgica. (FALOPA e ALBERTONI, 2008).

2.3 Artroplastia Total de Joelho (ATJ)

A cirurgia de artroplastia total de joelho vem crescendo constantemente na última década por se tratar de procedimentos efetivos que melhoram a qualidade de vida dos pacientes e sua capacidade funcional e que diminuem a dor. (de PIANO, GOLMIA E SCHEINBERG, 2010). A maior incidência de ATJ ocorre em pacientes com idade entre 65-79 anos. (SALMELA *et al*, 2003).

A partir da década de 1950, as artroplastias de substituição tiveram grande desenvolvimento. (FALOPA e ALBERTONI, 2008). Sendo os primeiros tipos de prótese de substituição total de joelho consistiam de dobradiças metálicas que eram implantadas com cimento acrílico, porém, esses modelos apresentavam falhas prematuras e altos índices de infecção. (WEINSTEIN e BUCKWALTER, 2000). Em

1974 foi criada a primeira prótese condilar total, sendo um dispositivo não interligado, diferenciando-se das em dobradiças, permitindo até 90° de flexão e sobrevida de 94% em após 12 anos. (WEINSTEIN e BUCKWALTER, 2000). Porém, em 1978, o modelo condilar foi modificado, substituindo a função do ligamento cruzado posterior, permitindo até 120° de flexão, com sobrevida de 96% depois de 10 anos. (WEINSTEIN e BUCKWALTER, 2000). Atualmente as próteses utilizadas são de superfície bicondilar, preservando ou não os ligamentos cruzados. (FALOPA e ALBERTONI, 2008).

Estará indicada quando houver um comprometimento funcional e articular severo associado à dor, reduzindo a qualidade de vida. (FALOPA e ALBERTONI, 2008). Mesmo sendo estas as principais indicações, tal procedimento também pode ser utilizado para corrigir instabilidade do joelho e alinhar a extremidade inferior e tratar doença patelofemoral grave. As contra-indicações são: perfil de pacientes mais jovens e ativos, infecção ativa da articulação do joelho, joelho recurvado significativamente, obesidade grave, intenção de retorno às atividades de alto impacto, insuficiência arterial, articulação neuropática e doença mental. (DUTTON, 2010).

A cirurgia de artroplastia total de joelho é considerada uma das maiores e mais agressivas da área ortopédica, tendo as mesmas complicações de qualquer cirurgia de grande porte. (FALOPA e ALBERTONI, 2008). Entre elas pode se destacar a trombose venosa profunda, embolia gordurosa, má cicatrização da ferida operatória, infecção, fratura periprotética, alteração neurológica periférica, artrofibrose e rompimento do mecanismo extensor. (DUTTON, 2010).

2.4 Índices de Funcionalidade e Qualidade de Vida

O ADLS (*Knee Outcome Survey – Activities of Daily Living Scale*), ou Escala de Atividade de Vida Diária, é uma medida de auto-relato das limitações funcionais impostas por perturbações patológicas e deficiências do joelho durante atividades de vida diária. Sua estrutura consiste em 14 itens. Os itens 01 ao 06, são mensurados

os sintomas comumente expressos durante as atividades de vida diária por um indivíduo com afecções no joelho. Os itens 07 a 14 são relacionados à função durante atividades de vida diária incluindo a habilidade de andar em superfícies niveladas, subir e descer escadas, ficar em pé, ajoelhar-se, agachar-se, sentar com os joelhos flexionados a 90° e levantar-se de uma cadeira. Existem 6 respostas para cada item, graduando assim, desde “não dificulta” execução da atividade (5 pontos), “dificulta minimamente” (4 pontos), “dificulta às vezes” (3 pontos), “dificulta moderadamente” (2 pontos), “dificulta muito” (1 ponto) até “impede de realizar” a atividade (0 ponto), sendo a possibilidade máxima de pontuação 70 pontos. (NIGRI, PECCIN, ALMEIDA e COHEN, 2007).

Em estudo realizado em 2007, para validação cultural e da língua portuguesa no Brasil, Nigri e colaboradores concluem que a Escala de Atividade de Vida Diária (ADLS) é de fácil manejo e aplicação, visto que as propriedades de medida, reprodutibilidade e validade foram confirmadas através da pesquisa. Afirmam ainda, que a utilização de questionários como parâmetros de avaliação é útil, por permitirem a padronização, uniformização e reprodutibilidade das medidas a que se propõem.

Sabe-se que em doenças crônicas e degenerativas o maior desafio terapêutico é a mudança de comportamento frente à deficiência; e que a dor crônica, a incapacidade e a maneira como a pessoa enfrenta os problemas podem afetar negativamente a qualidade de vida. (ALEXANDRE, CORDEIRO e RAMO, 2008). Peccin, Ciconelli e Cohen, 2006, mostram a importância de o indivíduo ser visto em todos seus aspectos biopsicossociais e a importância de, ao utilizar questionário específico para avaliar uma doença (como o ADLS), administrar conjuntamente um questionário genérico, afim de se obter um perfil mais verídico do estado geral de saúde do indivíduo.

O SF-36, *Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey*, é um instrumento de avaliação genérica de qualidade de vida, de fácil administração e compreensão. (CICONELLI, 1999). O questionário SF-36 é utilizado para investigar qualidade de vida, estruturado em 36 itens, e englobados em 08 escalas ou componentes. Suas medidas de qualidade de vida são consideradas “padrão-ouro” nos estudos relacionados à saúde. (HOPMAN e VERNER, 2003).

Assim, o SF-36 tem sido útil no estudo de populações gerais e específicas, comparando o peso relativo das doenças, diferenciando os benefícios à saúde produzidos por uma vasta gama de tratamentos diferentes, através da análise da capacidade funcional, dos aspectos físicos, dor, estado geral da saúde, vitalidade, aspectos sociais, aspectos emocionais e saúde mental. (WARE, 2000).

3 METODOLOGIA

3.1 Delineamento de Estudo

O estudo será observacional analítico. Conforme Lima-Costa e Barreto (2003), os estudos analíticos seriam aqueles que descrevem análises de existência de associação entre uma exposição e uma doença ou condição relacionada à saúde, ou seja, esclarecem uma dada associação entre uma exposição, em particular, e um efeito específico.

Delineado de forma perspectiva, o estudo de coorte, parte-se de uma “causa” para um efeito, diferenciando-se de um ensaio clínico randomizado por não haver alocação aleatória da exposição. Os estudos de coorte são divididos em prospectivos e retrospectivos. No estudo atual, trata-se coorte prospectivo onde o pesquisador monta grupos de estudo no tempo presente, coleta dados basais deles e continua a coletar dados por um período que pode durar algumas horas ou até muitos anos. (JEKEL *et al*, 2005).

3.2 População e Amostra

O público alvo deste estudo será composto de 12 pacientes submetidos à artroplastia total de joelho no Hospital Mãe de Deus de Porto Alegre, Rio Grande do Sul, realizadas no mês de agosto de 2011.

O método de amostragem utilizado nesta pesquisa é o Casual, de caráter não-probabilístico, onde o caso mais frequente utilizado nesta técnica é o de utilizar como amostra indivíduos aos quais se tem facilidade de acesso. Um caso particular é o da utilização de voluntários, por exemplo.

Como neste estudo a população é pequena e há necessidade de obter todas as informações individuais, resolveu-se entrevistar todos estes indivíduos.

3.2.1 Critérios de Inclusão

Serão considerados critérios de inclusão: sujeitos adultos, com idade superior a 50 anos, do sexo feminino ou masculino, submetidos à cirurgia de artroplastia total de joelho cimentada e unilateral, com diagnóstico médico de osteoartrose de joelho, com etiologia primária ou secundária.

3.2.2 Critérios de Exclusão

Como critérios de exclusão serão adotados: participantes que não assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; pacientes submetidos à revisão de artroplastia de joelho, indicação do procedimento cirúrgico por processos infecciosos, tumorais e qualquer outra alteração que não seja de etiologia degenerativa e que não tenha preenchido os questionários no período pré-operatório.

Os indivíduos que sofrerem complicações vasculares, infecciosas e cicatriciais no período pós-operatório serão excluídos da pesquisa.

3.2.3 Seleção de Amostra

A amostra será selecionada por indicação de médicos traumato-ortopedistas do grupo do joelho, atuantes no Hospital Mãe de Deus de Porto Alegre (R.S.), conforme os critérios de inclusão supracitados. O termo de consentimento livre e esclarecido será coletado pelo pesquisador durante período de internação do participante da pesquisa.

3.3 Avaliação

Primeiramente será identificada a população do estudo, descrito acima nos critérios inclusivos, e após os indivíduos farão parte de dois grupos, pré e pós-cirúrgico.

A seguir, a descrição de como será realizada a coleta dos dados.

3.3.1 Avaliação Pré-operatória e Pós-operatória

A Escala de Atividade de Vida Diária (ADLS), a Escala Genérica SF-36 e a Ficha de Identificação serão aplicadas e respondidas no período pré-operatório (véspera da cirurgia ou até 1º pós-operatório) e pós-operatório.

A partir da indicação e da assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido, será realizada a primeira etapa da pesquisa, onde serão aplicados o questionário e as escalas (Ficha de Identificação, ADLS e SF-36) e dadas às informações de como procederá a próxima etapa, no período de internação do participante.

A segunda etapa, após trinta dias do ato cirúrgico, será feito contato via e-mail informando o endereço eletrônico e as informações necessárias para o preenchimento adequado das escalas e do questionário. Não havendo condições para o preenchimento eletrônico, o pesquisador fará contato telefônico, assim sendo respondidos os questionamentos. Todas as informações serão enviadas a um banco de dados onde apenas o pesquisador terá acesso. O endereço eletrônico para o preenchimento da Escala de Atividade de Vida Diária e Escala Genérica SF-36 no pós-operatório é:

<https://spreadsheets.google.com/viewform?formkey=dDBjY1BOQzZuNWs2OXI1TEZjX0N1ZHc6MQ>

A ficha de Identificação do pós-operatório, respondida *online* ou via telefone, não constará de *e-mail* e telefone do participante.

3.4 Análise dos Dados

A partir da tabulação das variáveis obtidas no Instrumento de Coleta de Dados (o questionário) é possível obter informações importantes deste estudo em dois ângulos estatísticos: a análise descritiva e a análise inferencial.

No primeiro momento será realizada uma análise descritiva dos resultados obtidos, através de representação de gráficos e tabelas estatísticas de cada tópico do questionário.

No segundo momento será realizada uma análise inferencial dos dados, a qual o tratamento estatístico mais indicado para este tipo de variável, em estudo, é realizar o Teste de Hipótese para Comparação de Duas Médias para Dados Emparelhados (Relacionados).

Segundo Costa Neto (2002), os resultados das duas amostras constituem dados emparelhados quando estão relacionados dois a dois, segundo algum critério que introduz uma influência marcante entre os diversos pares, que supomos, porém influir igualmente sobre os valores de cada par.

Logo, nesta pesquisa será realizado um teste e hipótese ao nível de 1% de significância, para concluir se houve diferenças significativas no tratamento em que foram submetidos os pacientes segundo sua avaliação pré-operatória e pós-operatória, ou seja, se na segunda situação houve melhoria em sua condição funcional e de qualidade de vida em relação antes da cirurgia.

O programa estatístico utilizado para o tratamento destas variáveis é o SPSS (*Statistical Package for the Social Sciences*) versão 14.0.

3.5 Aspectos Éticos

Este projeto será encaminhado para análise do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Mãe de Deus e posteriormente ao CEP do Unilasalle. Foram seguidos os preceitos éticos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde do Brasil, que regulamenta as pesquisas envolvendo seres

humanos (BRASIL, 1996). Uma vez aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa, se dará início ao processo recrutamento de amostra. Inicialmente o presente projeto será apresentado aos médicos do serviço de traumatologia do Hospital Mãe de Deus. A partir dessa apresentação, eles indicarão seus pacientes interessados de fazer parte da pesquisa.

Para os indivíduos interessados, será feito contato presencial onde será explicado como se procederá a pesquisa. Após, será avaliado se o indivíduo preenche os critérios de inclusão e exclusão, para constatar se o mesmo está apto a participar da pesquisa. Preenchendo estes critérios, será entregue o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), solicitando a assinatura do participante em caso de concordância.

A coleta das informações somente ocorrerá após o colaborador aceitar participar da pesquisa através da leitura, explicação e assinatura do TCLE. Este termo visa esclarecer ao voluntário sobre os aspectos de pesquisa, informar sobre riscos e benefícios, bem como garantir o sigilo total das informações obtidas e da identidade dos participantes. Os voluntários receberão explicação sobre todo o projeto antes de assinar o consentimento informado. O termo será entregue em duas vias, ficando uma com o participante e outra com o pesquisador.

Ressaltando que os participantes não serão identificados, que não haverá nenhum benefício financeiro oferecido aos mesmos, e ainda que eles podem deixar o estudo sem nenhum ônus a sua pessoa.

3.6 Divulgação dos Resultados

A divulgação científica dos resultados obtidos será realizada por meio de artigos científicos encaminhados para periódicos indexados.

4 CRONOGRAMA

A seguir, segue cronograma da pesquisa:

<i>Etapas</i>	<i>Elaboração de Projeto de Pesquisa</i>	<i>Revisão de Literatura</i>	<i>Apresentação do Projeto de Pesquisa</i>	<i>Apreciação do CEP</i>	<i>Coleta de Dados</i>	<i>Análise e Interpretação de Dados</i>	<i>Elaboração do Artigo</i>	<i>Defesa do Artigo</i>
mar/11	X							
abr/11	X	X						
mai/11			X	X				
jun/11				X				
jul/11				X				
ago/11					X			
set/11					X	X		
out/11							X	
nov/11							X	
dez/11								X

5 ORÇAMENTO

A seguir, segue orçamento dos gastos necessários à pesquisa:

<i>Materiais de consumo</i>	<i>Quantidade</i>	<i>Valor Unitário (R\$)</i>	<i>Valor Total (R\$)</i>
Papel A4 (500 fls.)	1 unidade	15,00	15,00
Tinta para impressora (preta)	1 unidade	45,00	45,00
Xerox	300	0,10	30,00
Telefonia	12	4,00	48,00
Total			138,00

Os materiais de consumo deste estudo serão custeados pelo acadêmico pesquisador Bruno Veloso Fracasso.

REFERÊNCIAS

ALBANO, Mauro Batista; *et al.* Análise Macroscópica dos Efeitos dos Hialuronatos e do Corticosteroide no Tratamento da Osteoartrose Induzida em Joelhos de Coelho. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, vol. 45, n. 03, p. 273-278, 2010.

ALBERTONI, Walter. M.; LAREDO FILHO, José. **Clínica Cirúrgica Ortopédica**. Vol. 3. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan: 2008.

ALEXANDRE, Tiago da Silva; CORDEIRO, Renata Cereda; RAMOS, Luis Roberto. Fatores Associados à Qualidade de Vida em Idosos com Osteoartrite de Joelho. **Revista Fisioterapia e Pesquisa**, São Paulo, vol. 15, n. 04, p. 326-332, out./dez. 2008.

BEDSON, John; JORDAN, Kelvin; CROFT, Peter. The Prevalence and History of Knee Osteoarthritis in General Practice: a Case-Control Study. **Journal Family Practice**, Oxford, vol. 22, n. 01, p. 103-108, jan. 2005. Disponível em: <<http://fampra.oxfordjournals.org/content/22/1/103.full.pdf+html>>. Acesso em: 30 março de 2011.

BRASIL. **Conselho Nacional de Saúde - Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996**. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/docs/Resolucoes/Reso196.doc>>. Acesso em: 11 março 2011.

CAMACHO, S. P. *et al.* Assessment of the Functional Capacity of Individuals Submitted to Surgical Treatment after Tibial Plateau Fracture. **Revista ACTA Ortopédica Brasileira**, São Paulo, vol. 16, n. 03, p. 168-172, fev. 2008.

CAMANHO Gilberto Luis. Tratamento da Osteoartrose do Joelho. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, vol. 36, n. 05, p. 135-140, mai. 2001. Disponível em: <http://rbo.org.br/2001_mai_09.pdf>. Acessado em: 26 março de 2011.

CARVALHO, Luis Honório; CASTRO, Cezar Augusto; GONÇALVES, Matheus Braga; RODRIGUES, Leonardo Costa; CUNHA, Felipe Vieira; LOPES, Fernando de Lima. Amplitude de Movimento Após Artroplastia Total do Joelho. **Revista ACTA Ortopédica Brasileira**, São Paulo, vol. 13, n. 05, p. 233-234, ago. 2005. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/aob/v13n5/a04v13n5.pdf>>. Acesso em: 30 março de 2011.

CICONELLI, Rozana Mesquita, *et al.* Tradução para a Língua Portuguesa e Validação do Questionário Genérico de Avaliação de Qualidade de Vida SF-36 (Brasil SF-36). **Revista Brasileira de Reumatologia**, São Paulo, vol. 39, n. 03, p. 143-150, mai./jun.1999.

COSTA NETO, Pedro Luis. **Estatística**. São Paulo: Editora Blücher, 2002.

DE PIANO, Luciana Pereira Almeida; GOLMIA, Ricardo Prado; SCHEINBERG, Morton. Artroplastia Total de Quadril e Joelho: Aspectos Clínicos na Fase Perioperatória. **Einstein**, São Paulo, v. 08, n. 03, p. 350-353, jun. 2010. Disponível em: <<http://www.aacd60anos.com.br/media/1788/artroplastia-total-de-quadril-e-jelho-aspectos-clinicos-na-fase-perioperatoria.pdf>>. Acesso em: 10 abril de 2011.

DUTTON, Mark. **Fisioterapia ortopédica: Exame, Avaliação e Intervenção**. 2ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

FALOPPA, Flávio; ALBERTONI, Walter. **Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar da UNIFESP-VEPM, Ortopedia e Traumatologia**. 1ª ed. Barueri: Manole, 2008.

GOLDBERG, Victor; HENDERSON, Bruce. The Freeman-Swanson ICLH total knee arthroplasty: Complications and problems. **Journal Bone Joint Surg Am, Cleveland**, v. 62ª, n.0 8, p 1338-1344, dez. 1980. Disponível em: <<http://www.ejbs.org/cgi/reprint/62/8/1338.pdf>>. Acesso em: 08 março 2011.

GONÇALVES, Camila Carvalho, *et al.* Tradução, Validação e Adaptação Cultural da Escala de Atividade Esportiva. **Revista ACTA Ortopédica Brasileira**, São Paulo, vol. 15, n. 05, p. 246-250, mai. 2007.

GREVE, Júlia Maria D'Andréa; AMATUZZI, Marco Martin. **Medicina de reabilitação aplicada à ortopedia e traumatologia**. São Paulo: Roca, 1999

GUNSTON, Frank. Polycentric knee arthroplasty: prosthetic simulation of normal knee movement. **Journal Bone Joint Surg**, Winnipeg, v. 53, n. 02, p.272, maio 1971. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/5578223>>. Acesso em: 11 março de 2011.

HEBERT, Sízínio. *et al.* **Ortopedia e Traumatologia : princípios e práticas**. 4ª ED. Porto Alegre: Artmed, 2009.

HERTLING, Darlene; KESSLER, Randolph. M. **Tratamento de Distúrbios Musculoesqueléticos Comuns**: Princípios e Métodos de Fisioterapia. Barueri, SP: Manole, 2009.

HOPMAN, Wilma; VERNER, Jane. Quality of life during and after inpatient stroke rehabilitation. **Stroke**: Journal of the American Heart Association, Dallas, v. 01, n. 34, p. 801-805, fev. 2003. Disponível em:
<<http://stroke.ahajournals.org/cgi/reprint/01.STR.0000057978.15397.6Fv1>> Acesso em: 12 abril de 2011.

HULLEY, Stephen. B. *et al.* **Delineando a pesquisa clínica**: Uma abordagem epidemiológica. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

JEKEL, James. F.; KATZ, David. L.; ELMORE, Joann. G. **Epidemiologia, Bioestatística e Medicina Preventiva**. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2005.

KISNER, Carolyn; COLBY, Lynn Allen. **Exercícios terapêuticos**: Fundamentos e Técnicas. 4ª edição. Barueri: Manole, 2005.

LIMA-COSTA, Maria Fernanda. BARRETO, Sandhi Maria. Tipos de Estudos Epidemiológicos: Conceitos Básicos e Aplicações na Área do Envelhecimento. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, vol. 12, n. 04, p.189-201, out./de 2003. Disponível em:< <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v12n4/v12n4a03.pdf> >. Acesso em: 16 março de 2011.

NIGRI, Priscila Zeitune; PECCIN, Maria Stella.; ALMEIDA, Gustavo Jerônimo; COHEN, Moises. Tradução, Validação e Adaptação Cultural da Escala de Atividade de Vida Diária. **Revista ACTA Ortopédica Brasileira**, São Paulo, vol.15, n. 02, p. 101-104, set. 2007.

PECCIN, Maria Stella; CICONELLI, Rozana; COHEN, Moisés. Questionário Específico para Sintomas do Joelho “Lysholm Knee Scoring Scale – Tradução e Validação para a Língua Portuguesa. **Revista ACTA Ortopédica Brasileira**, São Paulo, vol. 14, n. 05, p. 268-272, jun. 2006.

REZENDE, Márcia Uchôa; GOBBI, Riccardo Gomes. Tratamento Medicamentoso na Osteoartrose de Joelho. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, vol. 44, n. 01, p.14-19, 2009.

SALMELA, Luci Fuscaldi Texeira *et al.* O Impacto da Movimentação Passiva Contínua no Tratamento de Pacientes Submetidos a Artroplastia Total de Joelho.

Revista ACTA Fisiátrica, vol. 10, n. 01, p.21-27, abr. 2003. Disponível em: <http://www.actafisiatrica.org.br/v1%5Ccontrole/secure/Arquivos/AnexosArtigos/093F65E080A295F8076B1C5722A46AA2/acta_vol_10_num_01_21_28.pdf>. Acesso em: 26 março de 2011.

SARMENTO, George Jerre V. **Fisioterapia Hospitalar: Pré e Pós-operatórios**. Barueri: Manole. 2009.

SCHURMAN, D. J; ROJER, D. E. Total Knee Arthroplasty: Range of Motion Across Five Systems. ***Clinical Orthopaedics and Related Research***, 2005.

SILVA, Pedro Miguel Gonçalves. **Prótese Total do Joelho – A História da Arte**: Revisão Bibliográfica. 2010. 79 f. Tese (Mestrado Integrado em Medicina) - Universidade da Beira Interior, Faculdade de Ciências da Saúde, Covilhã, 2010. Disponível em: <<http://www.fcsaude.ubi.pt/thesis/upload/118/879/pedrosilvapdf.pdf>>. Acesso em: 11 março 2011.

TORTORA, Gerard. J. **Corpo Humano**: Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. 6ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2006.

WEINSTEIN, Stuart. L.; BUCKWALTER, Joseph. A. **Ortopedia de Turek**: princípios e sua aplicação. São Paulo: Manole, 2000

WARE, John. SF-36 Health Survey Update. **SPINE**, Lippincott, vol. 25, n. 24, p. 3130-3139, 2000.

APÊNDICE A - Termo de consentimento livre e esclarecido

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido Avaliação da Funcionalidade na Artroplastia Total de Joelho

O objetivo deste estudo é avaliar a funcionalidade de pacientes submetidos à artroplastia total de joelho através da aplicação de um questionário específico para função do joelho e outro de aspectos gerais sobre qualidade de vida.

Os questionários serão respondidos *on line* através do endereço que o pesquisador irá enviar via *e-mail*.

As informações coletadas serão utilizadas para proporcionar conhecimentos teórico-práticos aos profissionais de Fisioterapia, contribuindo para a atuação e adequação desses profissionais às necessidades da população submetida à artroplastia total de joelho.

Em qualquer etapa do estudo, você terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. O principal investigador é a Fisioterapeuta Márcia Balle Kaipper, que pode ser encontrado no endereço: Rua Grão Pará, nº 36, Bairro Menino Deus, Porto Alegre, telefone: (51) 32310688. Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) – Hospital Mãe de Deus.

É garantida a liberdade da retirada de consentimento a qualquer momento e deixar de participar do estudo, sem qualquer prejuízo à continuidade de seu tratamento na Instituição.

As informações obtidas serão analisadas em conjunto com outros pacientes, não sendo divulgada a identificação de nenhum participante do estudo. É direito do participante, ser mantido atualizado sobre os resultados parciais das pesquisas, quando em estudos abertos, ou de resultados que sejam do conhecimento dos pesquisadores.

Não há despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo, incluindo exames e consultas. Também não há compensação financeira relacionada à sua participação. Se existir qualquer despesa adicional, ela será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

APÊNDICE B - Ficha de identificação

Iniciais do Nome: _____

Idade: _____

Profissão: _____

Email: _____

Telefone: _____

Raça: () Branca () Negra () Parda

Sexo: () Feminino () Masculino

Lado operado: () Direito () Esquerdo

Acompanhamento Fisioterapêutico após cirurgia: () Sim () Não

Caso sim: () 1x por semana () 2x por semana () 3x por semana
() 4x por semana () 5x por semana

ANEXO A - Escala de atividade de vida diária (ADLS)

ESCALA DE ATIVIDADES DE VIDA DIÁRIA (ADLS)

Instruções:

O seguinte questionário foi formulado para que você possa demonstrar, os sintomas e limitações que apresenta no joelho enquanto você faz atividades de vida diária. Por favor, assinale uma única resposta, ou seja, a que melhor descreve esses sintomas e limitações nos últimos um ou dois dias (1 ou 2 dias). Para uma mesma pergunta, mais de uma resposta poderia servir, no entanto, assinale apenas aquela que melhor represente as dificuldades sentidas em sua atividade de vida diária.

Sintomas

O quanto cada um desses sintomas afeta sua atividade de vida diária? Marque uma resposta em cada linha.

	Eu não tenho o sintoma	Tenho o sintoma porém não afeta minhas atividades	O sintoma afeta levemente minhas atividades	O sintoma afeta moderadamente minhas atividades	O sintoma afeta extremamente minhas atividades	O sintoma impede realizar qualquer das minhas atividades diárias
Dor						
Rigidez / Travamento						
Inchaço						
Instabilidade (falta de firmeza)						
Fraqueza						
Mancar						

Limitações Funcionais nas Atividades Diárias

Como o seu joelho afeta sua capacidade de (marque uma resposta em cada linha)

	Não dificulta	Dificulta minimamente	Dificulta às vezes	Dificulta moderadamente	Dificulta muito	Impede de realizar
Andar?						
Subir escadas?						
Descer escadas?						
Ficar em pé?						
Ajoelhar?						
Agachar-se?						
Sentar com os						

joelhos dobrados a 90°?						
Levantar de uma cadeira?						

Que nota você daria para a atual função de seu joelho durante suas atividades de vida diária numa escala de 0 a 100? Considere a nota 100 a medida de seu joelho antes da lesão / trauma, e a nota 0 a total incapacidade de realizar qualquer atividade de sua rotina diária. Nota: _____

Qual das seguintes alternativas melhor descreve as funções gerais de seu joelho durante sua atividade de vida diária? (marcar apenas uma resposta)

- () Normal
- () Quase Normal
- () Anormal
- () Extremamente Anormal

Sua lesão / trauma no joelho afeta sua atividade durante as atividades de vida diária? Classifique seu atual nível de atividade: (marcar apenas uma resposta)

- () Normal
- () Quase Normal
- () Anormal
- () Extremamente Anormal

ANEXO B - Escala genérica SF-36

ESCALA GENÉRICA SF-36

Instruções: Esta pesquisa questiona você sobre sua saúde. Estas informações nos manterão informados de como você se sente e quão bem você é capaz de fazer atividades de vida diária. Responda cada questão marcando a resposta como indicado. Caso você esteja inseguro em como responder, por favor, tente responder o melhor que puder.

1- Em geral você diria que sua saúde é

Excelente	Muito Boa	Boa	Ruim	Muito Ruim
1	2	3	4	5

2- Comparada há um ano atrás, como você se classificaria sua idade em geral, agora?

Muito Melhor	Um Pouco Melhor	Quase a Mesma	Um Pouco Pior	Muito Pior
1	2	3	4	5

3- Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido à sua saúde, você teria dificuldade para fazer estas atividades? Neste caso, quando?

Atividades	Sim, dificuldade muito	Sim, dificuldade um pouco	Não, não dificuldade de modo algum
a) Atividades Rigorosas, que exigem muito esforço, tais como correr, levantar objetos pesados, participar em esportes árduos.	1	2	3
b) Atividades moderadas, tais como mover uma mesa, passar aspirador de pó, jogar bola, varrer a casa.	1	2	3
c) Levantar ou carregar mantimentos	1	2	3

d) Subir vários lances de escada	1	2	3
e) Subir um lance de escada	1	2	3
f) Curvar-se, ajoelhar-se ou dobrar-se	1	2	3
g) Andar mais de 1 quilômetro	1	2	3
h) Andar vários quarteirões	1	2	3
i) Andar um quarteirão	1	2	3
j) Tomar banho ou vestir-se	1	2	3

4- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou com alguma atividade regular, como consequência de sua saúde física?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Esteve limitado no seu tipo de trabalho ou a outras atividades.	1	2
d) Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades (p. ex. necessitou de um esforço extra).	1	2

5- Durante as últimas 4 semanas, você teve algum dos seguintes problemas com seu trabalho ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso)?

	Sim	Não
a) Você diminui a quantidade de tempo que se dedicava ao seu trabalho ou a outras atividades?	1	2
b) Realizou menos tarefas do que você gostaria?	1	2
c) Não realizou ou fez qualquer das atividades com tanto cuidado como geralmente faz.	1	2

6- Durante as últimas 4 semanas, de que maneira sua saúde física ou problemas emocionais interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, amigos ou em grupo?

De forma nenhuma	Ligeiramente	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

7- Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas?

Nenhuma	Muito leve	Leve	Moderada	Grave	Muito grave
1	2	3	4	5	6

8- Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com seu trabalho normal (incluindo o trabalho dentro de casa)?

De maneira alguma	Um pouco	Moderadamente	Bastante	Extremamente
1	2	3	4	5

9- Estas questões são sobre como você se sente e como tudo tem acontecido com você durante as últimas 4 semanas. Para cada questão, por favor dê uma resposta que mais se aproxime de maneira como você se sente, em relação às últimas 4 semanas.

	Todo tempo	A maior parte do tempo	Uma boa parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nunca
a) Quanto tempo você tem se sentindo cheio de vigor, de vontade, de força?	1	2	3	4	5	6
b) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa muito nervosa?	1	2	3	4	5	6
c) Quanto tempo você tem se sentido tão deprimido que nada pode anima-lo?	1	2	3	4	5	6
d) Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranquilo?	1	2	3	4	5	6
e) Quanto tempo você tem se sentido com muita energia?	1	2	3	4	5	6
f) Quanto tempo você tem se sentido desanimado ou abatido?	1	2	3	4	5	6
g) Quanto tempo você tem se sentido esgotado?	1	2	3	4	5	6
h) Quanto tempo você tem se sentido uma pessoa feliz?	1	2	3	4	5	6
i) Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

10- Durante as últimas 4 semanas, quanto de seu tempo a sua saúde física ou problemas emocionais interferiram com as suas atividades sociais (como visitar amigos, parentes, etc)?

Todo Tempo	A maior parte do tempo	Alguma parte do tempo	Uma pequena parte do tempo	Nenhuma parte do tempo
1	2	3	4	5

11- O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações para você?

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeiro	Não sei	A maioria das vezes falso	Definitivamente falso
a) Eu costumo adoecer um pouco mais facilmente que as outras pessoas	1	2	3	4	5
b) Eu sou tão saudável quanto qualquer pessoa que eu conheço	1	2	3	4	5
c) Eu acho que a minha saúde vai piorar	1	2	3	4	5
d) Minha saúde é excelente	1	2	3	4	5