

ELMANO DE ARAÚJO LOURES

**ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES OSTEOARTRÓDICOS
SUBMETIDOS À ARTROPLASTIA TOTAL DO QUADRIL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Saúde, área de concentração em Saúde Brasileira da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Isabel Cristina Gonçalves Leite

Juiz de Fora

2011

Loures, Elmano de Araújo.

Análise da qualidade de vida de pacientes osteoartrosicos submetidos à artroplastia total do quadril / Elmano de Araújo Loures. – 2011.
145 f. : il.

Dissertação (Mestrado em Saúde Brasileira)—Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2011.

1. Osteoartrite. 2. Artroplastia de Quadril. 3. Qualidade de vida. I.
Título.

CDU 616.72-002

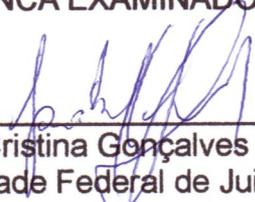
ELMANO DE ARAÚJO LOURES

**ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES OSTEOARTRÓSICOS
SUBMETIDOS À ARTROPLASTIA TOTAL DO QUADRIL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Saúde, área de concentração em Saúde Brasileira da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora como requisito para obtenção do título de Mestre em Saúde.

Aprovado em: 20 / 10 / 2011.

BANCA EXAMINADORA



Profa. Dra. Isabel Cristina Gonçalves Leite – Orientadora
Universidade Federal de Juiz de Fora



Prof. Dr. Marcio Ibrahim de Carvalho
Hospital Felício Rocho - Belo Horizonte



Prof. Dr. Dimas Augusto Carvalho de Araujo
Universidade Federal de Juiz de Fora

*À minha querida esposa, Cristina,
e amados filhos, Daniel e Clarice,
dos quais muito me orgulho e dedico, não somente
este, mas todos os dias da minha vida.
Sem vocês, nenhum esforço faria sentido.*

AGRADECIMENTOS

Ao Prof. Dr. Dimas Augusto Carvalho de Araújo, Diretor Geral do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora pelas demonstrações de confiança e pelo suporte pessoal e institucional ao desenvolvimento dos projetos que propiciaram a reorganização do Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora e a criação do seu Programa de Residência Médica. Através de sua pessoa, estendo estes agradecimentos à Universidade Federal de Juiz de Fora e seu Magnífico Reitor Prof. Dr. Henrique Duque de Miranda Chaves Filho.

Ao acreditar no projeto, ao apontar a rota correta e compartilhar todas as dificuldades sempre com entusiasmo, equilíbrio e conhecimento técnico inigualáveis, devo à minha orientadora (e amiga) Prof. Dra. Isabel Cristina Gonçalves Leite todos os créditos na conclusão desta monografia. Sem ela, este longo caminho não teria sido percorrido.

Ao Prof. Dr. Julio Maria Fonseca Chebli, Diretor da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Juiz de Fora e à Profa. Dra. Darcilia Maria Nagen da Costa, Diretora do Programa de Pós-Graduação em Saúde da Universidade Federal de Juiz de Fora, pelo interesse e incentivo desde as fases iniciais desta empreitada.

Aos Professores Doutores Marco Bernardo Cury Fernandes do Instituto Nacional de Traumato-Ortopedia – INTO e Rogério Baumgratz de Paula, da Universidade Federal de Juiz de Fora, os quais como membros da banca de qualificação, contribuíram com enriquecedoras sugestões e disponibilizando competência, saber e amizade se tornaram elementos essenciais na conclusão deste trabalho. Foi um privilégio tê-los presentes nesta jornada.

À prezada Anelise pelo minucioso trabalho de revisão, por sua excepcional *expertise* e notável amabilidade.

Às graduandas do Curso de Fisioterapia e bolsistas do BIC da Universidade Federal

de Juiz de Fora Heliara Dalvas Poncílio e Thais Campos Mattos, que se envolveram em etapas cruciais deste projeto e cuja colaboração foi inestimável em árduas e complexas atividades. Ao distribuírem jovialidade e carinho aos que participaram do trabalho, as tarefas de todos se tornaram muito mais amenas.

A todos os que participaram direta ou indiretamente deste trabalho, a toda a Equipe do Centro de Atenção à Saúde e da Unidade Hospitalar Santa Catarina do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, em especial aos Médicos Residentes do Serviço de Ortopedia e Traumatologia que se dedicaram incansavelmente nos cuidados aos pacientes incluídos nesta pesquisa.

À minha dedicada mãe, Elza, e ao meu falecido pai Dr. Etienne de Rezende Loures, o qual há tanto tempo distante, nunca esteve tão próximo e, certamente, se alegraria com este momento.

A Deus, refúgio seguro nas inquietações e dúvidas, por preservar minhas forças e amparar-me nas horas mais difíceis.

*“Pedras no caminho?
Guardo todas, um dia vou construir um castelo...”
Fernando Pessoa*

RESUMO

A artroplastia total do quadril possui uma das melhores relações custo-benefício dentre todas as intervenções realizadas no aparelho locomotor. Grande parte das publicações aborda somente os aspectos técnicos e o desempenho dos implantes e negligencia a repercussão sobre a qualidade de vida e as co-morbidades, tornando a medida correta dos benefícios do tratamento imprecisa. Atualmente, os parâmetros de medição da qualidade de vida associados às escalas funcionais tornaram-se imperativos para uma análise acurada de resultados e fatores influentes. O objetivo principal do estudo foi avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes afetados por osteoartrose do quadril e tratados por artroplastia total do quadril. Estudou-se prospectivamente uma coorte de 38 pacientes operados em hospital universitário de referência regional acompanhados durante, no mínimo, seis meses até atingirem reabilitação satisfatória. Secundariamente, avaliou-se o desempenho de curto prazo do componente acetabular MD4[®] implantado em 35 indivíduos. Os dados foram obtidos por meio da aplicação de quatro instrumentos: 1) questionário para a caracterização sócio-demográfica e clínica da amostra; 2) escala de avaliação funcional do quadril – *Harris Hip Score* (HHS); 3) instrumento genérico de avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde *The Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey* (SF-36) e 4) questionário de avaliação da satisfação individual com o procedimento. Os resultados dos testes pré e pós-operatórios foram submetidos à análise estatística descritiva e comparados com a literatura. Os resultados pré e pós-operatórios do SF-36 foram capacidade funcional: 13,4-53,7; limitação por aspectos físicos: 9,21-48,0; dor: 23,1-62,6; estado geral de saúde: 54,2-71,3; vitalidade: 40,3-69,9; aspectos sociais: 40,8-74,3; limitação por aspectos emocionais: 23,7-64,9; saúde mental: 52,6-80,4. O *Harris Hip Score* variou de 36,1 a 92,1, em média. Todos os resultados foram estatisticamente significantes ($p < 0,001$). A combinação de duas escalas mostrou-se valiosa na identificação de vieses e conferiu maior confiabilidade na compreensão das diversas variáveis. O estudo demonstra uma significativa melhora na qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes afetados por osteoartrose de diferentes etiologias submetidos à artroplastia total do quadril. A avaliação da qualidade de vida não substitui a avaliação clínica provida

por instrumentos específicos e pela experiência do cirurgião, mas pode adicionar dados importantes ao valorizar o conjunto de expectativas do paciente perante um tratamento médico e ser considerada um instrumento eficiente na análise de resultados da artroplastia total do quadril. Adicionalmente, o componente acetabular avaliado mostrou estabilidade e indícios de osteointegração em todos os casos, o que pode ser considerado indicativo de bom desempenho a médio prazo do implante.

Palavras chave: Osteoartrite. Osteoartrose. Osteoartrite do quadril. Artroplastia de substituição total do quadril. Quadril. Qualidade de vida.

ABSTRACT

Total hip replacement is one of the most cost-effective procedures upon the locomotor system. Most of the publications covers only the technical aspects and the performance of implants and neglects the impact on the quality of life and comorbidities, making the correct measurement of a treatment benefits imprecise. Nowadays, the measurement of health-related quality of life associated with functional scales has become imperative for more accurate analysis of results and influencing factors. To assess the health – related quality of life in patients with osteoarthritis and undergoing total hip arthroplasty was the main goal in this study. A cohort of 38 patients from a regional referral teaching hospital was prospectively followed up for at least six months until they have achieved satisfactory rehabilitation. Secondly, the short-term performance of the MD-4[®] acetabular component implanted in 35 individuals was evaluated. Data were obtained through the application of four instruments: 1) questionnaire for socio-demographic and clinical characteristics of the sample; 2) functional scale of the hip - Harris Hip Score (HHS); 3) generic instrument for assessing health-related quality of life The Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36) and 4) questionnaire assessing individual satisfaction with the procedure. The results pre and postoperatively were analyzed using descriptive statistics and compared with the literature. The SF-36 results pre and post-operative were functional capacity: 13.4 to 53.7, limited by physical aspects: 9.21 to 48.0; pain: 23.1 to 62.6, general health: 54.2 to 71.3; vitality: 40.3 to 69.9; social aspects: from 40.8 to 74.3, limited by emotional aspects: from 23.7 to 64.9; mental health: 52.6 - 80.4. The Harris Hip Score ranged from 36.1 to 92.1 on average. All results were statistically significant ($p < 0.001$). The combination of two scales showed up to be valuable in bias identification and gave more reliability on the variables understanding. The study reports a significant improvement in health-related quality of life in patients affected by osteoarthritis of many etiologies that underwent total hip replacement. Health-related quality of life assessment does not replace clinical evaluation provided by specific instruments and the physician's experience but can add important data and also can be considered an efficient tool in analyzing outcomes of total hip replacement due to the weight it gives to the patient's expectations regarding a

medical treatment. Additionally, the study showed up evidence of osteointegration and stability of the acetabular cup in all cases, which would be a predictor factor for mid-term survivorship of this acetabular component.

Keywords: Hip .Osteoarthritis. Hip replacement arthroplasty. Health-related quality of life

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Anatomia radiológica básica da articulação coxofemoral	24
Figura 2. Imagem radiológica de uma osteonecrose da cabeça femoral com colapso do segmento	30
Figura 3. Formato de sino da cúpula de hemiartroplastia de recobrimento de Smith-Petersen, 1925 – Estados Unidos	32
Figura 4. Primeira artroplastia total do quadril: Philip Wiles, 1938 - Inglaterra (superfície articular metal-metal / aço inoxidável/ thrust plate femoral)	33
Figura 5. Hemiartroplastia em acrílico de Judet, 1946 – França	34
Figura 6. Próteses McKee-Farrar de superfícies articulares metálicas fixadas com cimento acrílico e cabeças de maior diâmetro	35
Figura 7. Prótese de Sivash	36
Figura 8. Prótese de Ring	36
Figura 9. Desgaste de um acetábulo de <i>teflon</i> após 3 anos de uso com cabeça de 22 mm	38
Figura 10. Prótese total de Charnley – Superfície articular Metal-Polietileno	39
Figura 11. Esquema de uma prótese total do quadril moderna	42
Figura 12. Desenho esquemático de uma artroplastia total e visão radiográfica correspondente	42
Figura 13. Mecanismo de falha do implante por soltura asséptica	43
Figura 14. Prótese total de recobrimento de superfície – <i>resurfacing</i> metal-metal	46
Figura 15. Esquema básico de modificação do polietileno	49
Figura 16. Próteses contemporâneas de superfície metal-metal: à direita do tipo recobrimento “ <i>resurfacing</i> ” e à esquerda com haste não cimentada ambas com cabeças de grande diâmetro	52
Figura 17. Exemplo de superfície metal-cerâmica	53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Características da amostra segundo variáveis independentes, Juiz de Fora – MG, 2011	84
Tabela 2. Doenças auto-relatadas/comorbidades, Juiz de Fora - MG, 2011	85
Tabela 3. Auto-percepção do estado de saúde em geral e grau de satisfação pós-cirúrgica, Juiz de Fora - MG, 2011	86
Tabela 4. Médias dos escores dos oito domínios que constituem o SF-36 e do <i>Harris Hip Score</i> com significância estatística (p-valor), Juiz de Fora - MG, 2011	87
Tabela 5. Características do material implantado, Juiz de Fora - MG, 2011	88
Tabela 6. Variáveis associadas à qualidade de vida, nos nove escores constituintes do SF-36 inicial, média do escore e significância estatística (p-valor), Juiz de Fora - MG, 2011	89
Tabela 7. Variáveis associadas à qualidade de vida, nos nove escores constituintes do SF-36 final, média do escore e significância estatística (p-valor), Juiz de Fora - MG, 2011	90
Tabela 8. Variáveis associadas à qualidade de vida, no escore total do HHS inicial, média do escore e significância estatística (p-valor), Juiz de Fora - MG, 2011	91
Tabela 9. Variáveis associadas à qualidade de vida, no escore total do HHS final, média do escore e significância estatística (p-valor), Juiz de Fora - MG, 2011	92

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	Justificativa e caracterização do problema	16
1.2	A osteoartrose	19
1.2.1	<i>Classificação</i>	19
1.2.2	<i>Dados epidemiológicos</i>	19
1.2.3	<i>Manifestações clínicas</i>	20
1.2.4	<i>Fisiopatologia da osteoartrose</i>	21
1.3	Tratamentos	21
1.3.1	<i>O controle de fatores de risco</i>	22
1.3.2	<i>Os medicamentos</i>	22
1.3.3	<i>O tratamento cirúrgico</i>	23
2	A COXARTROSE: OSTEOARTROSE DA ARTICULAÇÃO COXO-FEMORAL	24
2.1	Anatomia básica	24
2.2	Aspectos relevantes e particularidades da artrose na articulação coxofemoral	25
2.3	Displasias de desenvolvimento da coxofemoral, condições pós-traumáticas do quadril e sequelas de doenças na infância	26
2.4	Síndrome do impacto fêmoro-acetabular	28
2.5	Necrose avascular ou osteonecrose da cabeça femoral	28
3	A ARTROPLASTIA TOTAL DO QUADRIL	31
3.1	Histórico e evolução	31
3.2	Phillip Wiles e a primeira artroplastia total do quadril	33
3.3	O período pós-guerra	34
3.4	A Era moderna: a prótese de Charnley	37

3.5	Estágio atual da técnica	41
4	O DESGASTE DO POLIETILENO E O FENÔMENO DA OSTEÓLISE	43
4.1	As superfícies alternativas (“duras”) em artroplastia total do quadril	44
4.2	Prós e contras das novas superfícies articulares	45
4.2.1	<i>Metal-metal</i>	45
4.2.2	<i>Cerâmicas</i>	48
4.2.3	<i>Polietileno altamente cruzado ou polietileno cross-linked</i>	49
4.3	Os implantes de fixação por osteointegração não cimentados	50
5	O “PADRÃO-OURO” DA ARTROPLASTIA TOTAL DO QUADRIL NO SÉCULO XXI	54
5.1	Avaliação objetiva e subjetiva dos resultados de uma artroplastia total do quadril	56
6	CONCEITO DE QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE	58
6.1	A evolução conceitual de qualidade de vida relacionada à saúde	60
6.2	Qualidade de vida relacionada à saúde e o processo de envelhecimento	61
6.3	Evolução dos instrumentos de avaliação da qualidade de vida	62
6.3.1	<i>SF-36</i>	63
6.3.2	<i>WHOQOL</i>	65
6.3.3	<i>WOMAC</i>	66
6.3.4	<i>Os métodos de avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde e sua associação com scores funcionais específicos</i>	66
6.4	Relação custo-benefício de intervenções terapêuticas	68
7	CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA E AS POLÍTICAS DE SAÚDE NO BRASIL	69
8	OBJETIVOS	72
8.1	Objetivo geral	72
8.2	Objetivos específicos	72

9	MATERIAL E MÉTODOS	73
9.1	A amostra	73
9.2	Critérios de inclusão	73
9.3	Critérios de exclusão	74
9.4	Parecer da Comissão de Ética em Pesquisa e CEP-HU/CAS – UFJF	74
9.5	Os instrumentos de avaliação	75
9.5.1	<i>SF-36</i>	75
9.5.2	<i>Harris Hip Score – HHS</i>	75
9.5.3	<i>Roteiro de entrevista estruturado</i>	76
9.5.4	<i>Avaliação subjetiva do grau de satisfação individual</i>	76
9.6	Procedimentos e estratégia de ação	76
9.6.1	<i>Generalidades</i>	76
9.6.2	<i>O seguimento e a coleta de dados</i>	77
9.6.3	<i>O protocolo pré-operatório</i>	78
9.6.4	<i>O protocolo cirúrgico</i>	79
9.6.5	<i>O Protocolo pós-operatório</i>	80
9.7	Análise estatística e radiológica	82
10	RESULTADOS	83
11	CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	93
	REFERÊNCIAS	95
	APÊNDICES	108
	ANEXOS	132

1 INTRODUÇÃO

1.1 Justificativa e caracterização do problema

A osteoartrose ou osteoartrite é a doença mais frequente do sistema osteoarticular. Com o aumento da longevidade, praticamente toda a população adulta terá alguma manifestação da doença. A maioria das pessoas acima dos 50 anos possui algum sinal clínico ou radiológico da doença, a qual é sintomática, de alguma forma, em quase todos os que superam os 70 anos de vida. Sua abordagem se torna cada vez mais complexa e múltipla e uma visão de saúde pública tornou-se obrigatória nos dias atuais, visando proporcionar atenção médica adequada a essa imensa população. Os custos envolvidos são altos e a relevância das análises de custo-efetividade ganha destaque, não apenas para o médico, mas também para os formuladores das políticas de saúde (DETSKY; LAUPACIS, 2007).

A osteoartrose é uma doença caracteristicamente lenta, progressiva e basicamente degenerativa que afeta a cartilagem articular e que, secundariamente, atinge o osso subcondral. O processo é biológico com efeitos na cartilagem articular, gerando subsequente componente inflamatório. Pode ser classificada como primária ou essencial e é tida como idiopática, em muitos casos. Pode ser ainda secundária à traumatismos, à doenças congênitas ou adquiridas, às osteonecroses, às doenças inflamatórias e às colagenoses, destacando-se ainda o reconhecimento de fatores genéticos, ligados ao envelhecimento, os quais estão bem nítidos na osteoartrose.

Vários fatores de risco são enumerados e, dentre eles, a predisposição genética, as síndromes de uso excessivo (como em determinados esportes ou certas atividades laborais) e a obesidade. No quadril, pode ser desencadeada, ainda, pela degeneração da articulação, em consequência à sequelas traumáticas, doenças do tecido conjuntivo (colagenoses), necrose avascular da cabeça femoral, displasias de desenvolvimento da articulação, dismorfismos da cabeça femoral gerando as síndromes de impacto fêmoro-acetabular, por sequelas de doenças infecciosas e doenças da infância como o *Leg-Perthes* e a epifisiólise femoral (GIORGI, 2005).

O diagnóstico é feito pela história clínica associada ao exame físico e o

exame complementar mais importante no diagnóstico e gradação da doença é o radiológico simples, sendo que a amplitude do espaço articular é critério essencial na avaliação da progressão radiológica da doença, em todas as classificações conhecidas. Outros exames, como a Ressonância Nuclear Magnética, têm sido empregados mais frequentemente e demonstram utilidade ao detalhar aspectos não revelados pelas radiografias, mas não podem ser considerados essenciais na propedêutica (COIMBRA, 2009).

Os objetivos do tratamento são o autocontrole mediante o conhecimento e o combate aos fatores de risco evitáveis, a analgesia, a desinflamação da articulação, a paralisação do processo de agressão articular e o restabelecimento da função, quando possível. Em suma, aliviar a dor e restaurar a função é o que se deseja do tratamento. O tratamento clínico é, ainda hoje, limitado, mas destacam-se as terapias físicas, a redução do peso corporal quando for o caso, o uso de medicamentos analgésicos e anti-inflamatórios não hormonais e os estimuladores da produção de componentes da matriz (os chamados condroprotetores), além da visco-suplementação. O manejo da dor é difícil, oneroso e repleto de efeitos colaterais e deletérios sobre as inúmeras comorbidades que, geralmente, afetam a população artrósica, como a hipertensão, o diabetes, as cardiopatias e outras, caracterizando-se por sua baixa resolutividade. O tratamento conservador, a fisioterapia e os medicamentos disponíveis são de pouco valor na doença em fase avançada (SEDA; FULLER, 2008).

O progredir da doença traz consigo a indicação de correção cirúrgica como única alternativa capaz de propiciar alívio da dor e a desejada recuperação da capacidade funcional. Os procedimentos cirúrgicos menos invasivos, como a artroscopia e as osteotomias para correção de deformidades articulares, precisam ser implementados muito precocemente para que surtam os efeitos desejados. Finalmente, as próteses de substituição total das articulações, nos casos de dor severa e perda irreversível da função articular, têm suas indicações mais precisas.

A articulação coxofemoral e o joelho são as que causam maior incapacidade física e que merecem a maior atenção da medicina. O quadril é a junta que se substitui com mais frequência, visto que as consequências de sua degeneração artrósica são menos toleradas e interferem em um grau elevadíssimo no cotidiano dos indivíduos. O acometimento das grandes articulações dos membros inferiores é, portanto, causa de sofrimento, incapacidade e enormes gastos para os sistemas

de saúde e de previdência em todo o mundo (HOADLUNG; STEINBACH, 2001).

As artroplastias totais do quadril atingiram, no século XXI, um estágio de maturidade e se tornaram um procedimento reproduzido mundialmente, em alta escala, após várias décadas de desenvolvimento e evolução tecnológica tanto em materiais quanto em condutas médicas. Mesmo assim, as diversas tendências e escolas demonstram claramente que ainda existe um longo caminho a se percorrer e muito se pode esperar da ciência nesse campo, nos próximos anos.

Estudos mais recentes destacam a imperiosa necessidade de se estabelecer diretrizes seguras, no que tange a aplicabilidade e a relação custo-benefício de medidas terapêuticas, e mesmo o momento adequado de implementá-las (TOQUERO et. al., 2006). Igualmente, passou-se a exigir uma visão mais abrangente e que não se restrinja exclusivamente aos dados clínicos e radiológicos, costumeiramente analisados, até mesmo para se estabelecer correlação de maior acurácia entre a percepção do examinador e a do examinado, sobre um mesmo aspecto. Estas premissas se aplicam claramente à doença coxartrose e ao método cirúrgico de substituição total da articulação coxofemoral.

Até recentemente, a maioria das publicações se debruçava unicamente sobre o prisma técnico, os materiais utilizados, as complicações, a durabilidade dos implantes e as falhas dos mesmos. Já a repercussão da intervenção cirúrgica sobre a qualidade de vida e a mensuração precisa do índice de satisfação obtido com a intervenção era pouco valorizada até a década passada.

Dentro de novas perspectivas, o conceito de qualidade de vida ligado à saúde ganha relevância e sua medida, associada aos parâmetros funcionais tradicionalmente empregados nos ensaios clínicos, surge como item obrigatório na leitura e interpretação de resultados, de forma tal que o indivíduo seja visto como um todo e o impacto das intervenções sobre o mesmo seja analisado em sua totalidade e não fragmentariamente.

1.2 A osteoartrose

1.2.1 Classificação

Dentre várias, a classificação radiológica de Kellgren e Lawrence para osteoartrose (ARTHRITIS FOUNDATION, [200-]; KELLGREN; LAWRENCE, 1957) é uma das mais conhecidas, aceitas e utilizadas. Seu sistema de graduação é o seguinte:

- 0 - normal;
- 1 - Mínimos osteófitos, redução do espaço articular duvidoso;
- 2 - Osteófitos definidos, redução do espaço articular possível;
- 3 - Osteófitos moderados, redução do espaço articular definida, esclerose e deformidade moderadas;
- 4 - Grandes osteófitos, redução acentuada do espaço articular, esclerose e deformidade severas.

1.2.2 Dados epidemiológicos

A prevalência da osteoartrose está aumentando continuamente. Em 1998, cerca de 43 milhões de norte-americanos (1 em 6) possuíam diagnóstico de artrose ou sintomas crônicos nas articulações e, em 2006, esse número alcançou 46 milhões (1 em 5). Para o ano 2030 é projetado um número de 67 milhões de pessoas acometidas, sendo que 2/3 da população terá alguma forma de artrite e limitação de atividades. Pesquisas mostram que, nos Estados Unidos da América, a artrose é a segunda maior causa de absenteísmo, perdendo apenas para a lombalgia (a qual também possui um componente degenerativo – artrósico na maioria dos indivíduos) e é a primeira causa em redução de *performance* laborativa, de forma geral (ARTHRITIS FOUNDATION, [200-]; HELMICK et.al., 2008). Quase metade dos adultos, na quarta década de vida, e quase todos, na sexta década, apresentam alterações articulares degenerativas compatíveis com osteoartrose,

embora nem todos cursem com manifestações clínicas.

1.2.3 Manifestações clínicas

A osteoartrose se manifesta principalmente pela dor, a qual tem caráter progressivo e apresenta-se, a princípio, de forma leve, evoluindo gradualmente até um grau elevado de severidade. Nas articulações como o joelho, é frequente a ocorrência de derrame articular e edema, detectáveis ao exame clínico, o que não ocorre em articulações profundas como o quadril, envolvido por notável massa muscular. A redução da amplitude de movimentos que se desenvolve, insidiosa e progressivamente, na maioria dos casos pode, entretanto, ter um curso mais rápido em certas circunstâncias. A ocorrência de anquilose fibrosa ou óssea pode ocorrer nas fases mais avançadas, onde o arco de movimento articular fica reduzido a números próximos ou iguais a zero. A limitação funcional atinge um patamar intolerável quando o indivíduo torna-se dependente de terceiros para atos simples do cotidiano e tem sua capacidade de locomoção extremamente reduzida, frequentemente possível somente com auxílio de bengalas, muletas e cadeiras de rodas. Na coxartrose, principalmente, atos como o de banhar-se, calçar meias e sapatos, vestir-se, sentar-se por tempo mais prolongado, subir escadas e usar transporte coletivo com frequência são um tormento, senão impossíveis para os indivíduos. As repercussões sobre a saúde psíquica se fazem presentes de forma importante e a alternância de depressão, ansiedade e perda da autoestima são comumente identificadas nesse grupo de indivíduos, em especial os que acumulam anos ou décadas de intenso sofrimento e incapacidade (GRANEY, 2000).

Ainda hoje, mesmo em países desenvolvidos, tanto o diagnóstico quanto as medidas terapêuticas são frequentemente negligenciados, tanto pela falta de percepção dos indivíduos ao avançar da doença, quanto pelo desconhecimento ou temor das possibilidades de tratamento, evoluindo-se para quadros clínicos progressivamente mais graves.

1.2.4 Fisiopatologia da osteoartrose

Por muito tempo, acreditou-se que a osteoartrose fosse consequência da destruição focal da cartilagem articular. Atualmente, considera-se que é uma doença que envolve todos os componentes da articulação, ou seja, o osso subcondral e a membrana sinovial têm papel importante no desenvolvimento das alterações patológicas. Verificou-se que o osso subcondral, que é uma fina camada óssea subjacente à cartilagem, tem uma função contributiva na absorção de impactos e protege a cartilagem contra as cargas excessivas. Na osteoartrose essa camada é mais rígida e densa e contribui para deformar a cartilagem. O edema ósseo está também ligado às alterações na superfície articular. Existem ainda evidências de que a mineralização do osso subcondral é menor nesses casos e que a esclerose do osso subcondral poderia estar relacionada com a deposição anormal de colágeno. A osteoartrose tem um componente genético bem identificado, mas a sobrecarga mecânica parece agir como iniciador do processo de lesão cartilaginosa que evolui, então, para um ciclo inflamatório deletério para a cartilagem (AUBRY et al., 2004).

1.3 Tratamentos

Aliviar a dor e restaurar a função são os grandes objetivos do tratamento, juntamente com a recuperação ou manutenção do nível de qualidade de vida. O tratamento clínico é limitado, possui um manejo da dor difícil, oneroso, repleto de efeitos colaterais (LANAS et al., 2003) e deletérios sobre as inúmeras comorbidades que, geralmente, afetam a população artrósica, como a hipertensão, o diabetes, as cardiopatias e outras, caracterizando-se por sua baixa resolutividade. Novas drogas trouxeram alguma esperança de retardo no desenvolvimento da doença, mas o tratamento conservador, a fisioterapia e os medicamentos disponíveis são de pouco valor na doença em fase avançada, em particular no quadril (GIORGI, 2005; VAN DIJK et.al., 2008).

1.3.1 O controle de fatores de risco

O controle dos fatores de risco enumerados como desencadeadores ou agravadores do quadro, como a sobrecarga de peso corporal, as deformidades e instabilidades articulares passíveis de correção, as sobrecargas mecânicas e posturais e a adequação de atividades físicas e laborativas, contribui significativamente no tratamento da doença, em sua fase inicial (FELSON et al., 1988; KAILA-KANGAS et al., 2011). O uso de recursos fisioterápicos, em suas diversas modalidades, pode contribuir no combate aos quadros inflamatórios e na manutenção de uma amplitude de movimentos adequada, antes que a doença atinja um estágio de esgotamento das medidas terapêuticas conservadoras.

1.3.2 Os medicamentos

Dentre os medicamentos empregados, os analgésicos e os anti-inflamatórios não hormonais trazem um benefício imediato, mas seus efeitos colaterais limitam o uso prolongado, além de não interferirem no curso da doença. Os chamados fármacos de ação lenta são aqueles ditos condroprotetores e modificadores potenciais da doença. Esses fármacos apresentam mecanismos de ação distintos na degeneração e destruição da cartilagem, inibindo as metaloproteinases e/ou estimulando a síntese de elementos da matriz cartilaginosa. Os mais utilizados são a diacereína, o sulfato de glicosamina e a condroitina, sendo esses dois últimos com um bom perfil de tolerância.

A glicosamina é uma das substâncias que tem se mostrado mais eficaz e pode ser extraída da carapaça de crustáceos marinhos, ou ser sintetizada em laboratório. Ela parece atuar na dor e no retardo da progressão radiológica da osteoartrose em humanos, com resultados superiores ao placebo, especialmente na abordagem da artrose do joelho. Seu mecanismo básico de ação é o estímulo à síntese de proteoglicanos e inibição das metaloproteases (HERRERO-BEAUMONT et al., 2007; JORDAN et al., 2003).

A condroitina isolada mostrou-se superior ao placebo e tem sido usada em

conjunto com a glicosamina. Em suma, há evidências fortes de que a diacereina e a glicosamina sintética retardam a progressão da osteoartrose, mas seus efeitos são mais notáveis na articulação do joelho (REZENDE; GOBBI, 2009).

Procedimentos invasivos locais, como a infiltração de corticoides de depósito, são ainda usados para alívio de crises inflamatórias refratárias às demais medidas, mas seu uso sofre grandes restrições vista a ação nociva que o medicamento causa na cartilagem, se utilizado repetidamente. Já a chamada visco-suplementação, com ácido hialurônico, melhora, pelo menos transitoriamente, o desempenho e a função articular e tem sido indicada como coadjuvante ao tratamento na artrose do joelho, não sendo de aplicação prática no quadril. O alto custo e as punções repetidas refletem-se também em fatores limitadores ao seu uso. Esse recurso terapêutico age numa das causas da dor, substituindo o meio sinovial de baixa viscosidade por uma solução de alta viscosidade composta de ácido hialurônico (VAN DEN BEKEROM et al., 2008).

1.3.3 O tratamento cirúrgico

O avançar da doença traz consigo a indicação de correção cirúrgica como única alternativa capaz de propiciar alívio da dor e a desejada recuperação da capacidade funcional (CHARD et al., 2008; MISSO et al., 2008). Esta indicação ocorre geralmente nos estágios III e IV de Kellgren e Lawrence (1957). Modalidades e técnicas cirúrgicas distintas são indicadas conforme as necessidades de cada indivíduo e seu diagnóstico etiológico, variando desde as cirurgias corretivas como osteotomias, as vídeo-artroscopias até as artroplastias de substituição total.

2 A COXARTROSE: OSTEOARTROSE DA ARTICULAÇÃO COXO-FEMORAL

2.1 Anatomia básica

A articulação coxofemoral é do tipo “bola em soquete” (Figura 1) onde a cabeça femoral se articula com a cavidade acetabular, com grande amplitude de movimentos e estabilidade. O acetábulo possui uma estrutura conhecida como *labrum* ou lábio que provê cobertura adicional à cabeça. Os grupamentos musculares que a movimentam são potentes e respondem pelos movimentos de flexão, extensão, adução, abdução, rotação interna e rotação externa. A amplitude de movimentos pode ir até o máximo de 140° de flexão, 30° de extensão, 50° de abdução, 50° de adução, 50° de rotação interna e 50° de rotação externa.

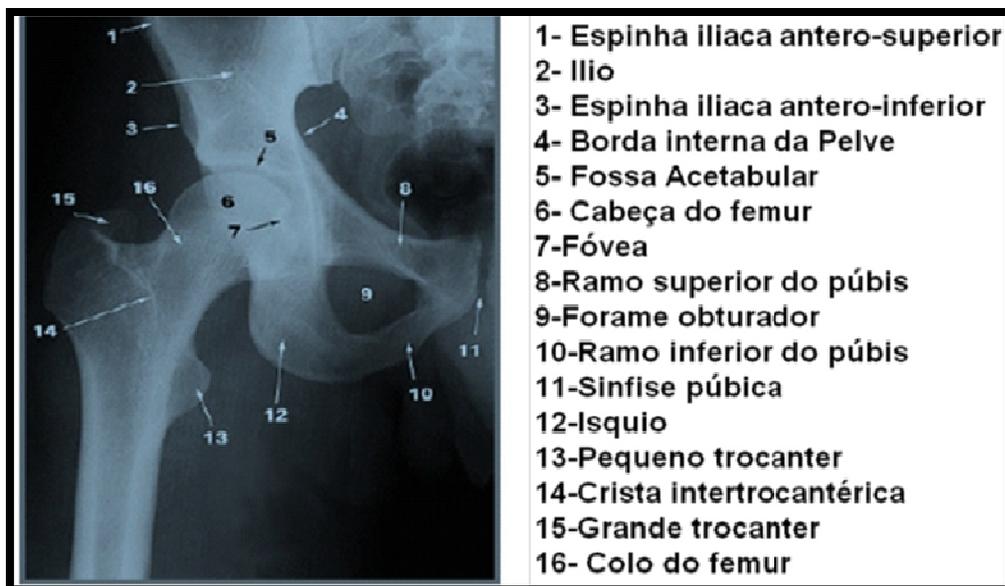


Figura 1. Anatomia radiológica básica da articulação coxofemoral
 Fonte: Balderston et al. (1996)

Os grupamentos musculares principais são formados pelo ílio-psoas, o tensor do fascia lata e o sartório, atuando na flexão, o glúteo máximo e o adutor magno, responsáveis pela extensão, os adutores e o pectíneo para a adução e os glúteos médio e mínimo realizando a abdução. O movimento de rotação externa tem

como propulsores os obturadores externo e interno, o piriforme e o quadrado femoral e a rotação interna é função dos glúteos médio e mínimo, tensor do fascia lata e dos adutores longo e curto, essencialmente (BALDERSTON et al., 1996).

2.2 Aspectos relevantes e particularidades da artrose na articulação coxofemoral

A osteoartrose é uma doença basicamente degenerativa da cartilagem articular que, secundariamente, atinge o osso subcondral. A maioria dos casos é classificada como primário ou essencial, sendo ligado à idade, obesidade e atividades físicas continuadas e/ou inadequadas ao indivíduo, possuindo um perfil genético.

No quadril, face às suas peculiaridades anatômicas, pode ser desencadeada, ainda, pela degeneração da articulação em consequência a sequelas traumáticas, doenças do tecido conjuntivo (colagenoses), necrose avascular da cabeça femoral no adulto, displasias de desenvolvimento da articulação, distúrbios da cabeça femoral associado às síndromes de impacto fêmoro-acetabular, por sequelas de doenças infecciosas em qualquer idade, sequelas da Doença de Legg-Calvé-Perthes e da epifisiólise proximal do fêmur, além de sequelas de fraturas e luxações (GARSTANG; STITIK, 2006; McWILLIAMS et al., 2010; SIERRA et al., 2009).

O exame complementar mais importante no diagnóstico e graduação da doença é o radiológico e a amplitude do espaço articular é critério essencial na avaliação da progressão radiológica da doença (VANNI; STUCKY; SCHWARSTMANN, 2008).

Nem sempre a artroplastia de substituição total é o procedimento de eleição para todo e qualquer paciente ou condição patológica do quadril. Certas intervenções realizadas antes do desenvolvimento de uma deterioração articular grave e irreversível podem resultar em alívio da dor em razão das melhorias na biomecânica articular e correção ou alívio do impacto. Em alguns casos, pode-se até mesmo eliminar a necessidade de uma substituição articular total ou significar um importante adiamento de vários anos de uma cirurgia de artroplastia (BARCLAY;

VEGA, 2008). É o caso das osteotomias femorais e pélvicas que, baseado em critérios de seleção muito rígidos, podem ser de utilidade para um grupo restrito de pacientes. Destaca-se a necessidade de planejamento e treinamento do cirurgião nesse tipo de procedimento para que resultados satisfatórios possam ser alcançados. Evidentemente, na medida em que as técnicas e materiais usados nas artroplastias totais avançaram, a opção pelas osteotomias se tornou cada vez mais rara, especialmente nos casos de artrose francamente instalada.

As artrodeses são cirurgias de fusão de uma articulação que podem eliminar completamente a dor, mas também eliminam o movimento, atendendo somente a um dos dois objetivos primordiais do tratamento. Essa opção foi usada com alguma frequência no passado, mas, ainda hoje, encontra algumas indicações, apesar de seus inconvenientes e da enorme resistência dos pacientes em aceitarem uma indicação desse tipo.

Beaulé, Matta e Mast (2002) enfatizam que pacientes muito jovens, de baixa estatura, com patologia unilateral, afeitos ao trabalho braçal pesado e com histórico de infecção articular compõem o perfil ideal dos indivíduos que se candidatariam a uma artrodese, atualmente. Face à possibilidade real de conversão da mesma para uma artroplastia no futuro, cuidados especiais devem ser tomados na escolha da técnica cirúrgica empregada nessa operação, de forma que se preserve a função da musculatura abdução do quadril, fundamental para estabilidade e funcionamento satisfatório do implante e biomecânica da marcha.

2.3 Displasias de desenvolvimento da coxofemoral, condições pós-traumáticas do quadril e sequelas de doenças na infância

As displasias da articulação coxofemoral apresentam-se com artrose em 40% dos casos, antes dos 50 anos de idade. A correção cirúrgica de displasias acetabulares é indicada e possível em certos casos, através de osteotomias pélvicas complexas que possuem um perfil de maior morbidade e exigem alto nível de aptidão técnica da equipe médica, não sendo por esse motivo um procedimento médico frequente, especialmente em nosso meio (CLOHISY; KEENEY; SCHOENECKER, 2005). Destacam-se nesse grupo as técnicas contemporâneas

desenvolvidas por Ganz e outros (1988), que exigem longa curva de aprendizado e com potencial elevado de complicações, apesar dos bons resultados já demonstrados.

Os procedimentos cirúrgicos mais conhecidos como procedimentos “em prateleira” (*shelf procedures*) são as osteotomias pélvicas de Salter (1961, 1966) nas crianças menores e a descrita por Chiari (1974), essa última aplicável a crianças maiores e também em adultos selecionados criteriosamente. Outras técnicas como a osteotomia periacetabular de Bernese são indicadas em quadris displásicos e, executadas precocemente, podem retardar ou impedir o desenvolvimento da osteoartrose (SIERRA et al., 2010). O objetivo dessas osteotomias é mudar a orientação da fossa acetabular e a posição do teto da articulação, de forma que a biomecânica articular seja restabelecida ou melhorada, proporcionando uma cobertura mais adequada da cabeça femoral.

As osteotomias femorais são operações utilizadas em casos de deformidades adquiridas ou congênitas acometendo o terço proximal do fêmur. Suas indicações envolvem, também, a melhoria e /ou correção da biomecânica articular, afetada por sequelas de doenças como as epifisiólises proximais de fêmur, a doença de *Leg-Calvé-Perthes* (Necrose avascular da cabeça femoral na infância) e outras como as pioartrites (SANTORE; STEPHEN, 2005).

A realização de osteotomias femorais, em adultos com artrose já estabelecida (mesmo que em fase incipiente), foi um procedimento razoavelmente frequente na década de 1980, com a repercussão dos trabalhos de Bombelli, principalmente nos casos de alterações degenerativas superolaterais, que eram tratados com osteotomia intertrocantérica de valgização e extensão (MAISTRELLI, et al., 1990). Os resultados obtidos são pouco previsíveis, cursando com deterioração rápida em um largo segmento de indivíduos, sendo assim, desapontadores para um número significativo de pacientes. Apesar de uma parcela de indivíduos beneficiar-se desse tipo de operação como um procedimento de adiamento de uma artroplastia, a evolução das próteses e técnicas cirúrgicas tornou sua indicação, hoje em dia, muito limitada.

O conceito básico que ampara as osteotomias é o de se corrigir deformidades adquiridas ou do desenvolvimento e restaurar a geometria ao estado mais próximo do normal, podendo-se assim aumentar a probabilidade de longevidade da articulação.

A associação de osteotomias femorais e pélvicas pode ser necessária e está indicada em alguns casos (SANTORE; STEPHEN, 2005).

2.4 Síndrome do impacto fêmoro-acetabular

O impacto fêmoro-acetabular por dismorfismo da cabeça femoral é considerado, atualmente, como uma causa importante de coxartrose, em situações anteriormente rotuladas como artrose primária ou essencial. Classifica-se em três tipos: cam (ou came), pincer e combinado. Esse último representa a maior parte dos casos (GANZ et al., 2003).

A correção cirúrgica dos quadros de impacto fêmoro-acetabular tem sido preconizada, tanto por via aberta, quanto por via vídeo-artroscópica e menos invasiva, visando à correção do dismorfismo e das lesões labrais acetabulares, com a expectativa de deter o processo degenerativo promovido pela constante agressão à cartilagem nestas situações (DOOLEY, 2008). Os resultados publicados são encorajadores, em grupos bem selecionados de pacientes e essas técnicas, consideradas como cirurgias profiláticas, têm se tornado, gradativamente, mais comuns, embora seja necessário um acompanhamento em prazos ainda mais longos para conclusões definitivas.

O raciocínio clínico contemporâneo inclina-se, cada vez mais, para a busca de uma justificativa mecânica para as coxartroses, até então classificadas como primárias e, assim, a identificação das síndromes de impacto fêmoro-acetabular ganhou grande relevância (PIERANNUNZII; D'IMPORZANO, 2007).

2.5 Necrose avascular ou osteonecrose da cabeça femoral

Essa doença, ainda de origem não esclarecida e cuja patogênese e tratamento não encontraram igualmente um consenso científico, situa-se como uma das principais causas de indicação de artroplastia total do quadril. A doença é, na realidade, um infarto ósseo onde um segmento da cabeça femoral para de receber a

nutrição sanguínea e se torna necrótico, originando alterações degenerativas secundárias ao colapso da superfície articular e conseqüente irregularidade da mesma.

A etiologia pode ter uma base genética que interage com certos fatores de risco. Diversas comorbidades têm sido relacionadas a essa doença. Os fatores mais comumente associados são o uso de corticosteróides, o uso frequente e /ou abusivo de álcool, o tabagismo, os distúrbios subclínicos de coagulação, os traumatismos, a radiação, a doença de Caisson, as doenças crônicas renais, os distúrbios hematológicos, as doenças inflamatórias intestinais, a hipertensão, a gota, o período pós- transplante de órgãos e também o uso de alguns quimioterápicos.

Pacientes com o vírus HIV têm risco aumentado, mas não está ainda totalmente estabelecido se por causa do vírus em si ou de seu tratamento. Alguns casos mais raros foram também diagnosticados nas grávidas (MONT; JONES; HUNGERFORD, 2006).

O diagnóstico precoce e as intervenções realizadas antes que ocorra o colapso da cabeça são a chave para o sucesso de procedimentos que preservam a articulação. Dentre eles se destaca a descompressão do núcleo isoladamente com múltiplas perfurações ou potencializada por várias alternativas de enxertia óssea autóloga e/ou da aplicação de substitutos ósseos sintéticos indutores da osteogênese e, mais recentemente, com o uso de fator de crescimento e do concentrado de células-tronco mesenquimais autólogas (GANGJI; TOUNGOUZ; HAUZEUR, 2005; HERNIGOU; BEAUJEAN, 2002), esse último com resultados muito promissores.

Uma vez que o segmento afetado da cabeça tenha colapsado, com perda da sustentação mecânica, e a articulação esteja definitivamente comprometida, com degeneração da cartilagem (Figura 2), configura-se a necessidade de artroplastia total como recurso derradeiro.



Figura 2. Imagem radiológica de uma osteonecrose da cabeça femoral com colapso do segmento
Fonte: Dados da pesquisa

3 A ARTROPLASTIA TOTAL DO QUADRIL

A operação consiste em substituir as superfícies cartilaginosas lesadas, que compõem a articulação coxofemoral, por uma articulação artificial composta por um componente acetabular, que se articula com uma cabeça femoral, a qual, por sua vez, se ancora em uma haste fixada à medular proximal do fêmur.

Trata-se de uma intervenção cirúrgica de grande porte e que tem, potencialmente, inúmeras complicações dentre as quais se destacam as infecções, as luxações (instabilidade), a trombose venosa profunda, as fraturas femorais, as lesões nervosas e vasculares, as fraturas do implante e do fêmur e a soltura asséptica, além do cortejo de intercorrências e complicações a que qualquer procedimento médico-cirúrgico está habitualmente sujeito (BRANSON; GOLDSTEIN, 2003).

O avanço tecnológico, entretanto, tornou o índice geral de complicações muito baixo e os benefícios enormes, tornando assim esse procedimento confiável e reproduzível em alta escala, com grande economia para os sistemas de saúde e para pacientes de qualquer idade. Mesmo assim, muitos ainda não têm acesso a esse procedimento que propicia uma transição segura da deficiência física para um grau satisfatório de função, em menos de um ano (GEORGE; RUIZ JR.; SLOAN, 2008; HAMEL et al., 2008; STEIN; SLOAN; RUIZ JR, 2008).

3.1 Histórico e evolução

O despertar do conceito da possibilidade de se realizar uma substituição articular ocorreu há mais de 100 anos. Desde o final do século XIX e início do século XX, diversos autores desenvolveram experimentos clínicos empíricos na tentativa de substituir parcialmente as superfícies articulares lesadas. Ollier, na França, em 1880 fez uma tentativa de artroplastia interposicional usando tecidos periarticulares para criar uma nova superfície articular e aliviar a dor. Verneuil havia realizado, 20 anos antes, uma artroplastia de ressecção para anquilose da articulação têmporo-mandibular. Outros cirurgiões seguiram os passos de Ollier, como Lexer (1908),

usando, pela primeira vez, uma osteotomia trocantérica. Loewe e Payr, também na Europa, usaram fascia e pele com o mesmo intento. Em 1913 e 1919, Murphy em Chicago e Baer em Baltimore (EUA), respectivamente, publicaram relatos de artroplastias usando submucosa de bexiga de suínos. Já na década de 20, Putti, na Itália, além de Campbell e MacAusland, nos Estados Unidos da América realizaram a artroplastia interposicional usando fascia lata.

Em 1891, Gluck na Alemanha, aparentemente foi o primeiro a usar materiais rígidos e substituiu a articulação do quadril com elementos de marfim, usando parafusos de níquel para a fixação. Esse experimento foi aperfeiçoado por Robert Jones na Inglaterra em 1895, usando uma folha de ouro.

Um importante avanço na artroplastia do quadril foi registrado em 1923 quando Smith-Petersen usou uma cúpula de vidro para cobrir uma cabeça remodelada. Subsequentemente, o mesmo autor usou materiais como o viscaloide (derivado de celulóide), o *pyrex* em 1933 e o *bakelite* em 1937 chegando finalmente ao *vitallium*, em 1938, liga metálica de cromo-cobalto-molibdênio (Figura 3) a qual, com várias modificações em manufatura e composição, é ainda usada nos dias de hoje e que trouxe um aumento na durabilidade e resistência e menor reação tecidual. Vários autores consideram esse advento como um marco definitivo na era das artroplastias, embora ainda sendo uma substituição parcial da articulação e alguns casos tiveram notável sobrevida (AMSTUTZ; CLARKE, 1991).

Smith-Petersen (1939) criou a primeira escola de cirurgia do quadril na Universidade Harward Boston MA e desenvolveu uma via de acesso cirúrgico até hoje empregada.



Figura 3. Formato de sino da cúpula de hemiartroplastia de recobrimento de Smith-Petersen, 1925 – Estados Unidos

Fonte: Pramanik, Agarwal e Rai, 2005

3.2 Phillip Wiles e a primeira artroplastia total do quadril

Em 1938, Phillip Wiles (1938) realizou a primeira artroplastia total do quadril, no *Middlesex Hospital* em Londres, com um implante em aço inoxidável, tendo sido, de fato, o pioneiro das artroplastias totais modernas (Figura 4). Pelo menos seis indivíduos foram operados, embora se especule sobre um número muito maior. É marcante o relato de Bierbaum e Howe (1999) sobre a notícia de um caso com 35 anos de sobrevida e função satisfatória da prótese de Wiles. A documentação destas artroplastias foi perdida durante a Segunda Grande Guerra, conflito esse que consumiu todos os recursos e atenções, os quais foram, então, direcionados primeiramente ao próprio esforço de guerra e, posteriormente, ao trabalho de reconstrução da Inglaterra, interrompendo consequentemente esse e outros trabalhos científicos (PRAMANIK; AGARWAL; RAI, 2005).

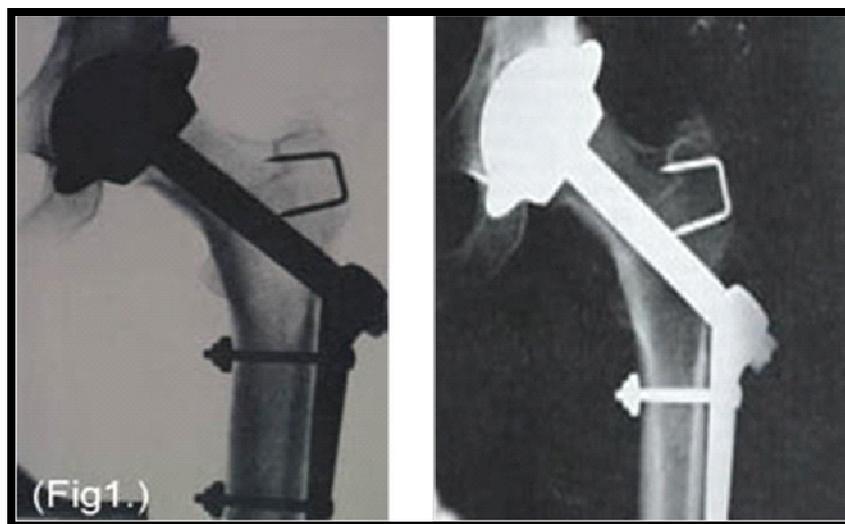


Figura 4. Primeira artroplastia total do quadril: Philip Wiles, 1938 - Inglaterra (superfície articular metal-metal / aço inoxidável/ thrust plate femoral)
Fonte: Pramanik, Agarwal e Rai, 2005

3.3 O período pós-guerra

Na Paris do pós-guerra, os irmãos Judet reintroduziram a hemiartroplastia com uma haste curta e superfície acrílica (Figura 5) que, a despeito de um desempenho satisfatório inicial, evoluíam com desgaste do acrílico, soltura e fraturas, sendo posteriormente substituídos por uma liga de cromo-cobalto com fixação intramedular (PRAMANIK; AGARWAL; RAI, 2005).



Figura 5. Hemiartroplastia em acrílico de Judet, 1946 – França
Fonte: Pramanik, Agarwal e Rai, 2005

Muitas dessas tentativas propiciaram, de fato, algum alívio da dor e melhora da função temporariamente em diversos indivíduos, mas os resultados eram sempre imprevisíveis e ocorria uma altíssima morbidade, com falhas por múltiplas razões.

Somente na década de 50 vários autores, simultaneamente, retomaram as pesquisas e experimentos em bases mais sólidas e desenvolveram técnicas com tecnologia mais avançada de artroplastia total na Europa, com destaque para McKee e Farrar no Reino Unido.

McKee é reconhecido como um cirurgião inglês, inovador e sagaz que manteve viva a ideia da viabilidade da artroplastia total mesmo quando outros autores (inclusive Charnley) mostravam-se pessimistas com os insucessos acumulados em seus experimentos. Ele havia estagiado com Willes e, de certa

forma, resgatou seu legado retomando sua linha de trabalho no fim da década de 1940. Os implantes de McKee-Farrar com superfície metal-metal foram os primeiros a serem usados em alta escala e prevaleceram até o início dos anos 70, sendo abandonados após o advento das próteses de Charnley, que mostraram sucesso clínico inicial mais consistente, e vinham a público com um conjunto de normativas, inovações e diretrizes técnicas que fizeram os índices de complicações diminuir dramaticamente. Entretanto, Brown e outros (2002) publicaram uma análise de 153 casos, com taxa de sobrevida de 74%, aos 28 anos de seguimento da primeira geração de próteses totais metal-metal idealizada por McKee-Farrar (Figura 6), tendo sido os seus mecanismos de falhas melhor estudados e compreendidos, atribuindo-se as solturas precoces ao desenho sub-ótimo com um colo muito largo o qual, favorecendo um indesejado impacto entre colo e borda acetabular, culminava por minar a fixação dos componentes às superfícies ósseas explicando a maior parte dos fracassos registrados. Modernamente, a análise desses implantes pioneiros transformou-se em um paradigma importante para a segunda geração de próteses de superfícies metálicas contemporâneas.



Figura 6. Próteses McKee-Farrar de superfícies articulares metálicas fixadas com cimento acrílico e cabeças de maior diâmetro
Fonte: Pramanik, Agarwal e Rai, 2005

Outras próteses metal-metal foram desenvolvidas na mesma ocasião por Sivash e Ring (Figuras 7 e 8). Esses implantes tinham fixação não cimentada e foram menos intensamente usados nas décadas de 50 e 60 embora tenham servido de inspiração para alguns implantes contemporâneos e com durabilidade surpreendente em algumas séries (McTIGHE; TRICK; KOENEMAN, 1995).



Figura 7. Prótese de Sivash

Fonte: Joint Implant Surgery & Research Foundation, 2008¹



Figura 8. Prótese de Ring

Fonte: Joint Implant Surgery & Research Foundation, 2008²

¹ Joint Implant Surgery & Research Foundation (2008). Disponível em: <http://www.jsrf.org/orthopaedic_study_groups/bearing_materials_orthopaedics.htm>.

² Joint Implant Surgery & Research Foundation (2008). Disponível em: <http://www.jsrf.org/orthopaedic_study_groups/bearing_materials_orthopaedics.htm>.

Paralelamente, nos anos 60 na Inglaterra, Sir John Charnley apresentava ao mundo seus conceitos inovadores de *Low friction arthroplasty* (artroplastia de baixa fricção), fruto de longa pesquisa e diversos experimentos sistematizados, introduzindo na prática médica uma articulação composta de um polietileno de alto peso molecular articulando-se com uma cabeça metálica de 22,5 mm de diâmetro e consagrando o uso do cimento ortopédico acrílico como elemento de fixação dos componentes protésicos ao osso (PRAMANIK; AGARWAL; RAI, 2005).

Charnley foi considerado um grande cirurgião, um bioengenheiro inovador que atraiu uma legião de cirurgiões de todo o mundo até o Centro de Cirurgia do Quadril em Wrightinton na Inglaterra para aprender suas técnicas (RAPP, 2002).

3.4 A Era moderna: a prótese de Charnley

Três avanços significativos, durante a década de 1960, alavancaram a substituição total do quadril até ao que se convencionou chamar de idade moderna, com um incrível progresso que vem, desde então, sofrendo permanentes e cada vez maiores avanços: a introdução da articulação metal-polietileno de alto peso molecular-UHMWPE e o princípio físico da artroplastia de baixa fricção, o uso do metil-metacrilato para fixação dos componentes e a redução da *sepsis* pós-operatória devido ao desenvolvimento dos sistemas de fluxo laminar, das roupas de exaustão e dos antibióticos profiláticos, associados a uma sistematização rigorosa do procedimento e outros avanços.

O Professor John Charnley estava convencido que a articulação metal-metal de McKee era insatisfatória e desenvolveu experiências demonstrando um torque friccional alto das mesmas, prevendo que se soltariam do osso, após algum tempo, simplesmente por esta causa, o que só mais tarde entendeu-se ser um equívoco. Estava convencido, também, de que a lubrificação hidrodinâmica com líquido sinovial não poderia ser esperada na função de reduzir esse torque friccional da articulação metal-metal e iniciou sua busca por articulações com propriedades autolubrificantes. Essa busca o levou ao campo dos polímeros e sua primeira tentativa, no início dos anos 50, usando o teflon no recobrimento de uma cabeça femoral artrítica e do acetábulo, infelizmente, fracassou em menos de dois anos.

Os trabalhos de Sir John Charnley iniciaram-se, portanto, com foco na fricção e lubrificação articulares. Inicialmente impressionado pelo ruído provocado por uma prótese acrílica de Judet, baseou sua pesquisa na busca por um material com menor fricção. O uso do *fluon* (politetrafluoroetileno – PTFE), similar ao *teflon* foi uma tentativa também infrutífera, face ao rápido e dramático desgaste (Figura 9), mesmo reduzindo-se o diâmetro das cabeças de 42 para 22 milímetros. Com esse material, Charnley observou pela primeira vez o fenômeno da osteólise relacionada aos *debris* (micropartículas) provocados pelo desgaste e atrito. A seguir, face às falhas, empregou-se o PTFE reforçado com fibras de vidro conhecido como *fluorosint*, o qual também fracassou rapidamente.

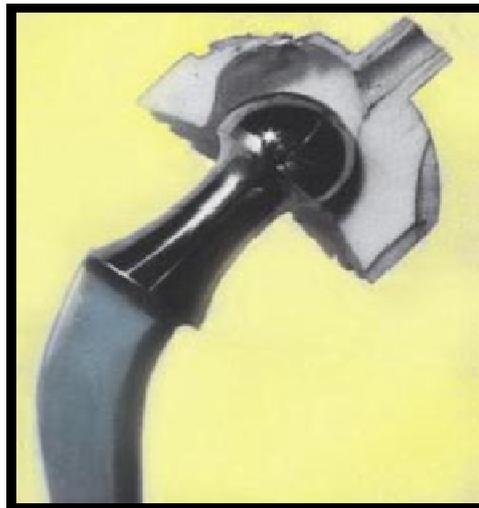


Figura 9. Desgaste de um acetábulo de teflon após 3 anos de uso com cabeça de 22 mm

Fonte: Pramanik, Agarwal e Rai, 2005

Quase que por acaso, um fabricante de plásticos ofereceu para testes ao *Wrightington Hospital* um material, usado na indústria, chamado polietileno e empregado como freio de elevadores. Apesar do ceticismo com que foram, a princípio, recebidos os testes em simuladores convenceram a equipe de pesquisadores e sua aplicação em humanos resultou numa revolução na prática da artroplastia total (Figura 10), elevando-a a um alto nível de sucesso, sem precedentes.

Os cuidados com a sistematização de todo o procedimento, as duras exigências quanto à comercialização dos implantes, reservados exclusivamente para cirurgiões treinados pela equipe de Charnley, o aparato para prevenir infecções, a disciplina e acurácia na coleta, seguimento e interpretação de dados clínicos e radiológicos bem como outras inovações tornaram esda operação reprodutível e confiável.



Figura 10. Prótese total de Charnley – Superfície articular Metal-Polietileno

Fonte: Pontificia Universidad Católica de Chile, [S.d.]³; Facts about total joints, [S.d.]⁴

O Prof. John Charnley faz parte da galeria dos pioneiros da Ortopedia e suas contribuições à ciência se estenderam por inúmeras áreas como a da prevenção das infecções, dos métodos para comparar materiais e o conceito de documentação racional dos procedimentos cirúrgicos. Seu nome ficará gravado na história como o “Pai da Artroplastia” moderna e seu trabalho é tão vasto e precioso que lhe valeu reconhecimento mundial com numerosos prêmios incluindo o título de “Sir” concedido em 1977. Dentre suas publicações mais importantes destacam-se *Surgery of the Hip Joint* (CHARNLEY, 1960) e o livro *Low Friction Arthroplasty of the Hip* (CHARNLEY, 1979). A genialidade, a tenacidade e a persistência deste

³ Pontificia Universidad Católica de Chile ([S.d.]). Disponível em: <<http://escuela.med.puc.cl/publ/AtlasArtroplastiaCadera/250.html>>.

⁴ Facts about total joints ([S.d.]). Disponível em: <www.totaljoints.info/charnley_foto.jpg>.

pesquisador e cirurgião inglês o tornaram uma indelével referência universal pelo impacto sem precedentes provocado por seu trabalho na história da substituição articular (WAUGH, 1990).

As décadas seguintes assistiram a uma proliferação de desenhos similares ou congêneres e a observação clínica evidenciou as limitações da fixação com cimento acrílico, as solturas assépticas, o fenômeno da osteólise e as dificuldades de uma revisão protésica. Muitos autores voltaram-se, então, para técnicas que substituíssem o cimento acrílico como elemento de fixação e uma pletera de implantes sem cimento, com fixação biológica, surgiram.

A primeira haste com revestimento poroso foi aparentemente introduzida na França na década de 1970 por Robert Judet (JUDET et al., 1978). Esses implantes, por sua vez, também mostraram complicações e inconvenientes, como a dor na coxa, a atrofia óssea proximal (*stress shielding*) e fraturas, e vem igualmente sofrendo modificações e aperfeiçoamentos ao longo dos anos como respostas aos problemas dos primeiros modelos.

Ao mesmo tempo, as técnicas de cimentação evoluíram e, juntamente com aperfeiçoamentos no desenho dos componentes, implicaram em melhorias substanciais nos resultados. Esses fatos fizeram com que, ainda hoje, existam autores e escolas fiéis aos princípios de Charnley, apenas submetidos a algumas alterações (WROBLEWSKI et al., 2010).

Mesmo com todos os gigantescos passos dados na direção de um implante perfeito, destaque-se que o alto índice de falhas e complicações, em pacientes mais jovens e ativos, assume, desde os primórdios da artroplastia total, o posto de desafio maior aos cirurgiões ortopédicos. A preocupação em oferecer soluções duradouras e seguras para esse grupo cada vez maior de pacientes vem recebendo as maiores atenções da ortopedia contemporânea. A geração de fragmentos provenientes do desgaste do polietileno e o conseqüente fenômeno da osteólise lideram as preocupações. Até mesmo para uma prótese de quadril próxima do ideal sob a perspectiva atualmente conhecida, não se pode prever ou esperar que a mesma dure por toda a vida em jovens ativos e, por isso, muita cautela deve ser aplicada na avaliação judiciosa de cada situação clínica, especialmente naqueles com idade cronológica inferior a 50 anos.

Na hipótese de uma anormalidade anatômica e/ou biomecânica com potencial de diagnóstico e correção, essa deve ser a abordagem preferencial, de tal

forma que se possa adiar ou mesmo evitar a substituição total e definitiva da junta. No caso de artrite/artrose já instalada, os que advogam uma osteotomia defendem que esse procedimento pode servir de ponte para transportar o paciente até uma idade mais apropriada para o procedimento. Entretanto, claramente, mesmo com as ressalvas já enfatizadas, no mundo moderno a artroplastia de substituição total do quadril é o esteio do tratamento da doença avançada no quadril (MAISTRELLI et al., 1990).

3.5 Estágio atual da técnica

O aperfeiçoamento técnico em todos os aspectos da cirurgia de substituição articular fez com que este procedimento se tornasse reprodutível em alta escala e ganhasse confiabilidade. Seis décadas de experiência e enormes avanços bem consolidados tornaram a artroplastia total do quadril a cirurgia ortopédica com uma das melhores relações custo-benefício, senão a melhor, dentre todas as operações sobre o aparelho locomotor, de acordo com os estudos de Laupacis e outros (1993). A artroplastia do quadril é associada com um importante incremento na qualidade de vida associada à saúde (ETHGEN et al., 2004).

A maioria das próteses totais promove a substituição desta articulação através de um componente que substitui a superfície articular acetabular e a cabeça femoral (Figura 11), sendo que o posicionamento desta cabeça acontece em uma haste introduzida no canal medular femoral. A melhor forma de fixação ao osso depende das características individuais e da qualidade óssea dos pacientes. A prótese pode ser fixada ao osso pelo cimento acrílico ou por osteointegração dos componentes ou ainda pela combinação das duas alternativas (Figura 12), as chamadas próteses híbridas. Nessa última configuração, geralmente o componente femoral é cimentado e o acetábulo é osteointegrado e se procura tirar proveito das características positivas de ambos os métodos (RORABECK et al., 1994).

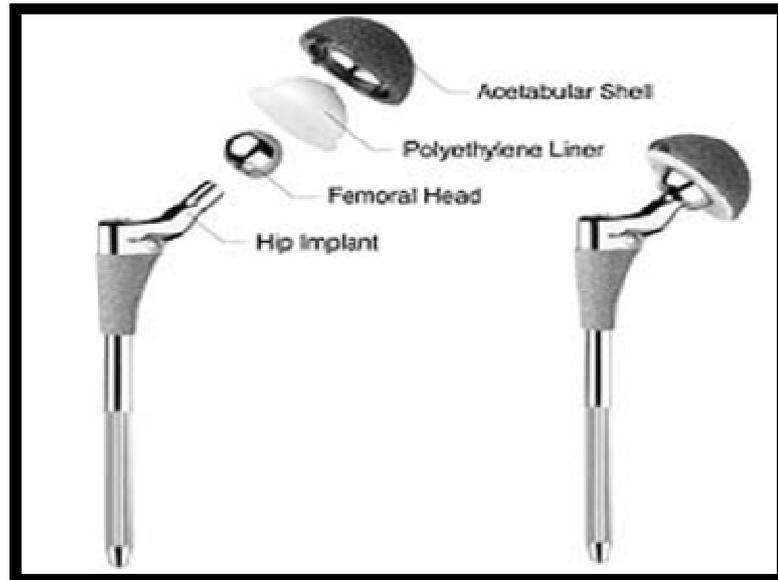


Figura 11. Esquema de uma prótese total do quadril moderna
 Fonte: Healthbase, 2010⁵

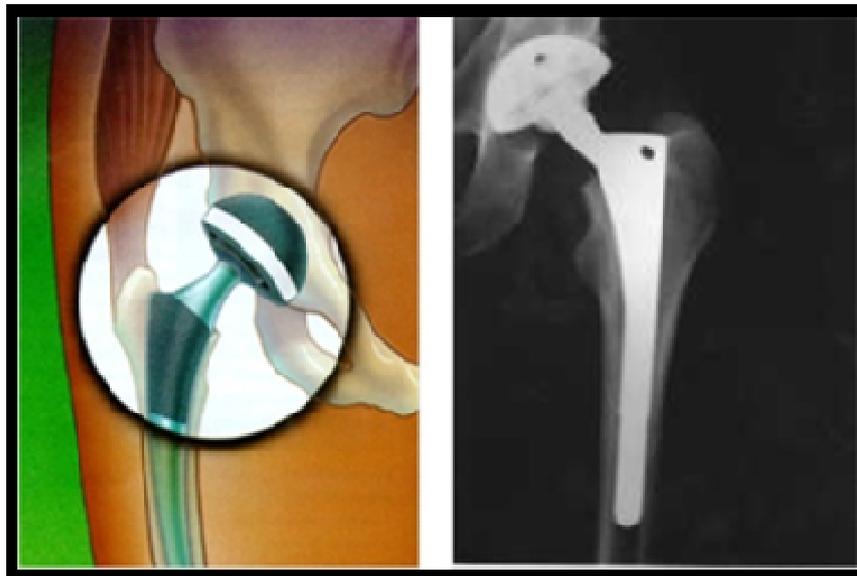


Figura 12. Desenho esquemático de uma artroplastia total e visão radiográfica correspondente
 Fonte: Joint Replacement Institute, 2009⁶

⁵ Healthbase (2010). Disponível em: <<http://www.healthbase.com/resources/orthopedics/total-hip-replacement-surgery-implants/zimmer-hip-replacement-implant-cemented-cementless-press-fit-india-affordable-medical-tourism.html>>.

⁶ Joint Replacement Institute (2009). Disponível em: <<http://www.jri-docs.com/HIP/HIPREPLACEMENT/RESOURCES/Pages/TypesofHipReplacementandMethodsofFixation.aspx>>.

4 O DESGASTE DO POLIETILENO E O FENÔMENO DA OSTEÓLISE

Por mais de 35 anos a superfície de metal contra polietileno dominou amplamente o campo da artroplastia total do quadril. Entretanto, os problemas de desgaste e osteólise provocados pela reação inflamatória exacerbada aos “*debris*” (microfragmentos) do polietileno, levando à soltura do implante e à necessidade de revisões cada vez mais complexas (Figura 13) e com maior índice de morbidade se tornaram a preocupação maior neste campo da ciência. Inicialmente o fenômeno foi interpretado erroneamente como a “doença do cimento” pois a reabsorção óssea observada nas radiografias e a soltura dos implantes era atribuída ao cimento (CAMPBELL, 1991).

Esse mecanismo passou a ser compreendido a partir de trabalhos como o de Howie (1990) e Schmalzried e outros (1994), ocasionando uma mudança no eixo dos estudos no campo da artroplastia. Um desgaste linear do polietileno superior a 0,1 mm/ano é preditivo de osteólise (CLOHISY et al., 2004).

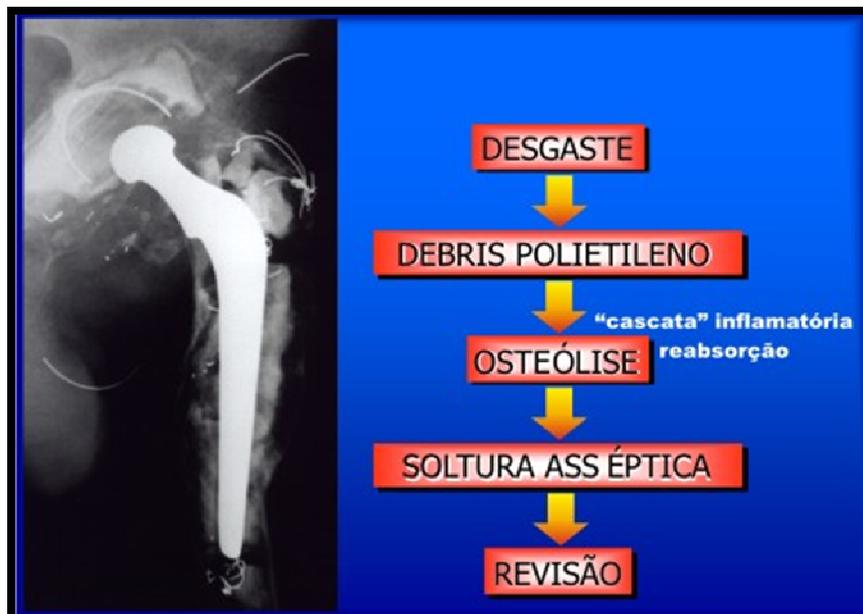


Figura 13. Mecanismo de falha do implante por soltura asséptica
 Fonte: Dados da pesquisa⁷

⁷ Slide apresentado no Congresso Mineiro de Ortopedia, Belo Horizonte, 2006.

Os pacientes mais idosos, com menor expectativa de vida e com menor demanda funcional dos implantes, têm resultados satisfatórios, mesmo a longo prazo, com as próteses convencionais. O adulto jovem, entretanto, apresenta desgaste mais acentuado e mais precoce da articulação e com um índice de soltura extremamente alto, já no médio prazo. Em média, uma pessoa adulta em sua senioridade completa um milhão de ciclos de movimento a cada ano, número esse que se multiplica por 3 ou 4 vezes num adulto jovem demonstrando, a partir desta constatação, a real dimensão do problema do desgaste no jovem muito ativo com uma prótese de substituição articular.

A partir das primeiras conclusões acertadas sobre a osteólise, iniciou-se a busca por soluções para o problema e duas correntes científicas se destacaram: uma buscando aperfeiçoar o polietileno e outra buscando eliminar o polietileno do contexto.

4.1 As superfícies alternativas (“duras”) em artroplastia total do quadril

Os problemas gerados pelo desgaste do polietileno e a resposta osteolítica, como prenúncio de falha do implante permanece como a grande questão da artroplastia bem sucedida, avaliada em longo prazo, motivando os pesquisadores na procura de superfícies articulares alternativas e mais resistentes ao atrito. Dessa determinação ressurgiram as superfícies metal-metal em sua segunda geração, bem como as cerâmicas (já em sua terceira geração nos dias atuais) ocorrendo, ainda, o desenvolvimento do polietileno altamente cruzado (*cross-linked*), materiais que caminham para tomar a dianteira das superfícies convencionais no século XXI, em especial nos países desenvolvidos.

Registra-se uma tendência de predominância do polietileno altamente cruzado e das próteses metal-metal na América do Norte e uma utilização bastante intensa das cerâmicas na Europa, havendo, entretanto espaço e indicações para o polietileno convencional em qualquer ambiente (CUCKLER, 2006; HARRIS, 2004).

Os conceitos da tribologia ou tribometria (do grego “tribos” = ação de esfregar, atrito), ciência que estuda o atrito tem sido empregada e se tornado familiar no meio acadêmico ortopédico. Assim, a busca pelo material de melhor

característica tribológica se tornou primordial e domina as discussões científicas.

4.2 Prós e contras das novas superfícies articulares

4.2.1 Metal-metal

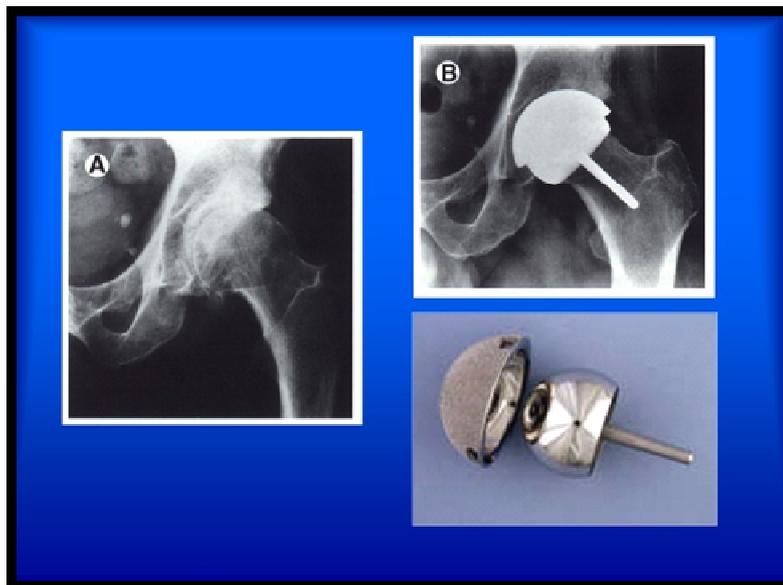
Os implantes metal-metal vêm sendo usados há mais de 40 anos com bons resultados clínicos. As falhas precoces da primeira geração de próteses com essa superfície de contato tiveram como causa primária o impacto do colo muito largo do implante contra a borda acetabular. Essas falhas fizeram com que muitos as abandonassem, mas observou-se que, no seguimento de longo prazo e comparativo com os quadris de Charnley, os resultados se equivaliam e até mesmo com uma leve predominância de maior sobrevida das próteses de McKee-Farrar associada a uma incidência de osteólise quatro vezes inferior à das superfícies metal-polietileno (JACOBSSON; DJERF; WAHLSTRÖM, 1996).

O achado de níveis elevados de íons de cromo e cobalto, na urina e no sangue de pacientes com implantes metal-metal, tornou-se uma causa de especial preocupação e surgiram algumas restrições ao uso dessas próteses, face ao potencial tóxico e cancerígeno desse fenômeno, bem como aos raríssimos, mas severos casos de hipersensibilidade a metais. Por sua dimensão de ordem nanométrica, os debris metálicos ultrapassam a barreira placentária e seu uso em mulheres em idade reprodutiva é formalmente contra-indicado. Essas próteses não podem ser implantadas em pacientes com comprometimento da função renal ou hepática já que se acredita que a função renal preservada torna o aumento de íons metálicos um achado inócuo. A capacidade de autopolimento é outra característica dessas articulações.

Os estudos demonstram que o primeiro ano de vida útil desses implantes é o que mostra uma maior elevação no nível sérico e urinário de íons metálicos, período conhecido como *run-in-wear*. Após essa fase inicial, os níveis iônicos, embora mais altos que o normal, sofrem um decréscimo importante e os defensores do uso dessas próteses acreditam que nenhum efeito adverso seja oriundo dessa realidade

(AMSTUTZ; GRIGORIS, 1996). Engh Jr. e outros (2008) demonstraram que os níveis sanguíneos e urinários de íons metálicos variam bastante de produto para produto, ou seja, não se verifica um mesmo e uniforme comportamento entre os diversos fabricantes, já que os implantes não são todos produzidos da mesma forma.

Apesar dessas limitações e restrições, dados não oficiais da indústria médica indicam que o número dos implantes de quadril de superfície metal-metal vinham tendo até o ano de 2010 grande incremento, especialmente nos Estados Unidos da América (Figura 14). O fato se atribui ao elenco de vantagens que esse material proporciona, destacadamente pelo uso das cabeças maiores e consequente maior estabilidade articular, pela resistência ao desgaste e ao trauma e por propiciar a prática de atividades físicas com maior liberalidade que os implantes convencionais (CUCKLER, 2010).



**Figura 14. Prótese total de recobrimento de superfície –
resurfacing metal-metal**
Fonte: Dados da pesquisa⁸

Os implantes metal-metal propiciaram o desenvolvimento das técnicas de *resurfacing* (ou recobrimento de superfície) e da tecnologia das cabeças de grande diâmetro adaptadas aos implantes com hastes convencionais, conhecida pela sigla

⁸ Slide apresentado no Congresso Brasileiro de Cirurgia do Quadril. Belo Horizonte, 2008.

LDH (*Large diameter heads*).

O acompanhamento a longo prazo de diversas séries de pacientes e um grande número de estudos científicos publicados não demonstraram nenhuma associação do aumento desses íons de cromo e cobalto com câncer, enumerando-se mais de 50 publicações com diversos níveis de evidência (DORR et al., 2004).

Alguns outros estudos mostram também um aumento significativo desses e outros íons metálicos, como o titânio, em implantes convencionais, inferindo-se dessa constatação que outras fontes de íons metálicos sejam também responsáveis pelo fato, como por exemplo, a junção colo-cabeça e não apenas a superfície articular (DUNSTAN et al., 2005).

No entanto, é consensual a necessidade de uma análise epidemiológica ampla e que possa responder essas questões de forma definitiva, o que envolveria centenas de milhares de pacientes ao redor do mundo. Para que isso se torne viável os registros nacionais de artroplastias estão sendo incentivados e valorizados, nos moldes do registro nacional sueco (MALCHAU; HERBERTS, 1998).

Preocupações recentes com relação às reações teciduais adversas aos *debris* metálicos e à formação de pseudo-tumores associados à posicionamento impróprio do implante com desgaste acelerado e outras questões especificamente ligadas à manufatura dos mesmos têm sido destacadas na literatura (BEVERLAND; SPENCER, 2011).

Estes eventos são infrequentes e ainda pouco compreendidos, mas medidas para prevenção e identificação precoce destes problemas estão sendo implementadas pelo FDA (Food and Drug Administration) nos EUA, com ênfase na vigilância clínica e estudos de longo prazo para o estabelecimento de parâmetros seguros de avaliação. Em consequência, os implantes metal-metal sofreram recentemente drástica redução em sua aplicação clínica e encontram-se novamente sob questionamento, sendo que a baixa tolerância deste material ao posicionamento sub-ótimo parece ser uma questão muito relevante (JACOBS, 2011).

4.2.2 Cerâmicas

Boutin e outros (1988) introduziram as superfícies cerâmica-cerâmica que vem sendo usadas desde o começo da década de 1970, mas que possuem uma histórica fragilidade com propensão a fraturas e uma menor versatilidade, cursando com a ocorrência de um fenômeno sonoro inconveniente conhecido como *squeaking*, o qual provoca interrogações e muita insatisfação entre os pacientes. Outro ponto desfavorável refere-se ao *chipping* que é a geração de pequenos fragmentos ou lascas no momento de introdução do componente intermediário conhecido como *liner* e que pode danificar gravemente o implante. É destacado que o posicionamento e a orientação geométrica das próteses de cerâmica é crítica e que esse material não tolera um posicionamento sub-ótimo, o qual, mais das vezes, tem sido responsabilizado pelos resultados insatisfatórios de um segmento de indivíduos operados. Por outro lado, o refinamento na manufatura das superfícies cerâmicas tem sido notável sendo um material com grande aceitação universal, especialmente na Europa.

As superfícies cerâmicas são aquelas que possuem a melhor tribologia e a melhor biocompatibilidade, registrando o menor desgaste linear e, mais recentemente, mesmo cabeças de maior diâmetro estão sendo manufaturadas com sucesso e as falhas de desenho e estrutura têm sido superadas. Elas são hidrófilas e nos dias atuais compostas de alumina-alumina com densidade e microestrutura fina, com alta resistência mecânica. O índice de complicações antes verificado tornou-se comparativamente inexpressivo, como demonstrado por Willmann e Voin Chamier (1998), inferindo em um grande potencial que muitos acreditam poderá resistir à prova do tempo, oferecendo opção segura para os mais jovens e ativos que se submetem a uma artroplastia total. Schroder e outros (2011), em estudo de 436 casos, encontraram índice de ruídos abaixo de 2% e bons resultados funcionais, não estabelecendo associação entre posição do componente e o *squeaking* ou ranger do implante durante o ciclo de movimento. As mulheres jovens, em idade reprodutiva e ativas fisicamente, têm uma indicação mais precisa para receber esse tipo de material (LIEBERMAN, 2009).

4.2.3 Polietileno altamente cruzado ou polietileno cross-linked

O endurecimento do polietileno, através da ação de forças físicas e químicas que provocam um entrecruzamento de moléculas e geram o produto conhecido como *cross-linked* (Figura 15), demonstrou uma boa *performance* no que tange ao desgaste nas simulações em laboratório (até 80% melhor que o polietileno convencional) bem como na sua utilização *in vivo*. O tempo de seguimento clínico é considerado ainda insuficiente e existem preocupações com seu desempenho a longo prazo. Interroga-se a manutenção destas características positivas face às mudanças nas características do material e ao comportamento das partículas geradas pelo desgaste que, embora em menor quantidade, são menores e potencialmente mais reativas, o que tem sido um ponto de incerteza (McTIGHE; TRICK; KOENEMAN, 1995).



Figura 15. Esquema básico de modificação do polietileno
Fonte: Dados da pesquisa⁹

Problemas e maus resultados têm sido reportados também com o polietileno *cross-linked*, mas o custo aceitável, a familiaridade que os cirurgiões possuem com o

⁹ Slide apresentado na Jornada Mineira de Artroplastia. Belo Horizonte, 2009.

mesmo e, finalmente, sua reconhecida versatilidade têm feito aumentar sua utilização e a indústria médica já oferece diversas opções de polietileno *cross-linked* com graus variados de endurecimento. Cabeças de maior diâmetro são também disponibilizadas para uso com esse material. Há certa disparidade nos resultados clínicos dentre diversas marcas comerciais, sugerindo que questões técnicas na manufatura exercem um papel importante no desempenho do material e que não se tem ainda o produto definitivo e final (BRAGDON et al., 2007; GEERDINK et al., 2009).

4.3 Os implantes de fixação por osteointegração não cimentados

A fixação não cimentada é baseada no conceito do crescimento ósseo em volta da prótese. As superfícies protésicas são rugosas ou revestidas de materiais porosos que aceitam e estimulam o crescimento ósseo. Os componentes são assentados sob pressão e com precisão milimétrica, justos às superfícies ósseas cruentas. É consensual que uma fixação acetabular durável é melhor obtida por componentes não cimentados, mas tal opinião não é tão consistente no que tange ao lado femoral (BERGER et al., 1997). As hastes não cimentadas desenhadas para crescimento ósseo entre suas rugosidades ou poros de maior (*bone ingrowth*) ou menor tamanho (*bone ongrowth*) são usualmente usadas na população mais jovem e com boa qualidade óssea, segundo a classificação radiológica de Dorr e outros (1993). Essa classificação é bastante aceita universalmente, onde o tipo A tem um aspecto afunilado e canal ístmico diafisário lateral estreito, o qual permite uma boa fixação tanto com hastes cimentadas quanto com não cimentadas, sendo mais frequente em homens e jovens. O tipo B é também mais prevalente no homem e apresenta corticais menos espessas com perda da cortical posterior, mas o aspecto afunilado do canal permanece oferecendo condições a um implante não cimentado. No tipo C, achado predominante em mulheres mais idosas, as corticais são finas e com perda óssea mais acentuada. Nesse tipo, o canal medular assume o formato de uma chaminé, não sendo apropriado a um implante não cimentado.

A ocorrência de dor na coxa e do fenômeno de *stress shielding*, que é a reabsorção do osso no extremo superior do fêmur, é associada a hastes totalmente

porosas e a transferência de carga à diáfise. Por isso, a maior parte dos implantes primários atuais tem porosidade proximal apenas, com osteointegração metafisária. Os componentes não cimentados em uso corrente podem ter microporosidades ou macroporosidades e diferentes formatos geométricos, especialmente os femorais que interferem em seu desempenho e fixação, seja ela primária ou secundária. Alguns implantes têm revestimento de hidroxiapatita na tentativa de acelerar ou assegurar que ocorra o crescimento ósseo na superfície da mesma (BIMMEL, 2010).

Os anos 80 e 90 viram surgir, portanto, as próteses não cimentadas para fixação biológica e assistiram, igualmente, ao início da combinação das mesmas com as novas superfícies de apoio, utilizando materiais com maior dureza e resistência, maior biocompatibilidade e refinamentos no processo de manufatura. Todos esses materiais estão em contínua evolução, em uso corrente e com indicações cada vez mais precisas. Muitos deles apresentam, ainda, custo elevado, sendo inacessíveis à maioria da população mundial, apesar de serem promissores quanto à perspectiva futura de uma prótese total atingir durabilidade tal que torne a questão do desgaste um aspecto secundário.

Mesmo com todas as interrogações e questões em aberto, as próteses com superfícies articulares cerâmicas, metálicas e, mais recentemente, uma combinação de cabeças cerâmicas com acetábulos metálicos são cada vez mais usadas juntamente com a nova geração do polietileno altamente cruzado, conhecido como *cross-linked*. Esse último produto vem ganhando aceitação em face de seu custo mais baixo que as demais superfícies duras e pela divulgação de um desempenho bastante superior ao convencional tanto *in vitro* quanto *in vivo*, fruto de técnicas que promovem um endurecimento do polietileno pela ação de forças físicas e mecânicas (CALLAGHAN et al., 2008).

Todos esses materiais possuem vantagens e desvantagens e são frutos de intenso debate, mas, certamente, diversos progressos foram alcançados e introduzidos na busca da melhor fixação do implante no osso e da superfície articular ideal sempre com o objetivo de uma maior durabilidade, resistência e função e, em especial, para que as demandas da população adulta jovem possam ser mais bem endereçadas (CATES; HUO, 2005).

Já se fazem ensaios matemáticos e clínicos que busquem uma equação que, ao considerar a idade biológica e cronológica do paciente, suas demandas físicas, seu estado de saúde geral e a expectativa de vida, possam criar uma

fórmula que determine ou sugira qual a superfície articular mais apropriada a cada indivíduo (SCHMALZRIED, 2004).

A Figura 16 ilustra diferentes conceitos de artroplastia em um mesmo indivíduo.

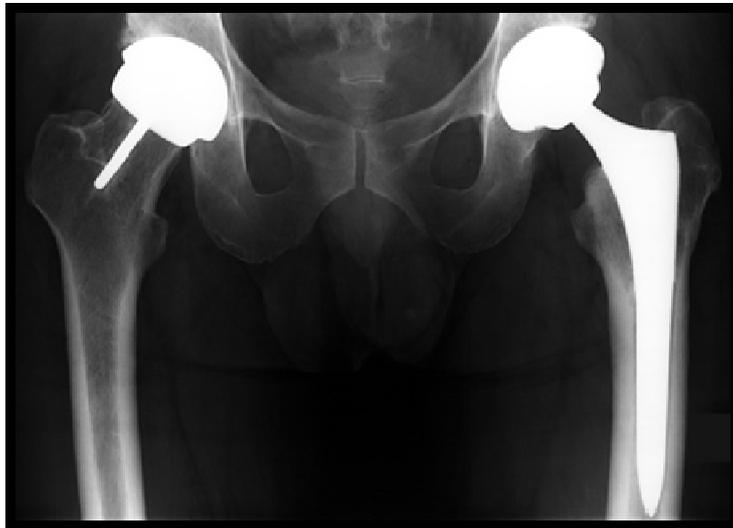


Figura 16. Próteses contemporâneas de superfície metal-metal: à direita do tipo recobrimento “*resurfacing*” e à esquerda com haste não cimentada ambas com cabeças de grande diâmetro

Fonte: Joint Replacement Institute, [S.d.]¹⁰

Mais recentemente, Williams e outros (2007) publicaram os primeiros relatos da combinação de superfícies metal-cerâmica (Figura 17) que foram trazidos a público e alguns ensaios clínicos estão em andamento nos Estados Unidos da América. Esta combinação procura unir características positivas dos dois materiais e demonstrou gerar menor taxa de íons metálicos no sangue e na urina.

¹⁰ Joint Replacement Institute, [S.d.]. Disponível em: <<http://www.jri-docs.com/hip/Pages/default.aspx>>.



Figura 17. Exemplo de superfície metal-cerâmica
Fonte: Joint Replacement Institute, [S.d.]¹¹

¹¹ Joint Replacement Institute ([S.d.]). Disponível em: <<http://www.jri-docs.com/about/NewsRoom/PublicationHighlights/Pages/CeramiconMetalIDEStudy.aspx>>.

5 O “PADRÃO-OURO” DA ARTROPLASTIA TOTAL DO QUADRIL NO SÉCULO XXI

Ainda hoje, e apesar de todas as alternativas e avanços, as inevitáveis interrogações que as novas tecnologias trazem em seu bojo fazem com que o “padrão ouro” da artroplastia total no quesito superfície articular permaneça sendo o polietileno-metal e é a partir desta combinação de materiais e do seu desempenho que todos os demais materiais e parâmetros relevantes são comparados e confrontados (JAZRAWI; KUMMER; DICESARE, 1998).

O diâmetro da cabeça femoral predominante na atualidade é de 28 mm verificando-se, no entanto, uma tendência universal de aumento no tamanho das cabeças associado ao uso de superfícies duras, buscando-se assim maior estabilidade e melhor função do implante com uma biomecânica mais próxima da anatomia normal (CUCKLER et al., 2004).

Muitos autores modernos mantêm-se fiéis aos implantes totalmente cimentados, empregando técnicas de cimentação que foram aperfeiçoadas ao longo do tempo e que hoje estão na terceira geração. Na primeira geração da cimentação femoral o cimento era introduzido manualmente de forma anterograda no canal femoral vindo, a seguir, o implante da haste sem nenhum outro cuidado especial. Posteriormente, passou-se a pressurizar o cimento por meio da colocação de um *plug* ou restritor distal no canal femoral conjugado ao uso de pistolas introdutoras de cimento que depositam um material menos viscoso no interior do canal de forma retrógrada, preenchendo todos os espaços e criando uma interface cimento-osso-implante mais uniforme. Cuidados com o preparo da superfície óssea e hemostasia passaram a ser priorizados. Na chamada terceira geração, além dos procedimentos descritos, utiliza-se ainda a mistura e centrifugação a vácuo do cimento, o que proporciona um material ainda mais homogêneo, concorrendo para uma interface mais perfeita. Mesmo sem números precisos, em nosso meio, as chamadas próteses híbridas onde o componente acetabular é não cimentado e osteointegrado e o femoral é cimentado responde pela maior parte das operações realizadas, sendo a superfície articular metal-polietileno convencional a mais usada.

Em outros países, como os Estados Unidos da América, as próteses não cimentadas predominam nos pacientes com boa qualidade óssea. Quanto às

superfícies articulares, Bozic e outros (2009) descreveram a epidemiologia das mesmas na população americana em 112.095 artroplastias totais de quadril, realizadas entre outubro de 2005 e dezembro de 2006 e encontraram que 51% delas era metal-polietileno (mais de 60% deles polietilenos altamente cruzados, ou seja, *cross-linked*) seguida pela metal-metal em 35% dos casos e finalmente 14% de cerâmica-cerâmica. As superfícies duras foram mais indicadas nos hospitais de ensino e na população mais jovem. Este cenário tem se mostrado dinâmico e constantemente modificado, em sintonia com novas publicações e tendências.

Constata-se que a evolução técnica foi de tal ordem que abrangeu todas as tendências existentes e a diversidade de opiniões, escolas e alternativas talvez represente, com certa fidelidade, a realidade contemporânea da não existência factual de um único e consensual “estado da arte” em artroplastia total do quadril, mas sim vários autores, implantes e técnicas de alto nível (muitas delas equivalentes ou congêneres, embora diferentes) disputando esta primazia. Pode-se, portanto, esperar ainda muito mais da ciência e da medicina no campo das artroplastias de substituição total. A padronização de condutas, a unanimidade de opiniões ou um amplo consenso parece estar ainda muito distante.

De forma geral, as publicações apontam para uma sobrevida muito variável das próteses convencionais e que se situa em média, entre 12 a 20 anos, sendo a soltura asséptica a principal causa de falhas no longo prazo, verificando-se uma incidência de falhas inferior a 1% ao ano sendo, de fato, um procedimento muito bem sucedido na população mais idosa (AMSTUTZ; CLARKE, 1991).

Essa taxa de sobrevivência do implante está sujeita a inúmeras variáveis como as demandas físicas, a expectativa de vida do indivíduo, às reações individuais, ao tipo de implante e à técnica utilizada. Bordini e outros (2007), em extensa análise de 4.750 casos, apontaram para um maior risco de falhas associado a um menor custo do implante, a cirurgiões menos experientes e a pacientes do sexo masculino com menos de 40 anos de idade afetados por sequelas de doenças congênitas. A falha do implante por soltura ou qualquer outra causa geralmente implica em uma operação de revisão, mais complexa que a primária.

As curvas de sobrevida das próteses totais e a expectativa de vida dos pacientes jovens são claramente divergentes. A atenção da ciência se dirige, hoje, a essa população que se transformou num desafio para a Ortopedia (MALCHAU; HERBERTS, 1998).

Como princípio geral, uma artroplastia total em um paciente mais jovem deve ser cuidadosa e cautelosamente indicada, sendo vista sempre como o último recurso.

5.1 Avaliação objetiva e subjetiva dos resultados de uma artroplastia total do quadril

O que se procura determinar é aquilo que realmente deve ser considerado um bom resultado, a partir da constatação que o paciente não deve ser visto unicamente pela perspectiva da soma de indicadores de doença, mas pelo acesso ao conjunto de dados que indiquem o estado atual da dor, da função, do arco de movimento da articulação considerada, as eventuais complicações e os aspectos econômico-sociais associados aos procedimentos cirúrgicos, sua reabilitação e outros fatores influentes (JUHAKOSKI et al., 2008).

Os instrumentos de medida da qualidade de vida relacionada à saúde e os *scores* funcionais específicos, desde os que avaliam diversos aspectos da vida dos indivíduos e diferentes condições de saúde, até os que se atêm a condições particulares – enfermidade ou situação – auxiliam na identificação das necessidades humanas, na avaliação das respostas aos tratamentos, dos fatores de risco e na promoção da saúde, permitindo aos profissionais de saúde influenciar diretamente nessas múltiplas variáveis e tem sua utilidade e relevância em grande destaque na literatura científica contemporânea.

Laupacis e outros (1993) demonstraram, em estudo clínico randomizado envolvendo 188 pacientes seguidos por 3 meses e 179 por 6 meses, uma significativa evolução na qualidade de vida relacionada à saúde atingida de forma substancial já no terceiro mês de seguimento, em especial na função física, interação social e saúde geral. Nesse trabalho foi utilizado o *Harris Hip Score* associado a outras ferramentas de avaliação geral e específica, mas não se aplicou o *The Medical Outcomes Study 36-item Short Form (SF-36)*. Apesar da marcante melhoria em todos os aspectos considerados, não se verificou uma associação equivalente no que tange ao retorno ao trabalho. Fatores como idade, nível educacional, profissão e outros teriam influência marcante nesse aspecto específico.

Montin e outros (2011), igualmente, consideraram adequado o intervalo de seis meses para mensurar as alterações na qualidade de vida relacionada à saúde e aos três meses de seguimento o incremento nos domínios físico e psíquico foram notáveis e aos seis meses a interação social apresentou grande incremento. Os autores utilizaram o instrumento genérico SIP – *Sickness Impact Profile* – nessa amostra.

6 CONCEITO DE QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE

A Organização Mundial de Saúde, em 1993, definiu a qualidade de vida relacionada à saúde como um modelo multidimensional que inclui os aspectos físicos, material/social e emocional do bem-estar, assim como o desenvolvimento pessoal e atividades diárias (THE WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE ASSESSMENT GROUP, 1998). A complexidade desse conceito torna sua medida correta um desafio que exige ferramentas e métodos também precisos e complexos. A maioria dos estudos associa pelo menos dois métodos de avaliação, de forma tal que os dados obtidos sejam mais fidedignos (LOPES; CICONELLI; REIS, 2007).

Vários estudos discutem o conceito de qualidade de vida e os instrumentos mais adequados para sua avaliação. Apesar das inúmeras tentativas de se definir o termo, a noção de qualidade de vida, segundo alguns autores, ainda transita em um campo semântico polissêmico, onde se relaciona desde as condições e estilos de vida até ideias de desenvolvimento sustentável (MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000). De acordo com Rocha e outros (2000), conceituar qualidade de vida tem se mostrado um desafio contínuo. Medi-la assume contornos ainda mais pretensiosos (ROCHA et al., 2000).

Belasco e Sesso (2006) enfatizam que o ponto de partida para o grande destaque dado ao tema qualidade de vida na literatura científica, atribui-se à degradação do bem-estar (consumismo exacerbado) e à degradação ambiental. As consequências desses fatores fazem com que a busca pela qualidade de vida tenha como objetivo ampliar perspectivas para equidade social e diversidade ecológica e cultural reavaliando o estilo de vida urbano e a qualidade do consumo, da distribuição de riquezas e do acesso aos bens e aos serviços.

Essa acepção mais ampla do termo *qualidade de vida* é vista pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como a percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações. Além desse conceito genérico de *qualidade de vida*, que não faz referência a disfunções ou agravos, há o conceito de *qualidade de vida* relacionada à saúde e que engloba dimensões específicas do estado de saúde (CAMPOSA; RODRIGUES NETO, 2008;

SEIDL; ZANNON, 2004). Ainda de acordo com a Organização Mundial da Saúde, saúde não se define apenas como ausência de doença, mas também como a presença de bem estar físico, mental e social (CAMPOSA; RODRIGUES NETO, 2008).

O tema *qualidade de vida* é abordado pela ciência sob pontos de vista objetivos ou subjetivos e de forma individual ou coletiva. Atualmente tem sido um conceito necessário na prática dos cuidados e pesquisas em saúde (CAMPOSA; RODRIGUES NETO, 2008), pois consegue demonstrar mais nitidamente as necessidades humanas e tem como um de seus focos principais a promoção da saúde (BUSS, 2000; MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000), definida pela Carta de Ottawa como “o processo de capacitação da comunidade para atuar na melhoria da sua qualidade de vida e saúde, incluindo uma maior participação no controle desse processo.” (CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE, 1986, p.2).¹²

A mensuração da *qualidade de vida* apresenta-se com crescente interesse por parte das práticas assistenciais e políticas públicas, pois busca fornecer subsídios na definição de prioridades identificando as necessidades da população e de determinados setores na alocação de recursos, em intervenções ou avaliações de políticas públicas, ou mesmo implantação de novas políticas e práticas de intervenção (CAMPOSA; RODRIGUES NETO, 2008).

Segundo um levantamento de estudos que faziam referência à definição e avaliação da Qualidade de vida, há indícios de que o termo tenha surgido na literatura médica na década de 30. Em 1974, Bowling a define de forma global como a extensão em que prazer e satisfação têm sido alcançados. A noção de que *qualidade de vida* envolve diferentes dimensões configura-se a partir dos anos 80 (SEIDL; ZANNON, 2004).

Ainda de acordo com Belasco e Sesso (2006), uma busca realizada na MEDLINE utilizando o termo *qualidade de vida* encontrava cinco artigos em 1973, 16.256 citações em 1998 e 53.588 citações em 2003. No Brasil, a pesquisa indexada sobre o assunto cresceu 106% entre 1981 e 1991. No estudo de Costa Neto, publicado em 1998 (apud SEIDL; ZANNON, 2004), foram identificados 446

¹² CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE, 1., 1986, Ottawa. **Carta de Ottawa**. Ottawa: Organização Mundial de Saúde, 1986. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/promocao/uploadArq/Ottawa.pdf>>.

instrumentos para avaliação da qualidade de vida no período de setenta anos, sendo que 322 dos instrumentos identificados, equivalentes a mais de 70%, apareceram na literatura a partir dos anos 80. Atualmente, o tema continua a ter acentuado crescimento em pesquisas e ser objeto de estudo de comunidades científicas, o que contribui para o amadurecimento conceitual e metodológico do termo e comprova sua grande importância.

6.1 A evolução conceitual de qualidade de vida relacionada à saúde

O tema qualidade de vida relacionada à saúde tem sido intensamente discutido na literatura científica e a perspectiva histórica bem como sua delimitação conceitual contemporânea são essenciais. Barros (2008) aponta um dos seus conceitos, definido como “o valor atribuído à vida, ponderado pelas deteriorações funcionais; as percepções e condições sociais que são induzidas pela doença, agravos, tratamentos; e a organização política e econômica do sistema assistencial” (BARROS, 2008). Partindo desse princípio, a medida de qualidade de vida tem sido proposta para a verificação da saúde da população e estímulo às iniciativas de promoção da saúde.

Com o avanço da medicina, o conceito de qualidade de vida na década de 1970 passa a ser introduzido como medida de desfecho em saúde (PANZINI et al., 2007). O termo é, assim, conduzido dentro do referencial da prática clínica, acompanhando, a partir de lesões físicas ou biológicas, as melhorias nas condições de vida dos enfermos submetidos a tratamento (SEIDL; ZANNON, 2004). Esse progresso da medicina trouxe um aumento na expectativa de vida na medida em que doenças anteriormente letais – por exemplo, infecções – passaram a ser curáveis ou terem seus cursos naturais retardados. Essa é a razão pela qual passou a ser interessante mensurar a forma como as pessoas viviam esses anos a mais (PANZINI et al., 2007). Além do avanço tecnológico, que propiciou maiores possibilidades para a recuperação da saúde e prolongamento da vida, outros dois fatores, como expõem Belasco e Sesso (2006), possivelmente contribuíram para o uso do tema *qualidade de vida* na área da saúde: a mudança do panorama epidemiológico das doenças, com enfoque agora nas doenças crônico-

degenerativas e a tendência de mudança sobre a concepção do ser humano, que deixa de ser visto como um organismo biológico para ser considerado um agente social (BELASCO; SESSO, 2006).

O processo saúde-doença é caracterizado por determinantes e condicionantes multifatoriais e complexas compreendidas como uma estrutura contínua e que se relacionam aos aspectos econômicos, socioculturais, à experiência pessoal e estilos de vida. Assim, a qualidade de vida é um resultado esperado das práticas assistenciais e também das políticas públicas visando à promoção da saúde e a prevenção de doenças (SEIDL; ZANNON, 2004).

6.2 Qualidade de vida relacionada à saúde e o processo de envelhecimento

O número de idosos no mundo aumenta consideravelmente e de forma contínua. No Brasil, segundo pesquisa realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), essa população, em 2008, representou cerca de 11% da população total, aproximadamente 21 milhões de indivíduos acima de 60 anos. Estima-se que em 2020 o número de idosos exceda a 30 milhões, representando 13,6% da população (CARVALHO; GARCIA, 2003). A expectativa de vida ao nascer aumentou de 69,66 anos, em 1998, para 72,86 anos, em 2008 (BRASIL, 2009).

Essa expansão do ápice da pirâmide populacional exige mudanças nas políticas de saúde, pois o amadurecimento da população remete a problemas físicos e mentais, consequências comumente associadas à crescente prevalência de doenças crônico-degenerativas. Desta forma, o conceito de saúde não deve se restringir apenas ao parâmetro de completo bem-estar físico, psíquico e social defendido pela Organização Mundial da Saúde – OMS, mas deve ater-se também ao paradigma da capacidade funcional (RIBEIRO et al., 2008).

Há um grande interesse, entre os pesquisadores, em determinar os fatores importantes na qualidade de vida em idosos. Ribeiro e outros (2008) afirmam que o meio ambiente, de maneira geral, é extremamente determinante devido à sua relação com a prevenção de acidentes, a interação social, a prática de atividades de vida diária, a independência, a segurança e proteção e o bem-estar psicológico (RIBEIRO et al., 2008). Pimenta e outros (2008) destacam os impactos na vida de

um idoso como morbidade, mortalidade, deterioração funcional e hospitalização, consequências que reduzem a qualidade de vida.

Os instrumentos que mensuram a qualidade de vida, em especial na população idosa, devem abranger características específicas, como contexto social e meio ambiente, já que esse grupo apresenta perfil peculiar devido às alterações fisiológicas e psicológicas.

6.3 Evolução dos instrumentos de avaliação da qualidade de vida

Na década de 70, surgiram os primeiros instrumentos destinados a medir a qualidade de vida e, desde então, demonstra-se desenvolvimento considerável, resultado de pesquisas realizadas com diversas populações (BELASCO; SESSO, 2006). Hoje existem diversos instrumentos válidos e confiáveis que traduzem o estado de saúde e a noção de qualidade de vida, auxiliando na identificação das necessidades humanas, na avaliação das respostas aos tratamentos, na avaliação de fatores de risco e na promoção da saúde.

Inicialmente, a qualidade de vida era avaliada por um observador, mas, atualmente, estudos apontam que a auto-avaliação é mais fidedigna, pois considera a perspectiva do paciente (SEIDL; ZANNON, 2004). Segundo estes mesmos autores, há uma discrepância dos *scores* quando os instrumentos são respondidos pelos próprios pacientes e por outros respondentes, pois esses tendem a avaliar de modo menos favorável a qualidade de vida dos sujeitos.

Os instrumentos que avaliam a qualidade de vida são compostos de diversos aspectos, denominados dimensões ou domínios, que têm como objetivo abordar o indivíduo de forma geral e em todas as suas necessidades, visando englobar todos os itens correlacionados com a saúde através de fatores físicos, mentais e sociais. Eles podem ser classificados em dois grupos: genéricos e específicos (CAMPOSA; RODRIGUES NETO, 2008; MINAYO; HARTZ; BUSS, 2000; PEREIRA, 2009). Os instrumentos genéricos são utilizados para avaliar diversos aspectos da vida dos indivíduos e diferentes condições de saúde, podendo ser utilizados na população em geral, incluindo pessoas saudáveis. Esses podem ser utilizados para realização de estudos epidemiológicos, planejamento e avaliação de

políticas públicas e ações de saúde, e permitem comparações entre diferentes populações demográficas e clínicas (CAMPOSA; RODRIGUES NETO, 2008; NOBRE, 1995; PEREIRA, 2009). Os instrumentos específicos avaliam determinados aspectos ou condições particulares, podendo ser específicos para determinada população, enfermidade ou situação, como resposta a alguma intervenção ou estudo (CAMPOSA; RODRIGUES NETO, 2008; LOPES; CICONELLI; REIS, 2007; NOBRE, 1995). Destaca-se que os métodos utilizados apresentam algumas limitações circunstanciais: dependência do estado cognitivo do entrevistado, falta de informação prognóstica, mudanças nas respostas devido à adaptação da patologia e modificações nos valores pessoais (BELASCO; SESSO, 2006). No entanto, essas limitações não desvalorizam os resultados e benefícios obtidos com a aplicação dos questionários.

Baumann e outros (2009), em estudo multicêntrico com 231 participantes submetidos à artroplastias de quadril ou joelho e ancorado no SF-36, sugerem que a atenção dispensada ao indivíduo no ambiente hospitalar, desde sua admissão até a alta, influencia no nível de satisfação externado pelo paciente e que isto representa mais um indicador importante no ambiente clínico, especialmente ao se medir a qualidade de vida relacionada à saúde no médio prazo (seis meses).

Nascimento e outros (2009) avaliaram 30 pacientes com fratura da tíbia, em um período de seis meses e concluíram pela utilidade do SF-36 em mensurar corretamente os resultados obtidos pelo tratamento ortopédico, destacando que a avaliação pessoal do indivíduo e o conceito de qualidade de vida se transformaram em uma medida quantitativa frequente em ensaios clínicos e modelos econômicos.

6.3.1 SF-36

Um dos instrumentos genéricos é o SF-36 – *The Medical Outcomes Study 36 - item Short Form*, que foi desenvolvido nos EUA no final dos anos 80 (BARROS, 2008; PIMENTA et al., 2008) e validado no Brasil por Ciconelli e outros (1999). É possivelmente o mais aplicado mundialmente. O SF-36 (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey*) é um instrumento genérico de avaliação de qualidade de vida, de fácil administração e compreensão. É um questionário

formado por 36 itens, avaliando dimensões genéricas sobre a saúde, dimensões essas que representam valores humanos básicos relevantes na avaliação da qualidade de vida da população geral. As pontuações das dimensões de qualidade de vida, classificadas nesse instrumento, vão de 0 (zero), o pior estado de saúde, a 100 (cem), o melhor estado de saúde possível.

Trata-se de um instrumento genérico de avaliação de qualidade de vida, cujos conceitos não são específicos para uma determinada idade, doença ou grupo de doença ou de tratamento.

É um instrumento capaz de demonstrar se os pacientes conseguem executar determinadas atividades que normalmente executam e como se sentem quando as estão praticando. As aplicações repetidas desse instrumento no decorrer de um período podem definir a melhora ou piora do paciente em diferentes aspectos, tanto físicos como emocionais, tornando-se úteis para a avaliação de uma determinada intervenção ou terapia.

6.3.1.1 Domínios do SF-36

O SF-36 mede oito aspectos da qualidade de vida:

- Função do papel físico (a extensão em que a saúde interfere com as atividades diárias como o trabalho);
- Dor;
- Funcionamento social (extensão em que a saúde interfere com atividades sociais);
- Saúde mental de maneira geral;
- Funcionamento físico (capacidade de realizar tarefas mais ou menos básicas, ex. vestir-se);
- Percepções gerais da saúde (como seria taxada a saúde);
- Vitalidade (energia geral);
- A função do papel emocional (extensão na qual os problemas emocionais interferem com a vida diária).

6.3.1.2 Escores

O cálculo dos escores é realizado em duas etapas. Primeiramente, é feita a ponderação dos dados, nesta fase cada questão é pontuada de acordo com as instruções citadas adiante. A segunda fase consiste na transformação dos valores ponderados em notas para cada um dos oito domínios da escala. O escore final de cada domínio também terá variação entre 0 e 100 porém o SF-36 é chamado de *Raw Scale* porque o valor final não apresenta nenhuma unidade de medida. Portanto, para cada domínio sendo avaliado em separado, não existe um único valor que resuma toda a avaliação, traduzindo-se num estado geral de saúde que seja melhor ou pior. Isso justamente para que, numa média de valores, evite-se o erro de não se identificar ou subestimar os reais problemas relacionados à condição do paciente. O item número 2 do questionário avalia a evolução da saúde do indivíduo, comparando a saúde atual com a de um ano atrás. Portanto, esse item não entra no cálculo dos componentes.

6.3.2 WHOQOL

Outro instrumento genérico de qualidade de vida disponível é o instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL – *World Health Organization Quality of Life*). Desenvolvido pela OMS dentro de uma perspectiva transcultural o instrumento WHOQOL-100 consta de 100 questões que avaliam seis domínios: físico, psicológico, nível de independência, relações sociais, meio ambiente e espiritualidade/religiosidade/crenças pessoais. Esses domínios são divididos em 24 facetas, cada uma composta por quatro perguntas. Além das 24 facetas específicas, o instrumento tem uma questão adicional com perguntas gerais sobre qualidade de vida. Uma versão abreviada do questionário foi desenvolvida pelo Grupo de Qualidade de Vida da Organização Mundial de Saúde, o WHOQOL-brief, demandando menor tempo para preenchimento, mas preservando as características psicométricas satisfatórias do WHOQOL-100. O WHOQOL-brief consta de 26 questões: duas questões gerais, de qualidade de vida, e as demais

representando cada uma das 24 facetas que compõem o instrumento original. A versão em português dos instrumentos WHOQOL foi desenvolvida no Centro WHOQOL para o Brasil, no Departamento de Psiquiatria e Medicina Legal da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (FLECK, 2000).

6.3.3 WOMAC

O *Western Ontário and McMaster Universities* (WOMAC) é um instrumento mais específico para medir a qualidade de vida, relacionada à saúde, e utilizado para avaliar pacientes com osteoartrose de joelho e quadril. Desenvolvido em 1982, o índice já passou por diversas modificações e está disponível em diversas formas, sendo a última versão o WOMAC[®] 3.1. O Índice é auto-aplicável e, por meio de uma bateria de 24 perguntas, avalia as três dimensões da dor, a incapacidade e a rigidez articular em joelho e quadril. O instrumento possui validação para uso na população brasileira.

6.3.4 *Os métodos de avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde e sua associação com scores funcionais específicos*

Singh e Johanson (2010) destacam que a razão primária para se medir vários parâmetros, ao se avaliar os resultados de uma cirurgia como a artroplastia de quadril, é que o resultado da mesma não é o produto gerado única e especificamente em uma articulação ou membro, mas sim de um impacto generalizado na saúde do indivíduo e, adicionalmente, outra razão seria a obtenção do valor desse procedimento comparado com qualquer outro tratamento médico. Consequentemente, custo-efetividade não pode ser comparado sem o uso de dados advindos dessa medida do impacto provocado por um tratamento, em particular sobre a saúde geral da pessoa.

A incorporação desse conceito e sua aplicação na prática corrente, tanto na área de pesquisa quanto na prática clínica, vem apresentando notório incremento. A

avaliação da dor é o interesse primordial na maioria dos estudos envolvendo artroplastias, juntamente com os dados funcionais. Os demais aspectos, entretanto, ganharam considerável importância e os questionários genéricos com múltiplos itens são considerados como os mais capazes de captar uma ampla descrição do estado geral de saúde e o impacto global da intervenção sobre a condição de saúde do paciente. A aplicação de dois instrumentos de avaliação, um genérico e outro específico, mostra-se, até o presente, como a forma mais precisa de se atingir o objetivo delineado (SINGH; JOHANSON, 2010).

Riddle e outros (2008) classificaram o *Harris Hip Score* e o SF-36 – *The Medical Outcomes Study 36 - item Short Form* – como os instrumentos de avaliação de resultados mais comumente usados em estudos clínicos, mas notaram, também, grande variação nos tipos de instrumentos usados, destacando-se o WOMAC – *Western Ontario and Macmaster Universities Osteoarthritis Index* e o SF-12 – *The Medical Outcomes Study 12- item Short Form* – que é uma versão reduzida do SF-36 e ainda o *Oxford Hip Score* e o SF-MPQ – *Short Form McGill Pain Questionnaire*.

Quintana e outros (2009) destacam a adequação do SF-36, usado em conjunto com outro instrumento, e enfatizam que o estado mental e emocional exerce grande influência nos resultados das artroplastias, enquanto fatores sociodemográficos e mesmo clínicos tem um papel mais pontual em alguns domínios. A amostra por ele estudada foi avaliada pré-operatoriamente e aos seis meses pós-operatoriamente. Os pacientes mais idosos, do sexo feminino, com comorbidades e artrose contralateral ou dor lombar foram preditivos de um menor incremento em certos domínios, mas o estado mental foi um fator uniformemente preditivo nesta amostra. Soohoo e outros (2007) compararam o SF-36 e o WOMAC e concluíram que os instrumentos se equivalem em diversos aspectos, mas sugeriu que o uso isolado do SF-36 já seria adequado para monitorar resultados da artroplastia total do quadril.

O SF-36 destaca as questões sociais e psicológicas, ambas de grande relevância no grupo de indivíduos em foco e tem se mostrado confiável e reprodutível (CICONELLI et al., 1999; PATEL, et al., 2007). A aplicabilidade de métodos como os considerados dentro da realidade da população estudada é outro aspecto crucial em qualquer trabalho científico.

O *Harris Hip Score* – HHS é um instrumento de avaliação específico, idealizado para avaliação dos resultados da artroplastia total do quadril. É uma

escala objetiva mundialmente utilizada, possivelmente em volume muito maior que outras semelhantes já desenvolvidas. Tem o ponto máximo em 100 pontos e avalia dor, função, deformidade e amplitude de movimentos, sendo que dor e função têm um maior peso. É um sistema com comprovada reprodutibilidade e foi traduzido e adaptado para o português do Brasil por Guimarães e outros (2010). Índices abaixo de 70 são considerados ruins; de 70 a 80, regulares; de 80 a 90 bons; e acima de 90, excelentes.

6.4 Relação custo-benefício de intervenções terapêuticas

Trabalhos científicos internacionais mais recentes destacam a imperiosa necessidade do estabelecimento de diretrizes seguras no que tange a aplicabilidade e relação custo-benefício de quaisquer medidas terapêuticas e o momento adequado de implementá-las, bem como uma visão mais abrangente e que não se restrinja exclusivamente aos dados clínicos e radiológicos costumeiramente analisados (GARBUZ et al., 2006).

As teorias de Michael Porter sobre cadeia de valor em saúde foram introduzidas em nosso meio por Campos e outros (2009), onde se considera o “valor em saúde” como uma equação onde se divide o benefício (qualidade de vida somada à satisfação) pelo esforço despendido (custo = preço + acesso). O resultado desejável é que o benefício seja alto com pouco esforço.

Análises de custo-benefício sugerem que a artroplastia total do quadril é um procedimento no qual o “valor” obtido é alto e Learmonth, Young e Rorabeck (2007) classificam essa operação como “a cirurgia do século”, somando-se a outros autores que também a destacam como a de melhor relação custo-benefício dentre todas as cirurgias ortopédicas.

Davies e outros (2010), em revisão de 17 estudos considerados apropriados num universo inicial de 3.270 artigos pesquisados, concluíram pela necessidade de maior número de estudos clínicos e análises econômicas, comparando custo-efetividade de diversas próteses numa perspectiva mais ampla, buscando subsidiar os gestores das políticas de saúde no Reino Unido.

7 CONSIDERAÇÕES SOBRE O SISTEMA E AS POLÍTICAS DE SAÚDE NO BRASIL

Os gastos com saúde, no Brasil, são vultosos embora insuficientes, mas, em muitos casos, acontecem de forma não sistematizada e com critérios pouco precisos. Estima-se que mais de 200 bilhões de reais são dispendidos anualmente, sendo que 48% desse montante pelo setor público. Despesas com tratamento e seu impacto na saúde da população são avaliados de forma superficial e, muitas vezes, empírica, mesmo face à demanda crescente e à limitação dos mesmos recursos, sendo que esses custos não são entendidos como um investimento em saúde e sim como uma despesa para o sistema de saúde (SILVA, 1999).

Exemplifica-se, com uma situação frequente no sistema de saúde brasileiro, onde um paciente com artrose coxofemoral avançada e com indubitável indicação cirúrgica permanece, por incontáveis anos, submetendo-se a sessões de fisioterapia de pouca ou mesmo nenhuma utilidade, meramente paliativas, consumindo antiinflamatórios e analgésicos cronicamente e que frequentemente exigem tratamentos e exames dispendiosos concomitantes na área de gastroenterologia, face à agressividade gastrointestinal dos mesmos (LANAS et al., 2006). Somem-se a isso os exames de imagem e outros, realizados de forma até redundante, as despesas com locomoção, os benefícios previdenciários e o agravamento de outras comorbidades como a hipertensão arterial, muito frequente nos tomadores habituais de antiinflamatórios não hormonais e analgésicos. A perpetuação de uma condição dolorosa e incapacitante gera frequentemente um estado depressivo-ansioso que, por sua vez, passa a requerer assistência especializada onerosa e difícil. Prejuízos diretos e indiretos, intangíveis ou tangíveis, podem ser elencados pela ausência de produtividade do indivíduo, pela sobrecarga exercida sobre os demais membros da família e a conseqüente instabilidade no seio familiar e comunitário.

Ackerman e outros (2005) acompanharam 214 pacientes em lista de espera de um grande hospital público de ensino da Austrália e constataram aumento da morbidade com comprometimento psicológico importante, em especial em pacientes do gênero feminino e de condição socioeconômica mais vulnerável, situação análoga a encontrada em outros países desenvolvidos como Canadá, Reino Unido e Holanda. Os mesmos autores destacam a piora nos resultados pós-cirúrgicos nesse

grupo de pacientes enfatizando a necessidade de se implementar medidas eficazes que possam minorar o sofrimento dos indivíduos, visto que essa situação tende ao agravamento contínuo. Todo esse cortejo de inconveniências possui um custo direto e indireto compartilhado, imperceptivelmente, por toda a sociedade e o aparente preço inicial mais elevado de um procedimento cirúrgico, como o que se considera, tornar-se-ia um benefício de alto valor, se comparado com a perpetuação e cronificação da doença (GEORGE; RUIZ JR.; SLOAN, 2008; STEIN; SLOAN; RUIZ JR, 2008).

O momento certo de se indicar ou postergar um procedimento cirúrgico, ancorado em dados e avaliações que tomem em consideração o indivíduo como um todo e valorize o conjunto de sua condição, torna-se mandatário para o processo de atenção integral à saúde, valorizando-se o conceito de investimento na saúde no qual a pró-atividade e a sistematização nos processos são essenciais (PAIM, 1999; TUOMINEN et al., 2007).

Montin e outros (2011), em estudo englobando 100 pacientes de um hospital ortopédico finlandês, durante 18 meses, demonstram a importância de se colher corretamente as impressões dos indivíduos sobre seus sintomas e a percepção geral da qualidade de vida dos mesmos, para decisões corretas acerca da necessidade e do momento ideal da intervenção, bem como para a mensuração do desfecho da terapêutica empregada.

Incorporar instrumentos de avaliação dos tratamentos médicos à rotina clínica, trazendo as experiências do ambiente de pesquisa para a rotina do médico e do paciente tende a proporcionar elevação no nível dos cuidados com a saúde, especialmente com o benefício do amplo processo de informatização mundial. Além disto, a obtenção de dados seguros e em escala ampliada, influenciará no desenvolvimento da abordagem mais adequada da população brasileira em todos os aspectos imagináveis.

Dentro dessa ótica, conhecer e identificar os melhores instrumentos de coleta de dados (validados para a língua portuguesa no Brasil como o SF-36) e a melhor forma de utilizá-los (como? quando? onde? por quem?) ou mesmo adaptá-los às realidades locais (como o *Harris Hip Score*), torna-se imperioso em se considerando o nível social e educacional vigente no Brasil, já que o formato dos questionários e os métodos de aplicação são essenciais para a qualidade e confiabilidade dos dados obtidos a partir dos mesmos.

Observa-se, finalmente, uma insuficiência de dados e diretrizes que definam ou sinalizem prioridades o que, por conseguinte, impede soluções corretas no momento certo, em especial no que tange à osteoartrose do quadril e às alternativas cirúrgicas conhecidas. Dentro dessa premissa, uma abordagem que traga dados mais detalhados sobre os materiais para implante disponibilizados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), sobre os indicadores dos hospitais de ensino e de referência regional, associada a um maior conhecimento da população brasileira, no contexto das condições e recursos disponíveis, contribuirá para o desenvolvimento de estratégias e linhas de atuação realistas e viáveis, favorecendo decisões que interfiram positivamente no processo saúde-doença, especificamente no que tange à osteoartrose do quadril e suas terapias.

8 OBJETIVOS

8.1 Objetivo geral

Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes afetados por osteoartrose do quadril e tratados por artroplastia de substituição total.

8.2 Objetivos específicos

- Descrever o padrão demográfico desse grupo de pacientes, quanto à distribuição da doença por sexo, faixa etária, perfil socioeconômico-cultural e etiologia da doença;
- Identificar as comorbidades associadas e possíveis fatores de risco e agravamento da doença de base;
- Identificar as variáveis que influenciaram na medida da qualidade de vida relacionada à saúde desta amostra de pacientes, antes e depois da intervenção cirúrgica;
- Descrever e analisar os resultados da intervenção cirúrgica em todos os seus aspectos técnicos, inclusive quanto à padronização de condutas, e à performance de curto prazo do material implantado.

9 MATERIAL E MÉTODOS

9.1 A amostra

A população pesquisada compreendeu 38 indivíduos ($n = 38$), de ambos os sexos. Foi desenvolvido formulário de identificação, numerado e específico, incluindo-se pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS) em seguimento no Serviço de Ortopedia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, em um estudo prospectivo dessa coorte.

O acesso dos pacientes ao serviço se deu pelo método de referência e contra-referência interno do Hospital e do Sistema Único de Saúde, com área de abrangência regional.

9.2 Critérios de inclusão

- Osteoartrose radiológica severa do quadril (graus III e IV), segundo a classificação de Kellgren e Lawrence;
- *Harris Hip Score* igual ou menor que 60 pontos (dor e incapacidade importantes);
- Faixa etária acima de 21 anos de idade;
- Indicação de cirurgia unilateral com sintomatologia monoarticular;
- Não ter sido submetido a nenhum outro procedimento de substituição articular previamente;
- Condições clínicas satisfatórias com risco cirúrgico baixo ou intermediário (ASA I e II), significando comorbidades compensadas ao momento da admissão hospitalar.

9.3 Critérios de exclusão

- Os pacientes com *déficits* neurológicos, cognitivos e/ou alterações psíquicas de monta que impossibilitassem a compreensão e resposta aos questionários, bem como a condução adequada do processo terapêutico e de reabilitação física ulterior;
- Obesidade mórbida e qualquer infecção ativa local, à distancia ou sistêmica;
- Sobrevida do indivíduo inferior a 6 (seis) meses após a intervenção;
- Re-operação por falha precoce do implante em período inferior a 6 (seis) meses após a intervenção ou por qualquer outro motivo;
- Cirurgia de revisão de artroplastia total do quadril.

O estudo não identificou, a qualquer tempo, condições que comprometessem de alguma forma a coleta e confiabilidade dos dados, a segurança dos participantes ou quaisquer situações de inviabilidade técnica ou pessoal.

9.4 Parecer da Comissão de Ética em Pesquisa e CEP-HU/CAS – UFJF

Após estar cadastrado na Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), o projeto foi submetido à Comissão de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora, em 14 de dezembro de 2009, recebendo parecer favorável (Parecer n. 0161/2009), datado de 25 de janeiro de 2010, autorizando o início da coleta de dados a partir da data da aprovação (Anexo A).

9.5 Os instrumentos de avaliação

9.5.1 SF-36

Cada paciente respondeu ao questionário SF-36 (Anexo B), que consiste num perfil que abrange 8 pontos (domínios) de saúde funcional, bem estar geral, e medidas da saúde física e mental. O *score* final é proporcional ao nível individual de bem estar.

Foram mensurados o *status* pré-operatório e a alteração ocorrida em curto prazo (seis meses de seguimento) no nível de qualidade de vida, relacionado à saúde nesse grupo de pacientes, de forma prospectiva e sistematizada. Esse questionário foi auto-respondido por todos os indivíduos com auxílio de pessoal da área de saúde devidamente treinado, antes da intervenção e seis meses após a cirurgia.

9.5.2 Harris Hip Score – HHS

Os aspectos funcionais específicos da articulação acometida foram obtidos através dos resultados apurados no *Harris Hip Score* (Anexo C) medidos nos pré e pós-operatórios (aos 180 dias de seguimento), quando o processo básico de reabilitação se completa.

O *score* final é proporcional ao grau de incapacidade funcional individual.

O exame físico e a obtenção do *Harris Hip Score* foram de responsabilidade direta do examinador-cirurgião sênior responsável pelo tratamento.

9.5.3 Roteiro de entrevista estruturado

Foi utilizado um roteiro de entrevista pré-operatória estruturado (Apêndice A), com todos os aspectos relevantes ao estudo para balizar a coleta de dados. A coleta dos dados foi de responsabilidade direta do examinador-cirurgião sênior responsável pelo tratamento.

Apurou-se o tempo de duração dos sintomas, desde as primeiras manifestações da doença até o acesso inicial ao serviço de referencia.

9.5.4 Avaliação subjetiva do grau de satisfação individual

A avaliação do grau de satisfação do paciente após o procedimento terapêutico foi cega, ou seja, realizada por observador independente do cirurgião, eliminando-se o viés de informação nesse aspecto do estudo.

Foram oferecidas quatro alternativas de resposta: muito satisfeito, satisfeito, razoavelmente satisfeito e insatisfeito.

9.6 Procedimentos e estratégia de ação

9.6.1 Generalidades

Estudo prospectivo de uma coorte de pacientes (n=38), diagnosticados com osteoartrose severa do quadril, em tratamento no Hospital Universitário da UFJF e submetidos durante o ano de 2010 à artroplastia total do quadril, com um tempo de seguimento mínimo de seis meses, entre a coleta e interpretação dos dados no pós-operatório. Os resultados do estudo foram divulgados sob a forma de artigos científicos submetidos a revistas indexadas e abordaram o elenco de objetivos gerais e específicos bem como o desempenho do material implantado, no curto

prazo.

Os implantes utilizados foram prescritos de forma individualizada, de acordo com as necessidades de cada indivíduo. As intervenções cirúrgicas foram realizadas pelo mesmo cirurgião sênior em condições de uniformidade técnica.

9.6.2 O seguimento e a coleta de dados

Foram efetivadas consultas aos 15, 45, 90 e 180 dias de pós-operatório com avaliação das condições clínicas gerais e orientações para reabilitação funcional. Foram tomadas radiografias de controle do implante, com incidências em antero-posterior e perfil, no pós-operatório imediato e aos 30, 90 e 180 dias; medida do *Harris Hip Score* e re-aplicação do SF-36 aos 180 dias de evolução.

Foi implementada busca ativa em pacientes refratários ao cronograma estabelecido de controle clínico pós-operatório, com sucesso. Todos os indivíduos incluídos no estudo completaram o seguimento proposto.

A documentação se baseou nos dados do prontuário médico-hospitalar, nos formulários específicos do projeto, nas imagens radiológicas não digitais em tamanho real com magnificação média de 15%-20% e imagens fotográficas, com processamento e armazenamento digital.

Todos os pacientes foram orientados cuidadosamente, verbalmente, por escrito e com o uso de recursos grafo-visuais, sobre o procedimento em si e sobre as etapas e cuidados pré e pós-operatórios, contando com o suporte de médicos residentes do Programa de Residência Médica em Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora. Na última consulta pré-operatória foi colhida a assinatura dos pacientes no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) e no Termo de autorização para procedimento cirúrgico do Serviço de Cirurgia do Quadril do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (Apêndice C).

9.6.3 O protocolo pré-operatório

Os pacientes foram submetidos à avaliação clínico-cardiológica com determinação do risco cirúrgico e a uma bateria de exames complementares indispensáveis, a saber: hemograma, coagulograma, glicemia de jejum, creatinina, sódio, potássio e urina (elementos anormais e sedimentos).

Foi exigida completa revisão dentária dos pacientes, não sendo admitida a presença de focos dentários ou doença periodontal.

Tabagistas foram orientados a suspender o consumo de tabaco por, pelo menos, 30 dias antes da cirurgia e manter-se em abstinência por outros 30 dias após o procedimento.

Radiografias da bacia em antero-posterior e da coxofemoral afetada em antero-posterior e perfil foram rotineiramente obtidas para fins de documentação e planejamento operatório.

Atendidas as condições ideais para a operação, foi aplicado o questionário SF-36 e obtido o *Harris Hip Score*, bem como preenchido o roteiro de entrevista estruturado, anotando-se todos os aspectos relevantes, minuciosamente. Nessa consulta foi submetido, ao paciente, o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e o termo de autorização explícito para a cirurgia, sendo renovados os esclarecimentos e recomendações indispensáveis e agendado o procedimento, sempre na presença de, pelo menos, uma testemunha.

A internação se deu no dia anterior ao da cirurgia quando uma revisão do estado geral do paciente foi realizada pelas equipes cirúrgica e anestésica.

Os indivíduos com protocolo números 14 e 29 foram excluídos da pesquisa nessa etapa, em face de intercorrências cardiológicas.

Jejum absoluto foi iniciado 12 horas antes do horário previsto para o início do ato anestésico. Assepsia corporal completa com clorexidina foi feita na noite anterior à cirurgia, como preconizado por Johnson e outros (2010).

9.6.4 O protocolo cirúrgico

O planejamento cirúrgico baseou-se em *templates* (modelos e dimensões em transparências) do implante utilizado e nos dados clínicos e radiológicos de cada indivíduo.

Na abordagem cirúrgica utilizou-se o acesso lateral direto de Hardinge modificado no qual o tendão conjunto formado pelos músculos vasto lateral e o terço anterior do músculo glúteo médio são desinseridos do grande trocanter (HARDINGE, 1982) em decúbito lateral (ou dorsal, excepcionalmente). Os casos de pacientes com maior porte físico e que necessitaram de exposição ou mobilização mais ampla do membro foram sempre posicionados em decúbito lateral. O procedimento anestésico se deu a critério da equipe de anestesiologia do hospital, sendo padrão a raque-anestesia regional associada à sedação. Sondagem vesical de demora com sonda de Foley foi feita rotineiramente em todos os indivíduos.

Utilizou-se sala cirúrgica convencional sem dispositivo de fluxo laminar, mas com restrições ao número de circulantes e observadores. A operação sempre se colocou como a primeira na agenda diária da sala determinada para tal.

A equipe cirúrgica foi composta por um cirurgião sênior, dois auxiliares médicos e um(a) instrumentador(a) cirúrgico(a). A paramentação foi a convencional, com luvas de látex duplas. Assepsia de todo o membro e quadril a ser operado foi realizada com povidine degermante e solução de *Hoffmann* seguida de antisepsia com povidine tópico associada ao uso de campo adesivo iodado na área da incisão.

Os implantes selecionados foram de fabricação nacional, certificados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e com a configuração padrão descrita abaixo:

- A) Componente acetabular para osteointegração com revestimento do tipo plasma spray e introdução sob *press-fit* (encaixe sob pressão com 2 mm de diferença entre a última fresa e a cúpula de eleição) passível de fixação suplementar adjuvante com até 3 parafusos de titânio. Alternativamente em casos de má qualidade óssea ou situações específicas foi empregado componente acetabular cimentado;
- B) Cabeças com 28 mm de diâmetro;

- C) Polietileno convencional com rebordo excêntrico de 10° em posição ínfero-lateral, tanto para as cimentadas como não as cimentadas;
- D) Hastes femorais de liga de aço inoxidável polidas, com cimentação convencional pressurizada manualmente e com uso de *plug* medular (restritor do cimento) e centralizador da haste.

Foram obtidas radiografias de controle em antero-posterior imediatamente após o encerramento da operação.

Todos os dados técnicos, achados cirúrgicos, intercorrências de qualquer natureza e os aspectos dignos de nota foram documentados para composição do escopo da análise.

9.6.5 O Protocolo pós-operatório

Dreno de sucção na ferida mantido por um período máximo de 48 horas. Sonda vesical mantida por 48 horas. Troca do curativo em condições assépticas 48 horas após a cirurgia.

Requisitou-se hemograma de controle no pós-operatório imediato e com 24 horas de evolução. No caso do nível de hemoglobina sérica encontrar-se abaixo de 9,0, associado à palidez cutâneo-mucosa e outros sintomas inequívocos de anemia aguda, realizou-se a reposição com duas unidades de concentrado de hemácias, o que ocorreu em dois indivíduos (números 5 e 6)

Antibioticoterapia profilática: cefazolina na dose de 2g na indução anestésica com repique na mesma dosagem duas horas após. Manutenção com 1,0 g a cada 8 horas, nas 48 horas subsequentes ao ato cirúrgico.

Para profilaxia do tromboembolismo venoso adotou-se o protocolo proposto por Salvati e outros (2007), com uso de meias elásticas de média compressão, estímulo à mobilização precoce ativa e passiva e exercícios ativos e passivos para o tríceps sural e quadríceps, além de contrações isométricas dos glúteos. Aspirina na dose de 200 mg/dia, por via oral, administrada por 30 dias, sendo introduzida 24 horas após a intervenção. Nos casos em que existiu predisposição reconhecida a fenômenos tromboembólicos, foi administrada heparina de baixo peso molecular por 14 dias em lugar da aspirina, o que ocorreu em apenas um indivíduo.

Profilaxia da ossificação heterotópica e controle da dor no pós-operatório: antiinflamatório não-hormonal cetoprofeno na dose de 100 mg, por via endovenosa de 12/12 horas, durante 48 horas associado à dipirona sódica na dose de 1000 mg, por via endovenosa, de 6/6 horas. A hidratação foi contínua, com 1.500ml de solução de *ringer lactato* a cada 24 horas, nas primeiras 48 horas. A partir de 48 horas pós-cirurgia, foi prescrita medicação analgésica oral composta de paracetamol na dose de 750 mg, a cada 12 horas, e 500 mg de dipirona sódica, a cada 6 horas.

Cuidados preventivos da luxação protésica: restrições orientadas a movimentos e posturas críticas e uso obrigatório de travesseiro de abdução (tipo *Charnley*) por quatro semanas (PEAK et al., 2005).

Permanência hospitalar: em enfermarias coletivas com internação no dia anterior à cirurgia e permanência com duração média de 72 horas após a realização do procedimento cirúrgico. Alta hospitalar com orientação verbal e escrita dos cuidados, medicamentos e condutas necessárias à segurança do paciente. Admitiu-se, na instituição, a presença de acompanhante para auxiliar o paciente em sua permanência intra-hospitalar.

Reabilitação básica: sentar no leito a partir do primeiro dia pós-operatório e fora do leito no segundo dia pós-operatório. Início de deambulação com duas bengalas canadenses no segundo dia pós-operatório, sendo autorizado apoio parcial com o membro operado, assim mantido por 45 dias, quando o apoio total com amparo de uma bengala é orientado. Exercícios contra resistência de quadríceps, ílio-psoas e de reforço da musculatura abdução são introduzidos e intensificados a partir do 45º dia de pós-operatório.

Foram encaminhados para serviço de fisioterapia pacientes com dificuldades no entendimento e na realização dos exercícios de reabilitação ou com alguma necessidade específica (cinco indivíduos nesta série).

A retirada de pontos cutâneos se deu aos 15 dias de pós-operatório.

Os pacientes foram controlados na sequência prevista acima e tiveram acesso a assistência e orientação da equipe médica, por via telefônica ou presencial, 24 horas por dia, em casos de complicações ou dúvidas de qualquer tipo.

9.7 Análise estatística e radiológica

A análise foi baseada nos dados obtidos através da aplicação do *Harris Hip Score*, escala funcional validada internacionalmente e específica para a articulação coxofemoral, no questionário genérico SF-36 validado para o português do Brasil e nas informações extraídas do roteiro estruturado de entrevista pré-operatória, elaborado pelo pesquisador, bem como na avaliação radiológica do desempenho do material no que tange aos sinais de estabilidade e osteointegração do componente acetabular, do posicionamento do implante, da qualidade radiológica da manta de cimento femoral e, finalmente, dos indicadores clínicos e hospitalares relacionados ao procedimento.

A análise dos dados obtidos foi desenvolvida usando-se o SPSS 15.0 (*Statistical Package for the Social Sciences*), identificando-se a incidência dos indivíduos com alta *performance* pós-operatória e os fatores vinculados. Foram aplicados os testes χ^2 de McNeman, testes de Mann Whitney e Wilcoxon. Um valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo.

Os pacientes foram avaliados radiograficamente, por meio de radiografias não digitais com magnificação de aproximadamente 15%, interessando a articulação coxofemoral em antero-posterior e em perfil no 1º, 30º, 90º e 180º dias de pós-operatório, observando-se os seguintes parâmetros: posição, ângulo de inclinação e anteversão do implante (alvo: 40º a 50º de inclinação lateral ou abdução com tolerância de 5º e anteversão de 10º a 15º para a cúpula, 0º a 10º de anteversão para a haste femoral) (LAVERNIA et al. 1998), integridade e qualidade da cimentação femoral e acetabular, evidências de osteointegração da cúpula acetabular MD-4 (migração da cúpula, linhas de radioluscência progressivas, comportamento radiológico de cistos subcondrais e mudanças no trabeculado ósseo periacetabular), presença de ossificação heterotópica, avulsões ósseas trocântéricas, fraturas e posição do(s) parafuso(s) adjuvante(s).

10 RESULTADOS

Os resultados do presente estudo originaram dois artigos, a saber:

Artigo 1: *Análise da qualidade de vida de pacientes osteoartrosicos submetidos à artroplastia total do quadril*. Artigo submetido à Revista Brasileira de Ortopedia (Anexo D).

Artigo 2: *Análise clínico-radiológica preliminar do componente acetabular de titânio plasma-spray MD-4*. Artigo submetido à revista Acta Ortopédica Brasileira (Anexo E).

A apresentação dos artigos segue as orientações das revistas a que se submeteram.

A totalidade dos resultados está distribuída na análise descritiva da amostra, a seguir.

10.1 Análise descritiva da amostra

A idade média verificada nesta amostra foi de 56,5 anos (dp 10,9) com mínima de 26 anos e máxima de 78 anos. Entre os participantes, 10,5% (4/38) são analfabetos. As demais características são descritas na Tabela 1.

Tabela 1. Características da amostra segundo variáveis independentes, Juiz de Fora – MG, 2011

Variáveis	N	%
<i>Gênero</i>		
Masculino	21	55,3
Feminino	17	44,7
<i>Idade</i>		
Até 60 anos	24	63,2
Mais de 60 anos	14	36,8
<i>Escolaridade</i>		
Analfabeto	4	10,5
1 a 4 anos	21	55,3
5 a 8 anos	7	18,4
9 a 10 anos	6	15,8
11 ou mais		
<i>Etnia</i>		
Branca	22	57,9
Negra	10	26,3
Parda	6	15,8
<i>Domicílio</i>		
Juiz de Fora	29	73,3
Microrregião	8	21,1
Macrorregião	1	2,6
<i>Arranjo domiciliar</i>		
Reside acompanhado	31	81,6
Reside sozinho	7	18,4
<i>Necessidade de ajuda</i>		
Não necessita	8	21,1
Necessita para atividades domésticas	3	7,9
Necessita para atividades pessoais	17	44,7
Necessita para todas as atividades diárias	10	26,3
<i>Aposentado</i>		
Sim	13	34,2
Não	25	65,8
<i>Ocupação</i>		
Braçal	25	65,8
Do lar	6	15,8
Técnico/administrativo	4	10,5
Comércio	2	5,3
Outro	1	2,6
<i>Recebe benefício</i>		
Sim	7	18,4
Não	31	81,6
<i>Renda familiar</i>		
De 1 a 2 salários	26	68,4
De 2 a 3 salários	7	18,4
Mais de 3 salários	5	13,2
<i>Antecedentes de trabalho braçal</i>		
Sim	18	47,4
Não	20	52,6
<i>Histórico de atividades esportivas intensas</i>		
Sim	6	15,8
Não	32	84,2

Fonte: Dados da pesquisa

Todos os participantes da pesquisa relataram pelo menos um tipo de comorbidade. Entre os pesquisados, 31,6% (12/38) apresentaram obesidade grau I ou II. Na tabela 2 estão relacionadas as doenças declaradas. Morbidades como osteoporose e dor em outras articulações, que não a coxofemoral, apresentaram valores expressivos.

Tabela 2. Doenças auto-relatadas/comorbidades, Juiz de Fora - MG, 2011

Variáveis	N	%
<i>IMC</i>		
Normal	13	34,2
Sobrepeso	13	34,2
Obesidade grau I	8	21,1
Obesidade grau II	4	10,5
<i>Diabetes</i>		
Sim	5	13,2
Não	33	86,8
<i>HAS</i>		
Sim	21	55,3
Não	17	44,7
<i>Cardiopatia</i>		
Sim	3	7,9
Não	35	92,1
<i>Pneumopatia</i>		
Sim	3	7,9
Não	35	92,1
<i>Dislipidemia</i>		
Sim	5	13,2
Não	33	86,8
<i>Depressão</i>		
Sim	4	10,5
Não	34	89,5
<i>Outros distúrbios psíquicos</i>		
Sim	3	7,9
Não	35	92,1
<i>Alergias</i>		
Sim	5	13,2
Não	33	86,8
<i>Doença da tireóide</i>		
Sim	5	13,2
Não	33	86,8
<i>Osteoporose</i>		
Sim	8	21,1
Não	30	78,9
<i>Outras queixas de dor articular</i>		
Sim	10	26,3
Não	28	73,7
<i>Artrose em outros segmentos</i>		
Sim	7	18,4
Não	31	81,6
<i>Limitação áudio/visual</i>		
Sim	7	18,4
Não	31	81,6
<i>Tabagista</i>		
Sim	5	13,2
Não	33	86,8
<i>Outras*</i>	7	18,4

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: *Outras: Nefropatia, colagenoses, vasculopatias, saúde bucal insatisfatória, artroplastia em outras articulações, sequelas/deformidades associadas, etilismo

Na tabela 3 estão explicitadas as avaliações dos pacientes quanto a seus estados de saúde geral, estimativa do nível de bem estar individual, e o grau de satisfação em relação à cirurgia realizada. Nenhum entrevistado declarou piora no estado de saúde ou insatisfação referente à intervenção cirúrgica.

Tabela 3. Auto-percepção do estado de saúde em geral e grau de satisfação pós-cirúrgica, Juiz de Fora - MG, 2011

Variáveis	N	%
<i>Auto-percepção do estado de saúde em geral (SF-36)</i>		
Muito melhor agora que há um ano	24	63,2
Um pouco melhor agora que há um ano	10	23,3
Quase a mesma coisa de um ano atrás	4	10,5
<i>Grau de satisfação com a cirurgia</i>		
Muito satisfeito	23	60,5
Satisfeito	13	34,2
Razoavelmente satisfeito	2	5,3

Fonte: Dados da pesquisa

Na Tabela 4 estão descritas as médias, no pré e pós-operatório, dos oito domínios que integram o questionário de qualidade de vida SF-36 bem como a média, antes e depois da cirurgia, do HHS, que avalia os aspectos funcionais específicos da articulação coxofemoral. Dos entrevistados, 7,9% (3/38) declararam retorno pleno às atividades exercidas antes do agravamento da doença e 10,5% (4/38) apresentaram valores pouco significativos nos domínios do SF-36 pós-cirúrgico, contrastando com um *Harris Hip Score* categorizado como excelente. Neste subgrupo em particular, nenhum é aposentado e dois recebem benefício previdenciário. De forma conflitante com o questionário SF-36, dois indivíduos se autodeclararam “satisfeitos” com o resultado da cirurgia e dois únicos indivíduos se declararam razoavelmente satisfeitos, contrastando com um *Harris Hip Score* no nível “excelente”.

Tabela 4. Médias dos escores dos oito domínios que constituem o SF-36 e do Harris Hip Score com significância estatística (p-valor), Juiz de Fora - MG, 2011

Variáveis	Pré-cirúrgico	Pós-cirúrgico	p
	Média (dp)	Média (dp)	
<i>SF-36</i>			
Capacidade funcional	13,40 (14,9)	53,70 (27,3)	<0,010
Limitação por aspectos físicos	9,21 (22,1)	48,00 (40,4)	<0,001
Dor	23,10 (18,2)	62,60 (24,8)	<0,002
Estado geral de saúde	54,20 (23,0)	71,30 (22,3)	<0,001
Vitalidade	40,30 (26,2)	69,90 (21,5)	<0,001
Aspectos sociais	40,80 (23,6)	74,30 (24,8)	<0,001
Aspectos emocionais	23,70 (36,3)	64,90 (37,1)	<0,001
Saúde mental	52,60 (27,2)	80,40 (17,2)	<0,001
<i>HHS</i>	36,10 (15,9)	92,10 (5,6)	<0,001

Fonte: Dados da pesquisa

Quanto ao procedimento cirúrgico tem-se que os pacientes submetidos à ATQ permaneceram em média três dias hospitalizados após a intervenção e 94,7% (36/38) destes fizeram uso de drenagem a vácuo por, em média, 36 horas. Do total da amostra 7,9% (3/38) apresentaram componente acetabular com ângulo de inclinação aumentado (56°, 57° e 59°) e quatro pacientes (10,5%) sofreram complicações relevantes, sendo que destes, em 75% (3/4) ocorreu avulsão parcial do trocanter maior, tendo ocorrido consolidação óssea em todos os casos. Em um indivíduo ocorreu lesão transitória (neuropraxia) do ramo fibular do nervo ciático com recuperação parcial da função aos 6 meses de seguimento. Dois pacientes (5,2%) necessitaram transfusão sanguínea no pós-operatório (02 unidades de concentrado de hemácias). Dados referentes ao material implantado estão descritos na tabela 5.

Tabela 5. Características do material implantado, Juiz de Fora - MG, 2011

Variáveis	N	%
<i>Componente acetabular</i>		
Nº 44	4	10,5
Nº 46	3	7,9
Nº 48	2	5,3
Nº 50	7	18,4
Nº 52	7	18,4
Nº 54	6	15,8
Nº 56	6	15,8
Nº 58	2	5,3
Nº 60	1	2,6
<i>Cabeça intercambiável</i>		
Nº 22 colo longo	1	2,6
Nº 22 colo extra longo	1	2,6
Nº 28 colo curto	11	28,9
Nº 28 colo médio	12	31,6
Nº 28 colo longo	7	18,4
Nº 28 colo extra longo	5	13,2
Nº 32 colo médio	1	2,6
<i>Haste femoral</i>		
Nº 6	3	7,9
Nº 8	18	47,4
Nº 10	12	31,6
Nº 12	1	2,6
Nº 35,5	2	5,3
Nº 37,5	2	5,3
<i>Parafusos acetabulares</i>		
Nº 20	6	15,8
Nº 20 e 25	21	55,3
Nº 25	6	15,8
Não usou	5	13,2
<i>Plug femoral</i>		
Nº 11	5	13,2
Nº 12	3	7,9
Nº 13	5	13,2
Nº 14	7	18,4
Nº 15	12	31,6
Nº 18	1	2,6
Nº 14 a 17	2	5,3
Nº 18 a 21	2	5,3
Não usou	1	2,6

Fonte: Dados da pesquisa

As tabelas 6 e 7 descrevem as variáveis sociodemográficas associadas à qualidade de vida e seu comportamento estatístico por domínio do SF-36, considerando-se valores médios, desvio-padrão e p-valor no pré e no pós-operatório.

Tabela 6. Variáveis associadas à qualidade de vida, nos nove escores constituintes do SF-36 inicial, média do escore e significância estatística (p-valor), Juiz de Fora - MG, 2011

Variáveis	Funcional		Físico		Dor		Saúde		Vitalidade		Social		Emocional		Mental		Físico		
	Média (dp)	p	Média (dp)	p	Média (dp)	p	Média (dp)	p	Média (dp)	p	Média (dp)	p	Média (dp)	p	Média (dp)	p	Média (dp)	p	
<i>Idade</i>																			
De 20 a 60 anos	11,6 (14,1)	0,28	10,4 (23,2)	0,66	20,2 (13,7)	0,20	53,2 (25,0)	0,74	37,7 (27,8)	0,43	37,5 (21,8)	0,26	19,4 (35,3)	0,35	50,0 (28,2)	0,44	4,1 (1,0)	0,61	
De 61 a 99 anos	17,1 (16,2)		7,14 (20,6)		28,1 (23,8)		55,7 (19,8)		44,6 (23,4)		46,4 (26,1)		30,9 (38,0)		57,1 (25,6)		4,0 (0,8)		
<i>Etnia</i>																			
Branca	10,0 (14,4)	0,13	9,0 (19,7)	0,95	18,7 (14,7)	0,11	50,5 (23,6)	0,29	35,0 (26,9)	0,26	38,0 (25,4)	0,50	24,2 (37,3)	0,94	45,8 (27,2)	0,14	4,32 (0,9)	0,13	
Outros	18,7 (14,5)		9,3 (25,6)		29,2 (21,0)		59,1 (21,9)		47,5 (24,0)		44,5 (20,9)		22,9 (35,9)		62,0 (24,9)		3,8 (0,8)		
<i>Aposentado</i>																			
Sim	18,8 (18,2)	0,12	5,7 (14,9)	0,49	25,8 (17,1)	0,51	56,0 (20,7)	0,71	47,3 (25,4)	0,23	47,1 (23,4)	0,23	23,0 (34,3)	0,94	61,2 (31,2)	0,16	4,0 (1,0)	0,63	
Não	11,0 (12,5)		11,0 (25,0)		21,7 (18,8)		53,1 (24,4)		36,6 (26,3)		37,5 (23,3)		23,9 (37,9)		48,1 (24,2)		4,1 (0,8)		
<i>Necessita ajuda</i>																			
Sim	10,0 (11,8)	<0,01	7,5 (19,8)	0,41	20,9 (17,1)	0,16	54,1 (22,6)	0,99	34,3 (22,2)	<0,01	38,3 (23,8)	0,29	21,1 (34,4)	0,47	49,3 (26,0)	0,17	4,3 (0,7)	0,01	
Não	27,5 (18,1)		15,6 (29,6)		31,5 (20,7)		54,3 (26,1)		62,5 (29,2)		50,0 (21,1)		33,3 (43,6)		65,0 (29,4)		3,3 (1,1)		
<i>Recebe benefício</i>																			
Sim	6,4 (4,7)	0,15	3,5 (9,4)	0,46	19,7 (11,2)	0,58	51,2 (34,9)	0,72	29,2 (18,1)	0,22	30,3 (12,1)	0,19	0,0 (0,0)	0,05	46,8 (22,3)	0,54	4,4 (0,7)	0,32	
Não	15,3 (16,0)		10,4 (23,9)		23,9 (19,4)		54,8 (20,2)		42,7 (27,3)		43,1 (24,9)		29,0 (38,2)		53,9 (28,3)		4,0 (0,9)		
<i>Renda</i>																			
1 a 2 salários	12,6 (13,6)	0,41	10,5 (24,6)	0,76	24,1 (18,4)	0,55	49,8 (24,0)	0,24	40,0 (25,1)	0,53	35,0 (18,3)	0,08	26,9 (37,7)	0,53	48,0 (27,7)	0,16	4,1 (0,8)	0,67	
2 a 3 salários	11,4 (9,8)		3,5 (9,4)		16,5 (11,7)		63,7 (20,1)		33,5 (26,2)		51,7 (26,4)		9,5 (25,1)		55,4 (25,9)		4,0 (1,1)		
Mais de 3 sal.	22,0 (25,6)		10,0 (22,3)		26,9 (25,2)		63,2 (17,5)		51,0 (33,6)		55,0 (36,0)		26,6 (43,4)		72,8 (18,6)		3,8 (1,3)		

Fonte: Dados da pesquisa
Legenda: sal.: salários

Tabela 7. Variáveis associadas à qualidade de vida, nos nove escores constituintes do SF-36 final, média do escore e significância estatística (p-valor), Juiz de Fora - MG, 2011

Variáveis	Funcional		Físico		Dor		Saúde		Vitalidade		Social		Emocional		Mental		Final	
	Média (dp)	p	Média (dp)	p														
Idade	54,5 (26,7)	0,79	50,0 (42,9)	0,69	62,9 (23,9)	0,92	69,6 (23,1)	0,54	70,0 (24,4)	0,96	70,3 (26,5)	0,19	65,2 (37,4)	0,93	78,5 (19,1)	0,27	1,5 (0,7)	0,76
	52,1 (29,0)		44,6 (36,9)		62,0 (26,9)		74,2 (21,1)		69,6 (16,2)		81,2 (20,6)		64,2 (38,0)		84,8 (12,5)		1,43 (0,6)	
Etnia	51,1 (28,5)	0,64	44,3 (40,7)	0,45	55,1 (27,7)	0,02	67,3 (25,6)	0,33	65,6 (26,1)	0,20	69,8 (28,7)	0,29	72,7 (36,5)	0,15	75,8 (19,5)	0,06	1,5 (0,7)	0,23
	57,1 (25,8)		53,1 (40,6)		72,8 (15,5)		76,7 (15,8)		75,6 (11,3)		80,4 (17,0)		54,1 (36,2)		87,7 (10,0)		1,3 (0,6)	
Aposentado	58,8 (23,1)	0,40	42,3 (37,3)	0,53	58,9 (27,3)	0,51	77,2 (20,9)	0,24	75,3 (18,7)	0,26	82,6 (22,5)	0,13	66,6 (30,4)	0,83	87,0 (12,4)	0,10	1,2 (0,4)	0,11
	51,0 (29,2)		51,0 (42,3)		64,5 (23,6)		68,2 (22,6)		67,0 (22,6)		70,0 (25,2)		63,9 (40,7)		77,6 (18,5)		1,6 (0,7)	
Necessita ajuda	52,8 (28,5)	0,74	53,3 (40,3)	0,10	61,7 (26,4)	0,69	70,8 (22,5)	0,94	68,5 (22,3)	0,55	72,9 (25,6)	0,56	67,7 (38,6)	0,45	80,2 (17,2)	0,85	1,5 (0,6)	0,57
	56,8 (23,1)		28,1 (36,4)		66,0 (18,0)		73,0 (22,6)		75,0 (18,5)		79,6 (22,0)		54,1 (30,5)		83,0 (17,8)		1,38 (0,7)	
Recebe benefício	58,5 (29,6)	0,60	42,8 (44,9)	0,71	63,2 (23,6)	0,93	69,2 (22,4)	0,79	63,5 (23,5)	0,39	66,0 (22,4)	0,33	66,6 (38,4)	0,89	78,2 (15,8)	0,66	1,4 (0,7)	0,85
	52,5 (27,1)		49,1 (40,0)		62,4 (25,3)		71,7 (22,5)		71,2 (21,1)		76,2 (25,2)		64,5 (37,4)		81,4 (17,6)		1,4 (0,6)	
Renda	56,1 (24,7)	0,17	49,0 (41,5)	0,93	66,3 (24,2)	0,15	70,1 (22,9)	0,76	69,2 (23,2)	0,96	71,1 (25,9)	0,51	64,1 (37,6)	0,86	80,3 (18,4)	0,66	1,5 (0,7)	0,62
	37,1 (36,6)		42,8 (42,6)		46,1 (25,0)		77,0 (19,3)		70,7 (18,1)		82,1 (17,4)		71,4 (35,6)		85,7 (13,2)		1,5 (0,5)	
	64,0 (19,4)		50,0 (39,5)		66,2 (21,8)		69,6 (25,5)		72,0 (20,1)		80,0 (28,7)		59,9 (43,4)		76,8 (16,3)		1,2 (0,4)	

Fonte: Dados da pesquisa
Legenda: sal.: salários

As tabelas 8 e 9 descrevem as variáveis sociodemográficas associadas ao *Harris Hip Score* e seu comportamento estatístico considerando-se valores médios, desvio-padrão e p-valor.

Tabela 8. Variáveis associadas à qualidade de vida, no escore total do HHS inicial, média do escore e significância estatística (p-valor), Juiz de Fora - MG, 2011

Variáveis	Total	
	Média (dp)	p
<i>Idade</i>		0,17
De 20 a 60 anos	33,4 (1,5)	
De 61 a 99 anos	40,7 (1,6)	
<i>Etnia</i>		0,66
Branca	34,5 (1,4)	
Outros	38,2 (1,8)	
<i>Aposentado</i>		0,38
Sim	32,9 (1,7)	
Não	37,7 (1,5)	
<i>Necessita ajuda</i>		<0,01
Sim	32,4 (1,4)	
Não	49,7 (1,2)	
<i>Recebe benefício</i>		0,66
Sim	38,5 (1,1)	
Não	35,5 (1,6)	
<i>Renda</i>		0,80
1 a 2 salários	37,2 (1,6)	
2 a 3 salários	34,0 (1,1)	
Mais de 3 salários	32,8 (2,0)	

Fonte: Dados da pesquisa

Tabela 9. Variáveis associadas à qualidade de vida, no escore total do HHS final, média do escore e significância estatística (p-valor), Juiz de Fora - MG, 2011

Variáveis	Total	
	Média (dp)	p
<i>Idade</i>		0,60
De 20 a 60 anos	92,4 (5,0)	
De 61 a 99 anos	91,4 (6,6)	
<i>Etnia</i>		0,62
Branca	92,1 (5,6)	
Outros	91,9 (5,7)	
<i>Aposentado</i>		0,46
Sim	93,0 (6,1)	
Não	91,5 (5,4)	
<i>Necessita ajuda</i>		0,98
Sim	91,9 (5,7)	
Não	92,2 (5,5)	
<i>Recebe benefício</i>		0,20
Sim	89,6 (5,0)	
Não	92,6 (5,7)	
<i>Renda</i>		0,84
1 a 2 salários	92,0 (5,9)	
2 a 3 salários	91,3 (5,8)	
Mais de 3 salários	93,2 (4,1)	

Fonte: Dados da pesquisa

11 CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em primeiro lugar, o estudo demonstra uma significativa melhora na qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes afetados por osteoartrose de diferentes etiologias e que foram submetidos à artroplastia total do quadril, no seguimento de curto prazo. Os resultados obtidos indicam que o SF-36 é útil como método complementar de avaliação dos pacientes com osteoartrose severa, submetidos à artroplastia de substituição total do quadril, em especial nos aspectos social e psicológico. A utilização desse método, em conjunto com instrumentos específicos como o *Harris Hip Score* – HHS – e a avaliação clínico-radiográfica tradicional mostrou-se eficaz na aferição mais precisa do nível de satisfação pós-cirúrgico dos indivíduos, das alterações observadas na saúde física e mental obtidas pela intervenção médica, bem como na identificação de vieses e fatores que influenciam a manifestação ou percepção subjetiva e objetiva dos indivíduos acerca de sua condição pré e pós- operatória. A combinação de dois métodos mostrou-se valiosa conferindo maior confiabilidade na compreensão das diversas variáveis. A avaliação da qualidade de vida não substitui a avaliação clínica provida por instrumentos específicos e pela experiência do cirurgião, mas pode adicionar dados importantes ao valorizar o conjunto de expectativas do paciente perante um tratamento médico e pode ser considerada um instrumento eficiente na análise de resultados da artroplastia total do quadril .

Secundariamente, os resultados clínicos e radiológicos demonstraram estabilidade e, na maior parte dos casos, indícios de osteointegração do componente acetabular avaliado, sendo equivalentes ao desempenho de produtos similares em condições semelhantes. Os resultados, embora de curto prazo, sugerem que esse implante pode aumentar a fixação inicial por meio de *ingrowth* ósseo, o que representaria um fator preditivo quanto à sobrevivência, em médio prazo, do componente acetabular considerado. Entretanto, o acompanhamento a médio e longo prazos é mandatório para se obter conclusões seguras sobre o comportamento do implante considerado. Destaque-se que, mesmo com uma amostra limitada quantitativamente, trata-se do primeiro estudo prospectivo concluído e submetido à publicação envolvendo o implante utilizado.

Finalmente, o contexto do estudo propiciou um conhecimento mais profundo

da realidade da população brasileira atendida pelo Sistema Único de Saúde e das instituições envolvidas, bem como das virtudes, limitações e necessidades de todos os segmentos desta complexa engrenagem. A comparação destes dados com as informações disponíveis na bibliografia estudada impôs uma série de reflexões e a consequente busca de proposições que possam aperfeiçoar os diversos aspectos relacionados ao estudo e à doença em si. A elaboração de uma fórmula perene e reproduzível em escala ampliada e que proporcione avanços no sistema assistencial, com alimentação continuada dos sistemas de informação e controle e ainda estímulo à pesquisa científica parece uma iniciativa lógica e plausível.

Este pensamento serviu como estímulo à formulação de um modelo teórico com potencial de viabilidade, especificamente direcionado ao manejo da osteoartrose das grandes articulações dos membros inferiores.

Desta forma, submeteu-se ao conselho editorial da Revista da Organização Panamericana de Saúde – OPAS um artigo de cunho propositivo na seção “Opinião e Análise” (Apêndice D e Anexo F) onde se sugere e coloca-se em discussão a criação de centros universitários públicos de referência, com abrangência micro ou macro-regional, especializados no manejo de programas de atenção à saúde específicos para a osteoartrose das grandes articulações. O modelo idealizado poderia exercer um grande impacto sobre a saúde da população brasileira e apresentar, já no curto prazo, resultados relevantes para a saúde coletiva, especialmente em se considerando o aumento na expectativa de vida da população e o incremento na prevalência de doenças degenerativas osteoarticulares.

REFERÊNCIAS

- ACKERMAN, I. N. et al. Severely compromised quality of life in women and those of lower socioeconomic status waiting for joint replacement surgery. **Arthritis and rheumatism**, Atlanta, v.53, n.5, p.653-658, Oct 2005.
- AMSTUTZ, H. C.; CLARKE, I. C. Evolution of hip arthroplasty. In: AMSTUTZ, H. C. (Ed.). **Hip arthroplasty**. New York: Churchill Livingstone, 1991. p.1-14.
- AMSTUTZ, H. C.; GRIGORIS, P. Metal on metal bearings in hip arthroplasty. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, n.329, p.11-34, Aug 1996. Suplemento.
- ARTHRITIS FOUNDATION. **The facts about arthritis**. [200-]. Disponível em: <<http://www.arthritis.org/resources/gettingstarted/default.asp>>. Acesso em: 11 ago. 2009.
- AUBRY, I. et al. Abnormal collagen type I production in osteoarthritic subchondral bone is associated with a reduced capacity of osteoblasts to mineralize *in vitro*. **Arthritis research and therapy**, London, v.6, p. 87, Sep 2004. Suplemento 3.
- BALDERSTON, R. A. (Org.) et al. **O quadril: Procedimentos clínicos e cirúrgicos**. São Paulo: Revinter, 1996. 518p.
- BARCLAY, L.; VEGA, C. **New guidelines issued for management of hip and knee osteoarthritis**. 2008. Disponível em: <<http://www.medscape.com/viewarticle/570804?src=mp>>. Acesso em: 10 mar. 2010.
- BARROS, M. B. A. Inquéritos domiciliares de saúde: potencialidades e desafios. **Revista brasileira de epidemiologia**, São Paulo, v.11, p.6-19, maio 2008. Suplemento 1.
- BAUMANN, C. et al. Satisfaction with care after total hip or knee replacement predicts self-perceived health status after surgery. **BMC musculoskeletal disorders**, London, v.10, p.150, Dec 2009.
- BEAULÉ, P.E.; MATTA, J.M.; MAST, J.W. Hip arthrodesis: current indications and techniques. **The Journal of the american academy of orthopaedic surgeons**, Rosemont, v.10, n. 4, p.249-255, July/Aug 2002.

BELASCO, A. G. S.; SESSO, R. C. C. Qualidade de vida: princípios, focos de estudo e intervenções. In: DINIZ, D. P.; SCHOR, N. (Org.). **Qualidade de vida: série guias de medicina ambulatorial e hospitalar**. Barueri: Manole, 2006. p.1-10.

BERGER, R. A. et al. Primary Cementless Acetabular Reconstruction in Patients Younger Than 50 Years Old: 7 to 11 Year Results. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, v.344, p.263-274, Nov 1997.

BEVERLAND, D. E.; SPENCER, R. F. Hip resurfacing and metal-on-metal total hip arthroplasty. **Hip international**, Milano, v.21, n.3, p.277-278, May/June 2011.

BIERBAUM, B. E.; HOWE, K. K. Total hip arthroplasty: learning from both successes, failure. Early improvements involved techniques, materials. **Orthopaedics today**, Thorofare, v.22, n.10, p.752-761, Oct 1999.

BIMMEL, R. **Acetabular Systems**: an introduction. 2010. Disponível em: <<http://www.opnews.com/articles/170/articles.php#1>>. Acesso em: 06 abr. 2010.

BORDINI, B. et.al. Factors affecting aseptic loosening of 4750 total hip arthroplasties: multivariate survival analysis. **BMC musculoskeletal disorders**, London, v.8, p.69-76, July 2007.

BOUTIN, P. et al. The use of dense alumina-alumina ceramic combination in total hip replacement. **Journal of biomedical materials research**, Hoboken, v.22, n.12, p.1203-1232, Dec 1988.

BOZIC, K. J. et al. The Epidemiology of bearing surface usage in total hip Arthroplasty in the United States. **The journal of bone and joint surgery**, Boston, v.91, p.1614-1620, 2009. American volume.

BRAGDON, C. R. et al. Minimum 60year followup of highly cross-linked polyethylene in THA. **Clinical orthopaedics and related research**, New York, v.465, p.122-127, 2007.

BRANSON, J. J.; GOLDSTEIN, W. M. Primary total hip arthroplasty. **AORN Journal**, New York, v.78, n.6, p.946-974, Dec 2003.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Em 2008, esperança de vida dos brasileiros chega a 72,86 anos**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualiza.php?id_noticia=1507&id_pagina=1>. Acesso em: 4 abr. 2011.

BROWN, R. S. et al. Long- term survival of McKee-Farrar total hip prostheses. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, n.402, p.157-163, Sep 2002.

BUSS, P. M. Promoção da saúde e qualidade de vida. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p.163-177, 2000.

CALLAGHAN, J. J. et al. How have alternative bearings (such as metal-on-metal, highly cross-linked polyethylene, and ceramic-on-ceramic) affected the prevention and treatment of osteolysis? **The journal of the american academy of orthopaedic surgeons**, Rosemont, v.16, p.33-37, Nov 2008. Supplement 1.

CAMPBELL, P. Clinical significance of wear debris. In: AMSTUTZ, H.C. (Ed.). **Hip Arthroplasty**. New York: Churchill Livingstone, 1991. p.535-533.

CAMPOS, E. F. et al. (Org.). Valor em saúde. In: ————. **A cadeia de valor em Saúde: uma proposta de reorganização da Atenção na Saúde Suplementar**. Belo Horizonte: Federação Interfederativa das Cooperativas de Trabalho Médico de Minas Gerais, 2009. p.50-67.

CAMPOSA, M. O.; RODRIGUES NETO, J. F. Qualidade de vida: um instrumento para promoção de saúde. **Revista baiana de saúde pública**, Salvador, v.32, n.2, p.232-240, maio/ago. 2008.

CARVALHO, J. A. M.; GARCIA, R. A. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.3, p.725-733, jun. 2003.

CATES, C. A.; HUO, M. Alternative Bearing surface in total hip arthroplasty. **Current opinion in orthopaedics**, Philadelphia, v.16, n.1, p.21-24, Feb 2005.

CHARD, J. et al. Osteoartrite do quadril. In: BRITISH MEDICAL JOURNAL. **Evidência clínica: conciso – doenças musculoesqueléticas**. Porto Alegre: Artmed, 2008. p.42-43.

CHARNLEY, J. Surgery of the hip joint. **British medical journal**, London, v.1, p.821-826, 1960.

CHARNLEY, J. **Low Friction arthroplasty of the hip: theory and practice**. London: Springer, 1979.

CHIARI, K. Medial displacement osteotomy of the pelvis. **Clinical orthopaedics and**

related research, Philadelphia, n.98, p.55-71, Jan/Feb 1974.

CICONELLI, R. M. 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**, Campinas, v.39, n.3, p.143-150, maio/jun. 1999.

CLOHISY, J. C. et al. Reasons for revision hip surgery: a retrospective review. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, v.1, n.429, p.188-192, Dec 2004.

CLOHISY, J. C.; KEENEY, J. A.; SCHOENECKER, P. L. Preliminary assessment and general treatment guidelines for young adult hip. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, v.441, p.168-179, Dec 2005.

COIMBRA, L. B. Osteoartrite (Artrose). In: MOREIRA, C.; PINHEIRO, G. R. C.; MARQUES NETO, J. F. (Eds.). **Reumatologia essencial**, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009. p.195-206.

CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE PROMOÇÃO DA SAÚDE, 1., 1986, Ottawa. **Carta de Ottawa**. Ottawa: Organização Mundial de Saúde, 1986. Disponível em: <<http://www.opas.org.br/promocao/uploadArq/Ottawa.pdf>>. Acesso em: 12 abril de 2011.

CUCKLER, J. M. et al. Large versus small femoral heads in metal-on-metal hip arthroplasty. **The journal of arthroplasty**, New York, v.19, n.8, p.41-44, Dec 2004. Suplemento.

CUCKLER, J. M. The optimal metal-metal arthroplasty is still a total hip arthroplasty: in the affirmative. **The Journal of arthroplasty**, New York, v.21, n.4, p.74-76, June 2006. Suplemento 1.

CUCKLER, J. M. The optimal Metal-Metal Arthroplasty is not a Surface Replacement—Affirms. **Seminars in Arthroplasty**, Philadelphia, v.21, n.1, p.33-35, Mar. 2010.

DAVIES, C. et al. Can choices between alternative hip prostheses be evidence based? a review of the economic evaluation literature. **Cost effectiveness and resource allocation**, London, v.8, p.20, Oct 2010.

DETSKY, A. S.; LAUPACIS, A. Relevance of cost: effectiveness analysis to clinicians and policy makers. **JAMA: the journal of the American Medical Association**, Chicago, v.298, n.2, p.221-224, July 2007.

DOOLEY, P. J. Femoroacetabular impingement syndrome: Nonarthritic hip pain in young adults. **Canadian family physician**, Calgary, v.54, n.1, p.42-47, Jan 2008.

DORR, L. D. et.al. Structural and cellular assessment of bone quality of proximal femur. **Bone**, New York, v.14, n.3, p.231-242, May/June 1993.

DORR, L. D. et al. The argument for the use of Metasul as an articulation surface in total hip replacement. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, n.429, p.80-85, Dec 2004.

DUNSTAN, E. et al. Metal ion levels after metal-on-metal proximal femoral replacements: a 30-year follow-up. **The Journal of bone and joint surgery**, London, v.87, n.5, p.628-631, May 2005. British volume.

ENGH JR., A. C. et al. **A comparison of three hip arthroplasty bearing surfaces: a randomized trial**. In: OPEN SCIENTIFIC MEETING OF THE HIP SOCIETY, 36th; ENCONTRO HIP OPEN SOCIETY COMBINADA E AAHKS, 14th, 2008, San Francisco, USA. Rosemont: The Hip Society, 2008.

ETHGEN, O. et al. Health-related quality of life in total hip and total knee arthroplasty. A qualitative and systematic review of the literature. **The journal of bone and joint surgery**, Boston, v.86A, n.5, p.963-974, May 2004. American volume.

FELSON, D. T. et al. Obesity and knee osteoarthritis. The Framingham Study. **Annals of internal medicine**, Philadelphia, v.109, n.1, p.18-24, July 1988.

FLECK, M. P. A. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da Organização Mundial da Saúde (WHOQOL-100): características e perspectivas. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p.33-38, 2000.

GANGJI, V.; TOUNGOUZ, M.; HAUZEUR, J. P. Stem cell therapy for osteonecrosis of the femoral head. **Expert Opinion on Biological Therapy**, London, v.5, n.4, p.437-442, Apr 2005.

GANZ, R. et al. A new periacetabular osteotomy for the treatment of hip dysplasias. Technique and preliminary results. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, n.232, p.26-36, July 1988.

GANZ, R. et al. Femoroacetabular impingement: a cause for osteoarthritis of the hip. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, n.417, p.112-120, Dec 2003.

GARBUZ, D. S. et.al. Delays worsen quality of life outcome of primary total hip arthroplasty. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, v.447, p.79-84, June 2006.

GARSTANG, S.; STITIK, T. Osteoarthritis: epidemiology, risk factors, and pathophysiology. **American journal of physical medicine & rehabilitation**, Hagerstown, v.85, p.2-11, Nov 2006. Suplemento 11.

GEERDINK, C. H. et al. Cross-linked compared with historical polyethylene in THA: an 8-year clinical study. **Clinical orthopaedics and related research**, New York, v.467, n.4, p.979-984, Apr 2009.

GEORGE, L. K.; RUIZ JR, D.; SLOAN, F. A. The effects of total hip arthroplasty on physical functioning in the older population. **Journal of the American Geriatrics Society**, New York, v.56, n.6, p.1057-1062, June 2008.

GIORGI, R. D. N. A Osteoartrose na prática clinica. **Temas de reumatologia clínica**, São Paulo, v.6, n.1, p.17-30, mar. 2005.

GRANEY, M. J. The reciprocal relationship between disability and depression. **Journal of the American Geriatrics Society**, Malden, v.48, n.4, p.452-453, Apr 2000.

GUIMARÃES, R. P. et al. Tradução e adaptação transcultural do instrumento de avaliação do quadril "Harris Hip Score". **Acta ortopedica brasileira**, São Paulo, v.18, n.3, p.142-147, 2010.

HAMEL, M. B. et al. Joint replacement Surgery in elderly patients with severe osteoarthritis of the hip or knee. **Archives of internal medicine**, Chicago, v.168, n.13, p.1430-1440, July 2008.

HARDINGE, K. The direct lateral approach to the hip. **Journal of bone and joint surgery**, Boston, v,64b, n.1, p.17-19, 1982.

HARRIS, W. H. Highly Cross-linked, electron-beam-irradiated, melted polyethylene: some pros. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, v.1, n.429, p.63-67, Dec 2004.

HELMICK, C. G. et.al. Estimates of prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the Unites States. **Arthritis and rheumatism**, Atlanta, v.58, n.1, p.15-25, Jan 2008.

HERNIGOU, P.; BEAUJEAN, F. Treatment of osteonecrosis with autologous bone marrow grafting. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, n.405, p.14-23, Dec 2002.

HERRERO-BEAUMONT, G. et al. Glucosamine sulfate in the treatment of knee osteoarthritis symptoms: a randomized, double-blind, placebo-controlled study using acetaminophen as a side comparator. **Arthritis and rheumatism**, Atlanta, v.56, n.2, p.555-567, Feb 2007.

HOADLUNG, T. F.; STEINBACH, L. S. Primary osteoarthritis of the hip: etiology and epidemiology. **Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, Rosemont, v.9, n.5, p.320-327, Sep/Oct 2001.

HOWIE, D. W. Tissue response in relation to type of wear particles around failed hip arthroplasties. **The Journal of arthroplasty**, New Brunswick, v.5, n.4, p.337-348, Dec 1990.

JACOBS, J. J. Bringing the MOM issue into focus. **AAOS Now**, Rosemont, v.5, n.8, June 2011. Disponível em: <<http://www.aaos.org/news/aaosnow/jun11/clinical2.asp>>. Acesso em: 23 jul. 2011.

JACOBSSON, S. A.; DJERF, K.; WAHLSTRÖM, O. Twenty-year results of McKee-Farrar versus Charnley prosthesis. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, n.329, p.60-68, Aug 1996. Suplemento.

JAZRAWI, L. M.; KUMMER, F. J.; DICESARE, P. E. Alternative bearing surfaces for total joint arthroplasty. **Journal of the american academy of orthopaedic surgeons**, Rosemont, v.6, n.4, p.198-203, July/Aug 1998.

JOHNSON, A. J. et al. Preoperative chlorhexidine preparation and the incidence of surgical site infections after hip arthroplasty. **The Journal of arthroplasty**, New York, v.25, p.98-102, Sep 2010. Supplement 6.

JORDAN, K. M. et al. EULAR Recommendations 2003: an evidence based approach to the management of knee osteoarthritis: Report of a Task Force of the Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic Trials (ESCISIT). **Annals of rheumatologic diseases**, London, v.62, n.2, p.1145-1155, Dec 2003.

JUDET, R. et al. A non cemented total hip prosthesis. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, n.137, p.76-84, 1978.

JUHAKOSKI, R. et al. Factors affecting self-reported pain and physical function in patients with hip osteoarthritis. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, Chicago, v.89, n.6, p.1066-1073, June 2008.

KAILA-KANGAS, L. et al. Associations of hip osteoarthritis with history of recurrent exposure to manual handling of loads over 20 kg and work participation: a population-based study of men and women. **Occupational and environmental medicine**, London, Jan 2011. Epub ahead of print.

KELLGREN, J. H.; LAWRENCE, J. S. Radiological Assessment of osteoarthrosis. **Annals of the rheumatic diseases**, London, v.16, n.4, p.494-502, Dec 1957.

LANAS, A. et al. Estrategia clinica para la prevención de los efectos adversos sobre el tracto digestivo de los antiinflamatorios no esteroides. **Gastroenterología y hepatología**, Madrid, v.26, n.8, p.485-502, 2003.

LANAS, A. et al. Risk of upper gastrointestinal ulcer bleeding associated with selective cyclo-oxygenase-2 inhibitors, traditional non-aspirin non-steroidal anti-inflammatory drugs, aspirin and combinations. **Gut**, London, v.55, n.12, p.1731-1738, Dec 2006.

LAUPACIS, A. et al. The effect of elective total hip replacement on health-related quality of life. **The Journal of bone and joint surgery**, Boston, v.75, n.11, p.1619-1626, Nov 1993. American volume.

LAVERNIA, C. et al. The effect of component position on motion to impingement and dislocation in total hip replacement. In: ANNUAL AMERICAN ACADEMY OF ORTHOPAEDIC SURGEONS MEETING, 65, 1998. **Bulletin**. New Orleans: American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1998.

LEARMONTH, I. D.; YOUNG, C.; RORABECK, C. The operation of the century: total hip replacement. **Lancet**, London, v 370, n.9597, p.1508-1519, Nov/Dec 2007.

LIEBERMAN, R. J. Two alternative bearings for total hip arthroplasty: more data are needed. **The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, Rosemont, v.17, n.2, p.61-62, Feb 2009.

LOPES, A. D.; CICONELLI, R. M.; REIS, F. B. Medidas de avaliação de qualidade de vida e estados de saúde em ortopedia. **Revista brasileira de ortopedia**, Rio de Janeiro, v.42, n.11/12, p.355-359, nov./dez. 2007.

MAISTRELLI, G. L. et al. Valgus-extension osteotomy for osteoarthritis of the hip: indications and long-term results. **The journal of bone and joint surgery**, London, v.72, n.4, p.653-657, July 1990. British volume.

MALCHAU, H.; HERBERTS, P. Prognosis of total hip replacement. A revision risk study of 148.359 primary operations. In: ANNUAL MEETING OF THE AAOS, 65th, 1998, New Orleans. **Scientific exhibition**. Rosemont: American Academy of Orthopaedic Surgeons, 1998.

McTIGHE, T.; TRICK, L.; KOENEMAN, J. B. Design considerations for cementless total hip arthroplasty. In: WISE, D. L. et al. **Encyclopedic Handbook of Biomaterials & Bioengineering**. New York: Markel Dekker, 1995. p.3-42. Part B, v.1.

McWILLIAMS, D. F. et al. Mild acetabular dysplasia and risk of osteoarthritis of the hip: a case-control study. **Annals of the rheumatic diseases**, London, v.69, n.10, p.1774-1778, Oct 2010.

MINAYO, M. C. S.; HARTZ, Z. M. A.; BUSS, P. M. Qualidade de vida e saúde: um debate necessário. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p.7-31, 2000.

MISSO, M. L. et al. Quality and consistency of clinical practice guidelines for diagnosis and management of osteoarthritis of the hip and knee: a descriptive overview of published guidelines. **The medical journal of Australia**, Sidney, v.189, n.7, p.394-399, Oct 2008.

MONT, M. A.; JONES, L. C.; HUNGERFORD, D. S. Nontraumatic osteonecrosis of the femoral head: ten years later. **The Journal of bone and joint surgery**, Boston, v.88, n.5, p.1117-1132, May 2006. American volume.

MONTIN, L. et al. The changes in health-related quality of life and related factors during the process of total hip arthroplasty. **International journal of nursing practice**, Carlton, v.17, n.1, p.19-26, Feb 2011.

NASCIMENTO, O. R. et al. Avaliação da qualidade de vida em pacientes com fratura da tíbia. **Acta ortopédica brasileira**, São Paulo, v.17, n.4, p.211-214, 2009.

NOBRE, M. R. C. Qualidade de vida. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, Rio de Janeiro, v.64, n.4, p.299-300, 1995.

PAIM, J. S. A reforma sanitária e os modelos assistenciais. In: ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e saúde**. 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. p.473-501.

PANZINI, R. G. et al. Qualidade de vida e espiritualidade. **Revista de psiquiatria clínica**, São Paulo, v.34, p.105-115, 2007. Suplemento 1.

PATEL, A. A. et al. O questionário *short-form-36*. **The journal of the american academy of orthopaedic surgeons**, São Paulo, v.5, n.5, p.193-201, jun. 2007. Edição brasileira.

PEAK, E. L. et al. The role of patient restrictions in reducing the prevalence of early dislocation following total hip arthroplasty. A randomized, prospective study. **The Journal of bone and joint surgery**, Boston, v.87, n.2, p.247-253, Feb 2005. American volume.

PEREIRA, C. C. A. Algumas considerações acerca do uso e aplicação de medidas de qualidade de vida associada à saúde, com ênfase em estudos sobre sobreviventes de câncer na infância e adolescência em países em desenvolvimento. **Revista brasileira de estudos de população**, São Paulo, v.26, n.2, p.295-303, jul./dez. 2009.

PIERANNUNZII, L.; D'IMPORZANO, M. Treatment of femoroacetabular impingement: a modified resection osteoplasty technique through an anterior approach. **Orthopedics**, Thorofare, v.30, n.2, p.96-102, Feb 2007.

PIMENTA, F. A. P. et al. Avaliação da qualidade de vida de aposentados com a utilização do questionário SF-36. **Revista da Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v.54, n.1, p.55-60, jan./fev. 2008.

PRAMANIK, S.; AGARWAL, A. K.; RAI, K. N. Cronology of total hip joint replacement and materials development. **Trends in biomaterials and artificial organs**, New Delhi, v.19, n.1, p.15-26, July 2005.

QUINTANA, J. M. et al. Predictors of Health-related Quality-of-life Change after Total Hip Arthroplasty. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, v.467, n.11, p.2886-2894, Nov 2009.

RAPP, M. S. Charnley's contributions still help relieve pain. **Orthopedics today**, New Jersey, p.42-50, Feb 2002. Supplement Pioneers in Orthopedics.

REZENDE, M. U.; GOBBI, R. G. Tratamento medicamentoso da osteoartrose do joelho. **Revista brasileira de ortopedia**, São Paulo, v.44, n.1, p.14-19, jan./fev. 2009.

RIBEIRO, A. P. et al. A influência das quedas na qualidade de vida de idosos. **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.13, n.4, p.1265-1273, jul./ago. 2008.

RIDDLE, D. L. et.al. Findings of extensive variation in the types of outcome measures used in hip and knee replacement clinical trials: a systematic review. **Arthritis care and research**, Hoboken, v.59, n.6, p.876-883, June 2008.

ROCHA, A. D. et al. Qualidade de vida, ponto de partida ou resultado final? **Ciência & saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.5, n.1, p.63-81, 2000.

RORABECK, C. H. et al. A double-blind study of 250 cases comparing cemented with cementless total hip arthroplasty. Cost-effectiveness and its impact on health-related quality of life. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, n.298, p.156-164, Jan1994.

SALVATI, E. A. et al. The 2007 ABJS Nicolas Andry Award: three decades of clinical, basic, and applied research on thromboembolic disease after THA: rationale and clinical results of a multimodal prophylaxis protocol. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, v.459, p.246-254, June 2007.

SALTER, R. B. Innominate osteotomy in the treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip. **The Journal of bone and joint surgery**, v.43, n.3, p.518-539, Aug. 1961. British volume.

SALTER, R. B. Role of innominate osteotomy in the treatment of congenital dislocation and subluxation of the hip in the older child. **The Journal of bone and joint surgery**, Boston, v.48, p.1413-1439, 1966. American volume.

SANTORE, R. F.; STEPHEN, R. K. Osteotomias femorais intertrocânticas para condições do desenvolvimento e pós-traumáticas. **Instructional Course Lecture**, São Paulo, v.54, n.3, p.167-175, 2005. Edição brasileira.

SCHMALZRIED, T. et al. The relationship between the design, position, and articular wear of acetabular components inserted without cement and the development of pelvic osteolysis. **The Journal of bone and joint surgery**, Boston, v.76, n.5, p.677-688, May 1994. American volume.

SCHMALZRIED, T. How I choose a bearing surface for my patients. **The Journal of arthroplasty**, New York, v.19, n.8, p.50-53, Dec 2004. Suplemento3.

SCHRODER, D. et al. Ceramic-on-ceramic total hip arthroplasty: incidence of instability and noise. **Clinical orthopaedics and related research**, Philadelphia, v.469, n.2, p.437-442, Feb 2011.

SEDA, H.; FULLER, R. Osteoartrite. In: CARVALHO, M. A. P.; LANNA, C. C. D.; BERTOLDO, M.,B. (Ed.). **Reumatologia: diagnóstico e tratamento**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008. p.245-262.

SEIDL, E. M. F.; ZANNON, C. M. L. C. Qualidade de vida e saúde: aspectos conceituais e metodológicos. **Cadernos de saúde pública**, Rio de Janeiro, v.20, n.2, p.580-588, mar./abr. 2004.

SIERRA, R. J. et al. Doença do quadril no paciente jovem e ativo: avaliação e opções cirúrgicas não artroplásticas. **Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, São Paulo, v.7, n.3, p.81-96, abr. 2009. Edição brasileira.

SIERRA, R. J. et al. Periacetabular osteotomy for containment of the nonarthritic dysplastic hip secondary to poliomyelitis. **The Journal of bone and joint surgery**, Boston, v.92, n.18. p.2917-2923, Dec 2010. American volume.

SILVA, M. G. C. A economia da saúde. In: ROUQUAYROL, M. Z. **Epidemiologia e saúde**. 5. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1999. p.457-471.

SINGH, J.; JOHANSON, N. A. Challenges with health-related quality of life assessment in arthroplasty patients: problems and solutions. **The Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons**, Rosemont, v.18, n.2, p.72-82, Feb 2010.

SMITH-PETERSEN, M. N. Arthroplasty of the hip: a new method. **The journal of bone & joint surgery**. Boston, v.21, n.2, p.269-288, Apr 1939.

SOOHOO, N. F. et al. Comparison of the responsiveness of the SF-36 and WOMAC in patients undergoing total hip arthroplasty. **The Journal of arthroplasty**, New York, v.22, n.8, p.1168-1173, Dec 2007.

STEIN, R.; SLOAN, F.; RUIZ JR., D. **Hip replacement improves function, saves money, at any age**. Duke Health.org. June 2008. Disponível em: <http://www.dukehealth.org/health_library/news/10349>. Acesso em: 10 out. 2009.

THE WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE ASSESSMENT GROUP. Development and general psychometric properties. **Social science & medicine**, Oxford, v.46, n.12, p.1569-1585, June 1998.

TOQUERO, F. et.al. **Evidencia científica em osteoartrite: manual de atuação**. Madrid: IM&C, 2006.

TUOMINEN, U. et al. The effect of co-morbidities on health-related quality of life in patients placed on the waiting list for total joint replacement. **Health and quality of life outcomes**, London, v.15, p.5-16, Mar 2007.

VAN DEN BEKEROM, M. P. et al. What is the evidence for viscosupplementation in the treatment of patients with hip osteoarthritis? Systematic review of the literature. **Archives of orthopaedic and trauma surgery**, Berlin, v.128, n.8, p. 815-823, Aug. 2008.

VAN DIJK, G. M. et.al. Comorbidity, limitations in activities and pain in patients with osteoarthritis of the hip and knee. **BMC musculoskeletal disorders**, Amsterdam, v.9, p.95-105, June 2008.

VANNI, G. F.; STUCKY, J. M.; SCHWARSTMANN, C. R. Avaliação radiológica do espaço articular na artrose do quadril: estudo comparativo em decúbito e ortostatismo. **Revista brasileira de ortopedia**, Lorena, v.43, n.10, p.460-464, out. 2008.

WAUGH, W.; CHARNLEY, J. **The man and the hip**. London: Springer /Verlag,1990.

WILES, P. The surgery of the osteoarthritic hip. **The journal of bone and joint surgery**, London, v.45, p.488-497, 1938. British volume.

WILLIAMS, S. et al. **Ceramic-on-metal replacements:** a comparative in vitro and in vivo study. In: OPEN SCIENTIFIC MEETING, 35th; COMBINED OPEN MEETING HIP SOCIETY AND AAHKS, 13th, 2007, San Diego, USA. Rosemont: The Hip Society, 2007.

WILLMANN, G.; VOIN CHAMIER, W. The improvements of the material properties of Biolox offer benefits for THR. In: PUHL, W. (Ed.). **Bioceramics in Orthopaedics:** new applications. Stuttgart: Enke Verlag, 1998, p.19-25.

WROBLEWSKI, B. M. et al. Charnley low-friction arthroplasty in teenage patients. **The Journal of bone and joint surgery**, London, v.92, n.4, p.486-488, Apr 2010. British volume.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Roteiro de entrevista



Projeto “Análise da qualidade de vida de pacientes portadores de osteoartrose submetidos a Artroplastia total do quadril”

Ficha de identificação sociodemográfica e dados clínicos gerais

I - DADOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Numero do prontuário: _____

Numero na pesquisa: _____

Nome: _____

Sexo: _____ (M) _____ (F)

Data de Nascimento: _____ / _____ / _____

Idade: _____ anos

Endereço: _____

Cidade: _____ Estado: _____

Raça declarada: _____

Estado civil: _____

Com quem mora: _____

Necessita auxilio para atividades cotidianas básicas (quais/tipo): _____

Escolaridade(em nível e em anos): _____

Profissão /ocupação passada e atual: _____

Histórico de atividades esportivas intensas: (sim) _____ (não) _____

Antecedentes de trabalho braçal/pesado: (sim) _____ (não) _____

Renda individual e familiar: _____

Situação perante a previdência social (tipo de benefícios/valor/duração): _____

Outros dados relevantes: _____

II – DADOS CLÍNICOS GERAIS

Doenças auto-relatadas / Comorbidades

Obesidade (Peso / Índice de massa corporal): _____

IMC = peso em kg/altura em m: faixa normal = 18,5 a 25,0

Diabetes: (sim) (não) Tipo: _____

Hipertensão Arterial: (sim) (não) _____

Cardiopatias: (sim) (não) _____

Pneumopatia: (sim) (não) _____

Neuropatia: (sim) (não) _____

Hepatopatia: (sim) (não) _____

Neoplasia: (sim) (não) _____

Dislipidemia: (sim) (não) _____

Depressão: (sim) (não) _____

Outros distúrbios psíquicos: (sim) (não) _____

Colagenoses: (sim) (não) _____

Distúrbios de coagulação: (sim) (não) _____

Alergias: (sim) (não) _____

Neurológicas: (sim) (não) _____

Vasculopatias: (sim) (não) _____

Doença da Tireóide: (sim) (não) _____

Urológicas (próstata): (sim) (não) _____

Osteoporose: (sim) (não) Grau _____

Outras queixas de dor articular (especificar local e grau de incapacidade específica):

(sim) (não) _____

Artrose em outros segmentos (especificar local e grau de incapacidade específica):

(sim) (não) _____

Artroplastia em outras articulações que não a coxofemoral (sim) (não)

Local: _____

Saúde bucal: (satisfatória) (insatisfatória)

Medicamentos de uso rotineiro e eventual: _____

Limitação auditiva /visual: (sim) (não) Tipo: _____

Seqüelas /deformidades associadas: (sim) (não) Descrever: _____

Etilista: (sim) (não) _____

Tabagista: (sim) (não) _____

Outros dados relevantes: _____

APÊNDICE B – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP HU/UFJF
JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

NOME DO SERVIÇO DO PESQUISADOR: SERVIÇO DE ORTOPEDIA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DA UFJF

PESQUISADOR RESPONSÁVEL: ELMANO DE ARAUJO LOURES

ENDEREÇO: R CATULO BREVIGLIERE, S/N –SANTA CATARINA (HU-UFJF)

CEP: 36036-110 – JUIZ DE FORA – MG

FONE: (32) .3211-1134

E-MAIL: LOURES.ELMANO@OI.COM.BR

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado pelo Serviço de Ortopedia do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) a autorizar sua participação no projeto “Análise da qualidade de vida de pacientes portadores de Osteoartrose submetidos a artroplastia total do quadril”, desenvolvido sob orientação da Professora Dra Isabel Cristina Gonçalves Leite. O objetivo deste trabalho é estudar os efeitos do tratamento a ser instituído de forma ampla e medir suas conseqüências e repercussões na saúde e nas condições de vida de cada paciente. Esta investigação constitui o tema de um trabalho de mestrado desenvolvido pelo Dr. Elmano de Araújo Loures no Serviço de Ortopedia e Traumatologia do Hospital Universitário da UFJF.

Para a realização deste estudo, serão preenchidos questionários individuais, por meio de dados obtidos do prontuário médico e do seu exame físico além de uma entrevista específica a ser aplicada antes do procedimento proposto e 06(seis) meses após o mesmo.

Todos os dados serão tratados de forma sigilosa pelos responsáveis pelo projeto, que se comprometem a não revelar os resultados de sua coleta. Após a coleta destes dados, o conjunto dos resultados gerais será analisado e divulgado sem identificação dos nomes dos pacientes estudados. O risco na sua participação especificamente neste trabalho de pesquisa é mínimo com responsabilidade assumida pelo pesquisador principal. Também iremos informar a você todos os aspectos técnicos relevantes relacionados ao procedimento cirúrgico (artroplastia total do quadril) e as etapas prévias e posteriores ao mesmo.

Para participar deste estudo você não terá nenhum custo nem receberá qualquer vantagem financeira. Você será esclarecido (a) sobre o estudo em qualquer aspecto que desejar, e estará livre para participar ou recusar-se a participar. Poderá retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que é atendido pelos pesquisadores ou profissionais desta unidade de saúde.

Os pesquisadores irão tratar a sua identidade com padrões profissionais de sigilo.

Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. Seu nome ou o material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão.

O (a) Sr. (a) não será identificado em nenhuma publicação que possa resultar deste estudo.

Este termo de consentimento encontra-se impresso em duas vias, sendo que uma cópia será arquivada pelo pesquisador responsável, no Departamento de Ortopedia e Traumatologia do HU-UFJF e a outra será fornecida a você.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
 COMITÉ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP HU/UFJF
 JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

Eu, _____, portador do documento de Identidade _____ fui informado (a) dos objetivos do estudo “Análise da qualidade de vida de portadores de Osteoartrose submetidos a Artroplastia total do quadril”, bem como sobre todos os aspectos relativos à cirurgia de substituição total (artroplastia – protese total) do quadril de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar, se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer minhas dúvidas.

Juiz de Fora, _____ de _____ de 200 .

Nome	Assinatura participante	Data
------	-------------------------	------

Nome	Assinatura pesquisador	Data
------	------------------------	------

Nome	Assinatura testemunha	Data
------	-----------------------	------

Em caso de dúvidas com respeito aos aspectos éticos deste estudo, você poderá consultar o

CEPHU - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA HU/UFJF

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO UFJF - UNIDADE SANTA CATARINA

PRÉDIO DA ADMINISTRAÇÃO SALA 27

CEP 36036-110

E-mail: cep.hu@ufjf.edu.br

APÊNDICE C – Termo de consentimento informado para tratamento cirúrgico



□

SERVIÇO DE ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

AUTORIZAÇÃO PARA TRATAMENTO CIRURGICO – TERMO DE CONSENTIMENTO INFORMADO –

PELO PRESENTE DOCUMENTO EU, _____
IDENTIDADE _____, AUTORIZO AO DR. ELMANO DE ARAUJO LOURES, MÉDICO
TRAUMATO-ORTOPEDISTA, CRM-MG 12884 A REALIZAR EM MINHA PESSOA OU
EM _____ PELO(A) QUAL SOU
RESPONSÁVEL, O(S) SEGUINTE(S) PROCEDIMENTO(S) MEDICO-
CIRURGICO(S): _____

_____ AUTORIZO AINDA A REALIZAÇÃO DE
QUALQUER OUTRO PROCEDIMENTO COMPLEMENTAR NÃO PREVISTO OU A
MODIFICAÇÃO DO PROCEDIMENTO INDICADO E/OU A CONFIGURAÇÃO DOS IMPLANTES,
CASO JULGADO NECESSÁRIO DURANTE O ATO CIRURGICO E/OU NO PERÍODO IMEDIATO
PARA A OBTENÇÃO DO MELHOR RESULTADO POSSÍVEL NO(S) PROCEDIMENTO(S) ACIMA
EXPLICITADO(S), ASSIM COMO A APLICAÇÃO DE TODOS OS RECURSOS TERAPEUTICOS E
PROPEDEUTICOS INDISPENSÁVEIS A CRITÉRIO DO DR. ELMANO DE ARAUJO LOURES E DE
SUA EQUIPE. RECONHEÇO AINDA A TITULAÇÃO E HABILITAÇÃO DO CIRURGIÃO E SUA
EQUIPE.

ESTA AUTORIZAÇÃO SE EXTENDE SEM RESTRIÇÕES A TODOS OS DEMAIS MEDICOS E
PARAMEDICOS QUE VIEREM A PARTICIPAR DO TRATAMENTO PROPOSTO QUE ENTENDO
COMO NECESSÁRIO E AO QUAL ME SUBMETO DE FORMA LIVRE E ESPONTANEA,
CONSCIENTE DAS POSSIBILIDADES ESTATISTICAS DE RESULTADOS INSATISFATÓRIOS E
POTENCIAIS COMPLICAÇÕES, ALGUMAS DELAS GRAVES, EM
ESPECIAL _____.

PARA CONFIRMAÇÃO DESTA, DECLARO TER SIDO ORIENTADO EM LINGUAGEM CLARA E
COM O USO DE RECURSOS GRAFO-VISUAIS SOBRE A OPERAÇÃO EM SI E A RESPEITO DE
TODOS OS CUIDADOS PRÉ E PÓS- OPERATÓRIOS A SEREM SEGUIDOS BEM COMO DOS
RISCOS BIOLÓGICOS IMPLÍCITOS E EVENTUALMENTE INEVITÁVEIS E/OU IMPREVISÍVEIS E
DAS POSSÍVEIS COMPLICAÇÕES ANESTESICO-CLINICO-CIRURGICAS DESTE(S)
PROCEDIMENTO(S), ENTRE ELAS :RECIDIVAS (ESPECIALMENTE NOS TUMORES E
DEFORMIDADES), HEMATOMAS, HEMORRAGIAS, NECROSES DE TECIDOS, DEISCÊNCIAS
DE SUTURAS, INFECÇÕES HOSPITALARES LOCAIS E/OU GERAIS (2% DOS CASOS),
IRREGULARIDADES DE SUPERFÍCIE, DISCREPÂNCIAS DE COMPRIMENTO E ASSIMETRIAS
NOS MEMBROS, CLAUDICAÇÃO, NEUROMAS, LESÕES NERVOSAS E/OU ALTERAÇÕES DE
SENSIBILIDADE (1% DOS CASOS), CICATRIZES HIPERTROFICAS E QUELOIDES, FENOMENOS
TROMBO-EMBÓLICOS, VASCULARES E CARDIOLÓGICOS EM GERAL QUE PODEM INCLUSIVE
LEVAR À MORTE OU GERAR SEQUELAS GRAVES, BEM COMO DOS POTENCIAIS PROBLEMAS
RELACIONADOS ÀS PROTESES E IMPLANTES ORTOPÉDICOS COMO DURABILIDADE,
RESISTÊNCIA E BIOCOMPATIBILIDADE, DE INTEIRA RESPONSABILIDADE DOS FABRICANTES
DOS MESMOS. ESTOU CIENTE QUE EXISTE POSSIBILIDADE DE REJEIÇÃO AOS IMPLANTES E
QUE INSTABILIDADE (LUXAÇÃO) EM PROTESES DE QUADRIL ACONTECE EM CERCA DE 2 %
DOS CASOS E QUE MESMO COM MEDIDAS PROFILÁTICAS RIGOROSAS AS EMBOLIAS E
TROMBOSES PODEM OCORRER, COM CONSEQUÊNCIAS IMPREVISÍVEIS. ESTOU CIENTE DAS
LIMITAÇÕES FUNCIONAIS QUE PODEM SER ACARRETADAS PELA(S) CIRURGIA(S) E DO
PERCENTUAL MÉDIO DE BONS RESULTADOS APONTADO PELA LITERATURA MÉDICA ATUAL
BEM COMO DOS OBJETIVOS FINAIS DO TRATAMENTO PROPOSTO, OS QUAIS ACEITO COMO
PLENAMENTE SATISFATÓRIOS JÁ QUE O RETORNO AO ESTADO DE NORMALIDADE TOTAL

NÃO É POSSIVEL NA GRANDE MAIORIA DOS CASOS.TAMBEM FUI INFORMADO QUE DIABETES , OBESIDADE , O USO DE CIGARROS , ALCOOL , TÓXICOS EM GERAL E QUE O NÃO CUMPRIMENTO RIGOROSO DAS PRESCRIÇÕES PÓS- OPERATORIAS E DO CRONOGRAMA DE CONSULTAS DE CONTROLE PODÉM AUMENTAR CONSIDERAVELMENTE OS RISCOS E PROBLEMAS CITADOS ACIMA E COMPROMETER O RESULTADO DE UMA OPERAÇÃO REALIZADA NOS PADRÕES USUAIS . SEI QUE AS ARTROPLASTIAS SÃO SUJEITAS A REVISÕES SUCESSIVAS ,TEM DURABILIDADE INCERTA E AINDA QUE ESTAS REVISÕES TEM RISCOS MUITO AUMENTADOS EM RELAÇÃO A CIRURGIA PRIMARIA.SOU SABEDOR QUE IMPLANTES DE SUPERFICIE ARTICULAR CERAMICA PODEM FRATURAR-SE(1%) E QUE AS SUPERFICIES METÁLICAS GERAM AUMENTO DOS NIVEIS DE IONS DE CROMO E COBALTO NO SANGUE MAS QUE A LITERATURA MÉDICA NÃO REGISTROU RELAÇÃO NEXO-CAUSAL DESTE FATO COM NEOPLASIAS(câncer).

ESTOU CIENTE QUE TODAS AS MEDIDAS DE SEGURANÇA DISPONIVEIS NO HOSPITAL ONDE SERA DESENVOLVIDO O TRATAMENTO SERÃO TOMADAS E QUE TODOS OS RECURSOS TÉCNICOS PESSOAIS DO CIRURGIÃO E SUA EQUIPE SERÃO USADOS VISANDO REDUZIR AO MINIMO OS RISCOS LISTADOS E OUTROS NÃO ESPECIFICAMENTE AQUI CITADOS,NA BUSCA DOS MELHORES RESULTADOS **POSSÍVEIS** EM SE CONSIDERANDO A PATOLOGIA OU A LESÃO APRESENTADA E AS CIRCUNSTANCIAS IMPREVISIVEIS , IMPONDERAVEIS E VARIAVEIS DE TODO E QUALQUER ATO MÉDICO- CIRURGICO. TENHO PLENA CONSCIENCIA QUE AS ARTROPLASTIAS E AS CIRURGIAS RECONSTRUTORAS ORTOPÉDICAS SÃO PROCEDIMENTOS COM GRAU MODERADO DE RISCO. AUTORIZO O USO DOS DADOS CONTIDOS EM MEUS REGISTROS MÉDICOS PARA FINS ESTRITAMENTE CIENTIFICOS , DENTRO DAS NORMAS ÉTICAS E TECNICAS NACIONAIS E INTERNACIONAIS .

POR SER VERDADE, FIRMO O PRESENTE NA PRESENÇA DE UMA TESTEMUNHA.

JUIZ DE FORA, _____ de _____ de _____

CLIENTE OU RESPONSÁVEL: _____

TESTEMUNHA: _____

APÊNDICE D – Artigo submetido à Revista Panamericana de Salud Pública**CRIAÇÃO DE CENTROS UNIVERSITÁRIOS PARA MANEJO DA
OSTEOARTROSE: custo-efetividade balizando políticas públicas de saúde****Resumo**

O aumento da longevidade da população com a conseqüente elevação da incidência e prevalência de doenças degenerativas, como a osteoartrose, impõe a discussão e implementação de políticas de saúde inovadoras e adequadas à população afetada pelo problema. O cenário do sistema público de saúde do Brasil é analisado sob o prisma de conceitos modernos de administração. A importância dos estudos de custo-benefício e custo-efetividade e a possibilidade de mudança nos paradigmas assistenciais vigentes são enfatizadas valorizando-se o conceito de qualidade de vida relacionada à saúde. A proposta de Centros Universitários Públicos como modelo referencial para o manejo da doença é delineada como uma solução técnica e economicamente viável.

Palavras-chave: Osteoartrose. Políticas públicas de saúde. Custo-efetividade.

Introdução

A osteoartrose é a doença de maior prevalência que afeta o sistema osteoarticular na espécie humana. Com o aumento da longevidade, praticamente toda a população adulta terá alguma manifestação da doença. Precisa ser vista e abordada, por conseguinte, como uma questão de saúde pública. O acometimento das grandes

articulações dos membros inferiores, em especial a coxo-femoral e joelhos, é causa de sofrimento, incapacidade e enormes gastos para os sistemas de saúde e de previdência em todo o mundo (1). A ANS (Agência Nacional de Saúde Suplementar) demonstra sua preocupação com este segmento e estuda fontes de financiamento e políticas de saúde especialmente dirigidas ao idoso (2).

A prevalência da osteoartrose está aumentando. Em 1998, cerca de 43 milhões de norte-americanos (1 em cada 6) possuíam diagnóstico de artrose ou sintomas crônicos nas articulações e, em 2006, esse número alcançou 46 milhões (1 em cada 5). Para o ano 2030 projeta-se um número de 67 milhões de casos, sendo que 2/3 da população terá alguma forma de artrite e limitação de atividades. Uma grande pesquisa mostra que, nos EUA, a artrose é a segunda maior causa de absenteísmo, perdendo apenas para a lombalgia (que também possui um componente degenerativo-artrósico na maioria dos indivíduos) e, de forma geral é a primeira causa em redução de performance laborativa (3,4).

A maioria dos casos é classificada como primária ou essencial relacionada à idade, obesidade e atividades físicas continuadas. No quadril pode ser desencadeada, ainda, pela degeneração da articulação como consequência de sequelas traumáticas, doenças do tecido conjuntivo (colagenoses), necrose avascular da cabeça femoral, displasias de desenvolvimento da articulação, dismorfismos da cabeça femoral associado às síndromes de impacto femoro-acetabular e por sequelas de doenças infecciosas (5-7). No joelho é associada a alterações do eixo anatômico, às sequelas de traumatismos e colagenoses (8).

Aliviar a dor e restaurar a função é o grande objetivo do tratamento. O tratamento clínico é limitado e possui um manejo da dor difícil, oneroso e repleto de efeitos colaterais e deletérios sobre as inúmeras comorbidades, que geralmente

afetam a população artrósica, como a hipertensão, o diabetes, as cardiopatias e outras, caracterizando-se por sua baixa resolatividade. O tratamento conservador, a fisioterapia e os medicamentos disponíveis são de pouco valor na doença em fase avançada, sendo úteis nos estágios iniciais (9,10). O avançar da doença traz consigo a indicação de correção cirúrgica como única alternativa capaz de propiciar alívio da dor e a desejada recuperação da capacidade funcional (11,12).

O Ministério da Saúde do Brasil regulamenta e controla as Unidades de Assistência e os Centros de Referência em Alta Complexidade em Ortopedia e Traumatologia do Sistema Único de Saúde (SUS), instituições encarregadas de prover o tratamento cirúrgico para essas doenças. O sistema abrange essencialmente o aspecto assistencial envolvendo todo o rol de procedimentos executáveis na Ortopedia e Traumatologia e considera grupos populacionais, área de abrangência, capacidade de atendimento da unidade, qualificação mínima da equipe profissional e vários outros parâmetros para definir as instituições integrantes dessa rede assistencial. Define também a compatibilidade dos implantes com cada procedimento listado e representou um importante avanço na regulação do setor (13). O aspecto assistencial, entretanto, vem sendo contemplado de forma aparentemente insuficiente em várias regiões do país, já que ações pontuais, como “mutirões cirúrgicos” do INTO (Instituto Nacional de Traumato-Ortopedia), têm sido necessárias e normatizadas por meio de portarias específicas, com o objetivo de minimizar as filas de espera (14). Da mesma maneira, gestores regionais do SUS têm desenvolvido ações localizadas junto à rede de prestadores de serviços de saúde com a mesma intenção, ou seja, reduzir o tempo de espera para uma intervenção terapêutica, ficando patente o represamento da demanda por soluções

cirúrgicas. Arretche (15) delineou a complexidade, os desafios e as dificuldades da gestão na atenção à saúde no Brasil, especialmente no nível local.

Observa-se que o enfoque da regulamentação vigente não é direcionado à patologia de base, mas ao tipo e complexidade/custo do procedimento cirúrgico em cada especialidade médica e a evolução técnica já torna premente uma revisão no conceito adotado de “alta complexidade” (13).

Dados da ANS mostram que, de 2003 a 2010, ocorreu um incremento no número de usuários de planos de saúde privados, mas muitos são exclusivamente planos odontológicos ou planos de assistência básica ambulatorial (2). A ampliação da base populacional assistida, seja pelo incremento demográfico e aumento da longevidade, seja pela migração de pessoas da chamada assistência suplementar (privada) para a pública, cria naturalmente um suplemento de demanda por tratamentos médicos que o sistema de saúde tem dificuldades em acatar.

O conceito de se ancorar a política de saúde, para determinadas doenças, com altas incidência e prevalência em centros especializados no acolhimento, diagnóstico, tratamento e acompanhamento a longo prazo de enfermidades que acometem milhões de pessoas e fomentam gastos importantes do sistema de saúde não é novo. Configura-se, no entanto, com grande potencial de trazer benefícios importantes para o sistema público de saúde brasileiro, com um melhor conhecimento da performance dos serviços de saúde, dos recursos disponibilizados aos pacientes e dos ganhos sociais advindos deste conjunto.

Definir diretrizes para o manejo da doença, buscando soluções perenes com ênfase na hierarquização da assistência e no aperfeiçoamento do sistema de referenciamento, portanto, encurtaria os caminhos percorridos pelo indivíduo, desde a atenção primária até a atenção secundária e terciária. E, ainda, garantiria

condições de seguimento de longo prazo, com análise criteriosa das diversas variáveis. Dentro desta premissa, uma estrutura organizacional constituída formal e especificamente para o problema (doença) em questão se configura como atraente para fazer face tanto às necessidades assistenciais crescentes quanto às de acompanhamento mais rigoroso.

Muitas das unidades assistenciais existentes no sistema brasileiro e já credenciadas pelo sistema público (várias delas no âmbito universitário) para executar procedimentos de maior complexidade poderiam, naturalmente, ser adequadas a uma nova filosofia de trabalho, ao lado de novos núcleos que porventura venham a ser criados.

Planejamento, visão estratégica e políticas de saúde

O planejamento é o processo lógico pelo qual se procura prever racionalmente o amanhã e, na prática, se busca maior eficiência das atividades humanas: o oposto da improvisação. Por ser uma intervenção intencional no curso de uma história, o ato de planejar assume uma estratégia determinada e/ou inovadora para se efetivar um plano e se atingir um objetivo. Sendo assim, o planejamento é o pilar básico da administração pública ou privada.

A transposição direta dos princípios e modelos do planejamento econômico e administrativo do mundo privado e empresarial para a área pública nem sempre é possível de forma integral, face às evidentes diferenças entre as duas áreas. A organização pública tem uma lógica própria e visa vantagens e benefícios em larga escala com peculiaridades importantes. As ações e a sobrevivência do ente público, por exemplo, não estão diretamente relacionadas com mercados, lucro ou superávit, mas, por outro lado, possuem limites orçamentários que fazem da eficiência e

probidade itens obrigatórios, tal e qual no segmento empresarial. Seus objetivos são interesses comunitários muito amplos e cujas estratégias não se baseiam no parâmetro competitividade, sendo sua ação equitativa de forma a prover a melhor atenção possível a toda a sociedade. Sofre influências ideológicas e está sujeita a mudanças repentinas e bruscas. As ameaças de descontinuidade e à estabilidade, por isso, podem se fazer presentes nos planos e políticas públicas com certa frequência.

Os mais diversos interesses da sociedade, de todos os atores envolvidos na cadeia de prestação de serviços, resistências internas e corporativistas, crises econômicas, disputas políticas por prioridades e outros fatores são riscos previsíveis aos planos ou às políticas públicas, mesmo que bem arquitetados. A visão burocrática de planejamento, que transforma projetos em meras formalidades, sem nenhum pragmatismo, é outro obstáculo frequentemente apontado como empecilho à concretização de iniciativas tidas como inovadoras (16).

Esse cenário sugere que as âncoras de políticas de saúde específicas, fincadas em organizações sem fins lucrativos, públicas e voltadas ao ensino e à pesquisa, como os hospitais universitários públicos, despontem como uma alternativa que reúne os elementos necessários ao sucesso e à continuidade, a longo prazo, das mesmas, tornando-as menos susceptíveis às variáveis citadas anteriormente. E, ainda, de forma muito particular naquelas que envolvem os procedimentos de maior custo e complexidade técnica, servindo então de modelo e parâmetro para todo o sistema, justificando os gastos públicos como um investimento valioso na saúde da coletividade.

Miranda (17) destaca que os estudos econômicos aplicados à saúde têm mostrado um amplo potencial para subsidiar o processo de decisão acerca do

desenvolvimento de determinada ação ou da utilização de determinada técnica ou produto. Do ponto de vista metodológico, baseia-se na avaliação (ou antecipação) do impacto de determinada medida por meio da relação dos custos já conhecidos (ou estimados) e os efeitos de natureza econômica e/ou social sobre a saúde da população-alvo.

Os estudos de custos e de custo-benefício buscam apurar os resultados obtidos, ou possíveis de se obter, sob o enfoque econômico, enquanto os de custo-efetividade focam a avaliação nos resultados quantitativos e qualitativos em relação à saúde dos beneficiários. Estes estudos têm sido indicados em diferentes questões relacionadas à gestão de sistemas de saúde e também em questões mais específicas, como as terapias de qualquer natureza. Com a utilização destes métodos aperfeiçoa-se a capacidade de avaliação das medidas propostas.

O Centro de Controle de Doenças dos Estados Unidos da América (CDC), dentre outros exemplos contemporâneos, aplica estes estudos de forma ampla e bem sucedida em diversos aspectos de seu escopo de atuação. Influencia na formulação das políticas de saúde, sempre visando economia e melhor custo-efetividade, desde o nível primário e de prevenção até o nível terciário e mais complexo (18). Entende-se que, modernamente, a tendência é o gerenciamento da saúde de grupos populacionais específicos e representativos em termos estatísticos, com programas também específicos (17).

Relação custo-benefício e valor em saúde

Diversos trabalhos científicos internacionais destacam a imperiosa necessidade de se estabelecer diretrizes seguras no que tange a aplicabilidade e a relação custo-benefício de medidas terapêuticas e o momento adequado de

implementá-las. Também uma visão mais abrangente e que não se restrinja exclusivamente aos dados clínicos e radiológicos costumeiramente analisados (19). As teorias de Michael Porter sobre cadeia de valor em saúde foram introduzidas no Brasil por Campos et al. (20) onde se considera o “valor em saúde” como uma equação na qual se divide o benefício (qualidade de vida somada à satisfação) pelo esforço dispendido ($\text{custo} = \text{preço} + \text{acesso}$). O resultado desejável é que o benefício seja alto com pouco esforço.

Análises de custo-benefício sugerem que, no tratamento da artrose das grandes articulações, a artroplastia total do quadril é um procedimento onde o “valor” obtido é alto e o mesmo raciocínio se aplica à substituição articular do joelho (21).

Laupacis (22) destaca a relação custo-benefício positiva da artroplastia total do quadril e seu grande impacto sobre a qualidade de vida já nos três primeiros meses pós-operatórios. O momento certo de se indicar ou se postergar um procedimento cirúrgico, ancorado em diretrizes e seguimento sistemático do indivíduo de forma integral, valorizando o conjunto de sua condição, torna-se mandatário para o processo de atenção à saúde, adotando-se o conceito de investimento na saúde no qual a sistematização dos processos são essenciais (23).

Outros pontos fundamentais são a avaliação e seguimento a longo prazo das intervenções terapêuticas realizadas em todos os seus aspectos técnicos e controle da *performance* de materiais, fato que ocorre ainda de forma fragmentada ou pouco ordenada dentro do sistema, refletido na escassa bibliografia nacional.

O manejo da doença, assim conduzido, contribuiria na organização racional de todo o processo de atenção à saúde da população-alvo, bem como para a condução das políticas de saúde implementadas especificamente para o problema.

Este ambiente é configurado tipicamente nos centros universitários públicos de ensino médico.

Incorporação tecnológica, atenção à saúde e o conceito de qualidade de vida

O uso racional de tecnologias é enfatizado pela The Cochrane Collaboration (24) que, ao abordar o sistema de saúde britânico, destaca a seleção de tecnologias a serem financiadas e a identificação das condições e do grupo populacional em que as mesmas deverão ser utilizadas, com o objetivo de tornar o sistema de atenção à saúde mais eficiente. O incremento no desenvolvimento e na incorporação de novas tecnologias na atenção à saúde vem sendo associado à queda na mortalidade, dentre outros parâmetros, mas também ao exponencial aumento de gastos com a assistência médica. Tal fato pressupõe que o custo-efetividade de tecnologias e, conseqüentemente, das políticas de saúde que as utilizem devam ser a base do planejamento e monitoramento das mesmas. Ou seja, deve-se adequar uma evidência científica importante sobre os efeitos de um determinado método ou tecnologia e usá-la no processo de tomada de decisões.

A análise decisória que auxilia a estruturar as alternativas de atenção à saúde, as probabilidades de sucesso e uma programação das ações, sempre considerando a avaliação econômica como uma ferramenta de subsidio às análises técnicas consideradas como evidências, torna-se possível, a partir desse conjunto de informações. A evidência científica é, portanto, essencial para a avaliação econômica de custo-efetividade (25).

As medidas dos resultados em saúde exigem, hoje, a incorporação do conceito de qualidade de vida isoladamente ou associado a outros indicadores clínicos, quase que obrigatoriamente (26).

A Organização Mundial de Saúde, em 1993, definiu a qualidade de vida relacionada à saúde como um modelo multidimensional que inclui os aspectos físicos, material/social e emocional do bem-estar, assim como o desenvolvimento pessoal e atividades diárias (27).

Pode-se inferir do conjunto destas assertivas que o impacto econômico, social e sobre a saúde do indivíduo, oriundo de uma política de saúde, depende da combinação de todos os itens acima relacionados e precisa levar em conta o efeito das ações implementadas sobre a qualidade de vida relacionada à saúde, desse sujeito ou do grupo populacional considerado.

Considerações sobre o sistema e políticas de saúde no Brasil

Os gastos com saúde no Brasil, embora insuficientes, são vultosos, mas em muitos casos acontecem de forma não sistematizada e com critérios pouco precisos. Estima-se que mais de 200 bilhões de reais são dispendidos anualmente, sendo que 48% desse montante pelo setor público, que assiste cerca de 80% da população. Despesas com tratamento e seu impacto na saúde da população são avaliados de forma superficial e muitas vezes empírica, mesmo face à demanda crescente e à limitação dos mesmos recursos. Atualmente, estes custos não são entendidos, propriamente, como um investimento em saúde, mas sim como uma despesa para o sistema de saúde (28).

Tem-se, como exemplo, uma situação frequente no Sistema de Saúde Brasileiro (SUS) onde, apesar da existência de um sistema assistencial especificamente direcionado para procedimentos de maior complexidade, um paciente com artrose avançada e com indubitável indicação cirúrgica permanece, por tempo prolongado, submetendo-se a tratamentos paliativos. Somem-se a isso

custos com exames de imagem e outros, realizados de forma até redundante, as despesas com locomoção, os benefícios previdenciários e o agravamento de outras comorbidades. Prejuízos intangíveis ou tangíveis podem ser elencados pela ausência de produtividade do indivíduo, pela sobrecarga exercida sobre os demais membros da família e a conseqüente instabilidade no seio familiar e comunitário. Todo esse cortejo de inconveniências possui um custo direto e indireto compartilhado, imperceptivelmente, por toda a sociedade e o aparente preço inicial mais elevado de um procedimento cirúrgico tornar-se-ia um benefício de alto valor se comparado com a perpetuação e cronificação da doença. Esse não é, infelizmente, um problema exclusivamente brasileiro ou limitado aos países em desenvolvimento, pois as filas de espera por soluções cirúrgicas existem em praticamente todo o mundo (19).

Esse quadro pressupõe a criação de uma estrutura físico-organizacional e de recursos humanos específica, para que todo o processo seja hierarquizado, estratificado, documentado e avaliado de forma permanente. Uma estratégia de manejo do problema que seja viabilizada no contexto de hospitais de ensino com referencial regional – em razão dos seus objetivos primários de ensino, pesquisa e extensão e onde o aspecto médico-assistencial se insere, mas não de forma isolada – propiciaria a otimização dos recursos disponíveis, maior qualidade na atenção à saúde de grupos específicos e a alimentação dos sistemas de informação em saúde com dados seguros e em escala ampliada que, por sua vez, é essencial para influenciar no desenvolvimento da abordagem mais apropriada da população brasileira.

Dias (29) enfatiza, ao citar as bases para um novo modelo de atenção à saúde, que a composição harmônica, integrada e modernizada do SUS visa,

fundamentalmente, atingir dois propósitos essenciais à concretização dos ideais constitucionais e, portanto, do direito à Saúde, que são: a consolidação dos vínculos entre diferentes segmentos sociais e o SUS e a criação de condições elementares e fundamentais para a eficiência e eficácia gerenciais com qualidade.

Um sistema regido pelo interesse público e orientado pelos princípios de equidade e universalização, mas, por outro lado, com limitação de recursos não deve atuar desregulado e, neste contexto, núcleos geradores de dados epidemiológicos e clínicos tem um papel relevante.

A Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia e sua iniciativa de desenvolver um registro nacional de implantes (30,31) poderia ser igualmente favorecida, com a existência de centros universitários, sem fins lucrativos, especializados na assistência a doença em questão, vocacionados para a pesquisa clínica e onde as influências indesejáveis (como as mercantis, por exemplo) fossem menos preponderantes.

O Centro Universitário Público de Referência especializado para o manejo da osteoartrose

Diversos grupos de doenças, como o diabetes, a hipertensão arterial, a síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA/AIDS) e outras, possuem centros de referência e /ou programas específicos de manejo da população acometida, já operantes no âmbito do SUS, em várias cidades brasileiras. Por exemplo, no Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora funcionam o Centro de Tratamento da Fibrose Cística, o Centro de Atendimento a Doenças Neurológicas Imuno-Mediadas, o Centro de Reabilitação da Hanseníase da Zona da Mata Mineira,

o Centro de Referência em Hepatologia e o Centro de Transplante de Medula Óssea (32).

Essas e outras iniciativas semelhantes existentes no país foram motivadas, possivelmente, muito mais pela necessidade de um referencial técnico-assistencial e por razões acadêmicas, ligadas ao ensino e à pesquisa, do que propriamente alicerçados por estudos em que aspectos econômicos e operacionais tenham sido enfatizados. Infere-se destas experiências que, pela qualidade da atenção dispensada e alto grau de organização, a relação custo-efetividade seja mais positiva que a assistência genérica, não especializada.

Qualquer sistema público de saúde tem como valor final a melhoria de indicadores de saúde e da qualidade de vida da população. Deve-se considerar que as políticas de saúde guardam um sem número de injunções ligadas ao poder político, à cultura da população, dos próprios sistemas e dos atores envolvidos, à educação como um todo, aos aspectos geográficos e outras variáveis. Essas constatações corroboram a tese de que o sucesso de uma política de saúde é de caráter multifatorial. Some-se a isso, a exigência de incorporação tecnológica de forma criteriosa, baseada em evidências, com conseqüente otimização de recursos, constituindo-se em exigências básicas para políticas de saúde bem sucedidas e viáveis a longo prazo.

Esse contexto indica que a criação de Centros Universitários Públicos de Referência, com abrangência micro ou macro-regional, especializados no manejo de programas de atenção à saúde específicos, como o que se propõe para a osteoartrose das grandes articulações (quadril e joelho), poderiam exercer um grande impacto sobre a saúde da população e apresentar, já no curto prazo, um

resultado ainda mais relevante para a saúde coletiva do que o obtido a partir do formato hoje vigente no sistema de saúde brasileiro.

REFERÊNCIAS

1. Hoaglund FT, Steinbach LS. Primary osteoarthritis of the hip: etiology and epidemiology. *J Am Acad Orthop Surg* Sep-Oct 2001;9(5):320-7.
2. Agência Nacional de Saúde Suplementar (Brasil). Experiências de financiamento da saúde dos idosos em países selecionados: relatório executivo. Rio de Janeiro: ANS; 2010. 44p.
3. Arthritis Foundation. Arthritis facts [internet]. Atlanta: Arthritis Foundation; c2011 [acesso em 2009 ago. 11]. Disponível em: <http://www.arthritis.org/facts.php>.
4. Helmick CG, Felson DT, Lawrence RC, Gabriel S, Hirsch R, Kwoh CK, et.al. Estimates of prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. *Arthritis Rheum.* 2008 Jan;58(1):15-25.
5. Garstang S, Stitik T. Osteoarthritis: epidemiology, risk factors, and pathophysiology. *Am J Phys Med Rehabil.* 2006 Nov;85(11 Suppl):S2-11
6. Sierra RJ, Trousdale RT, Ganz R, Leunig M. Doença do quadril no paciente jovem e ativo: avaliação e opções cirúrgicas não artroplásticas. *J Am Acad Orthop Surg* 2009;7(3):81-96. Edição brasileira.
7. Vanni GF, Stucky JM, Schwarstmann CR. Avaliação radiológica do espaço articular na artrose do quadril: estudo comparativo em decúbito e ortostatismo. *Rev. bras. Ortop* 2008 out.;43(10):460-4.
8. Palma IM. Patologia Degenerativa: osteoartrose. In: Cohen M. *Tratado de Ortopedia*. São Paulo: Roca; 2007. p. 559-62.
9. Giorgi NRR. A Osteoartrose na prática clínica. *Temas de reumatologia clínica* 2005 mar;6(1):17-30.
10. van Dijk GM, Veenhof C, Schellevis F, Hulsmans H, Bakker JP, Arwert H, et.al. Comorbidity, limitations in activities and pain in patients with osteoarthritis of the hip or knee. *BMC Musculoskelet Disord.* 2008 Jun 26;9:95.
11. Misso ML, Pitt VJ, Jones KM, Barnes HN, Piterman L, Green SE. Quality and consistency of clinical practice guidelines for diagnosis and management of osteoarthritis of the hip and knee: a descriptive overview of published guidelines. *Med J Aust.* 2008 Oct 6;189(7):394-9.
12. Clinical Evidence. *British Medical Journal*. Hip Osteoarthritis. [internet]. Ano. [acesso em 2009 ago. 12]. Disponível em <http://clinicalevidence.bmj.com/cweb/conditions/msd/1122/1122.jsp>.

13. Ministério da Saúde (Brasil). Institui, no âmbito desta Secretaria, uma Câmara Técnica da Assistência em Traumato-Ortopedia, com a finalidade de proceder à implantação e implementação da Política Nacional de Atenção em Traumato-Ortopedia de alta complexidade, bem como rever e atualizar as normas, parâmetros e procedimentos da tabela SUS, no âmbito do Sistema Único de Saúde. Portaria n. 400 de 30 de julho de 2004. Diário Oficial da União, Brasília, 2004 ago. 02; Sec. 1:71.
14. Ministério da Saúde (Brasil). Institui o projeto de estruturação e qualificação dos serviços pré-existentes de ortopedia, traumatologia e reabilitação pós-operatória no âmbito do Sistema Único de Saúde - projeto suporte. Portaria n. 401, de 16 de março de 2005. Diário Oficial da União, Brasília, 2005 mar. 17; Sec. 1: 28.
15. Arretche M. Financiamento federal e gestão local de políticas sociais: o difícil equilíbrio entre regulação, responsabilidade e autonomia. Ciênc. saúde coletiva 2003;8(2):331-45.
16. Pinto VG. Saúde bucal coletiva. 4a ed. São Paulo: Santos; 2002. p.9-23.
17. Miranda CR. Gerenciamento de custos em Planos de Assistência à Saúde. In: Ministério da Saúde (Brasil), Agência Nacional de Saúde Suplementar. Regulação e saúde. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2004. 3 vol. 1 tomo. p. 442-5.
18. Arthritis Foundation, Association of State and Territorial Health Officials, Centers for Disease Control and Prevention. National Arthritis Action Plan: A Public Health Strategy (NAAP) [internet]. Atlanta: Centers for Disease Control and Prevention; 1999 [acesso em 2011 mar. 2]. Disponível em: http://www.cdc.gov/arthritis/state_programs.htm.
19. Garbuz DS, Xu M, Duncan CP, Masri BA, Sobolev B. Delays worsen quality of life outcome of primary total hip arthroplasty. Clin Orthop Relat Res. 2006 Jun;447:79-84.
20. Campos EF, Gontijo MCF, Oliveira PJ, Chaves S, Laudares P. A cadeia de valor em Saúde. 1a ed. Belo Horizonte: Federação Unimed Minas; 2009. p.50-67.
21. Learmonth ID, Young C, Rorabeck C. The operation of the century: total hip replacement. Lancet. 2007 Oct 27;370(9597):1508-19.
22. Laupacis A, Bourne R, Rorabeck C, Feeny D, Wong C, Tugwell P, et.al. The effect of elective total hip replacement on health-related quality of life. J Bone Joint Surg Am. 1993 Nov;75(11):1619-26.
23. Paim JS. A Reforma Sanitária e os Modelos Assistenciais. In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho N. Epidemiologia e Saúde. 5a ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1999. p.473-501. (Verificar os dados em vermelho)

24. Cochrane AL. Effectiveness and Efficiency: Random Reflections on Health Services [internet]. London: Nuffield Provincial Hospitals Trust; 1972. [acesso em 2011 fev. 15]. Disponível em <http://www.cochrane.org/about-us/evidence-based-health-care>.
25. Silva LK. Metodologias e diretrizes para a incorporação de tecnologias no setor de saúde suplementar. In: Ministério da Saúde (Brasil), Agência Nacional de Saúde Suplementar. Regulação e saúde. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde; 2004. 3 vol. 1 tomo. p. 241-76.
26. Patel AA, Donegan D, Albert T. O questionário short-form 36. J Am Acad Orthop Surg 2007 jun;5(5):193-201. Edição brasileira.
27. World Health Organization. The World Health Organization Quality of Life Assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. Soc Sci Med. 1998 Jun;46(12):1569-85.
28. Silva MGCA Economia da Saúde. In: Rouquayrol MZ, Almeida Filho N. Epidemiologia e Saúde. 5a ed. Rio de Janeiro: Medsi; 1999. p. 457-71.
29. Dias HP. Direitos e obrigações em Saúde. Brasília: ANVISA; 2002. p 85-112.
30. Sociedade Brasileira de Ortopedia e Traumatologia. Registro Nacional de Artroplastias [internet]. São Paulo [acesso em 2010 dez. 18]. Disponível em http://www.portalsbot.org.br/public/home_comissoes.php?idCOM=27&mn=3&lv=2&nb=REGISTRO NACIONAL DE ARTROPLASTIAS.
31. Sociedade Brasileira do Quadril. Comissão de Registro Multicêntrico de Procedimentos Operatórios (REMPRO-SBQ) [internet]. Batatais (SP), Brasil [acesso em 2010 dez. 18]. Disponível em http://www.sbquadril.org.br/estatuto_sbq.php.
32. Universidade Federal de Juiz de Fora. Hospital Universitário UFJF. Centros de Referência [internet]. Juiz de Fora: HU/UFJF; c2010 [acesso em 2010 nov. 16]. Disponível em: <http://www.ufjf.br/hu/centros-de-referencia/>.

ANEXOS

ANEXO A – Aprovação do Comitê de Ética em pesquisa



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
HOSPITAL HUNIVERSITÁRIO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CÊP-HU CAS/UFJF
RUA CATULO BREVIGLIEI S/Nº - B. SANTA CATARINA
36036-110- JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

Parecer nº. 0161/2009

Protocolo CEP-UFJF: 0161/09 **FR:** 300310 **CAAE:** 0116.0.420.000-09

Projeto de Pesquisa: Análise da qualidade de vida de pacientes portadores de Osteoartrose submetidos à artroplastia total do quadril.

Versão do Protocolo e Data: 14/12/2009

Grupo: III

Pesquisador Responsável: Elmano de Araújo Loures

TCLE: 14/12/2009

Pesquisadores Participante: Isabel Cristina Gonçalves Leite

Instituição: Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora

Sumário/comentários do protocolo:

- Justificativa: As curvas de sobrevida das próteses totais e a expectativa de vida dos pacientes jovens são claramente divergentes e a atenção da ciência se dirige hoje a esta população que se transformou num desafio para a Ortopedia. A Organização Mundial de Saúde em 1993 definiu a qualidade de vida relacionada à saúde como um modelo multidimensional que inclui os aspectos físicos, material/social e emocional do bem estar assim como o desenvolvimento pessoal e atividades diárias. A complexidade deste conceito torna sua medida correta um desafio que exige ferramentas e métodos também precisos e complexos. A maioria dos estudos associa pelo menos dois métodos de avaliação de forma tal que os dados obtidos sejam mais precisos. O SF-36, questionário validado no Brasil que avalia oito domínios e destaca as questões sociais e psicológicas, ambas de grande relevância no grupo de indivíduos em foco, tem se mostrado confiável e reprodutível. Outros diversos scores e parâmetros internacionais considerados são extremamente complexos e de difícil aplicabilidade dentro da realidade brasileira. As teorias sobre cadeia de valor em saúde foram introduzidas em nosso meio onde se considera o “valor em saúde” como uma equação onde se divide o benefício (qualidade de vida somada à satisfação) pelo esforço despendido (custo = preço + acesso). O resultado desejável é que o benefício seja alto com pouco esforço. Análises de custo-benefício sugerem que a artroplastia total do quadril é um procedimento onde o “valor” obtido é alto e classifica esta operação como “a cirurgia do século”, também se destaca como a de melhor relação custo-benefício dentre todas as cirurgias ortopédicas. O aperfeiçoamento técnico em todos os aspectos da cirurgia de substituição articular fez com que este procedimento se tornasse reprodutível em alta escala e ganhasse confiabilidade. A décadas de experiências e enormes avanços tornaram a artroplastia total do quadril a cirurgia ortopédica com uma das melhores relações custo – benefícios dentre todas as operações sobre o aparelho locomotor.
- Objetivo: Avaliar a qualidade de vida relacionada à saúde em pacientes afetados por osteoartrose do quadril e tratados por artroplastia total
- Metodologia: Será utilizado um roteiro de entrevista estruturada pré-operatória com todos os aspectos relevantes ao estudo para balizar a coleta de dados. A coleta dos dados será de responsabilidade direta do examinador-cirurgião sênior responsável pelo tratamento. Os dados obtidos receberão tratamento estatístico adequado de forma que os números sejam analisados à luz da literatura nacional e internacional e dos resultados obtidos, identificando-se a incidência dos indivíduos com alta performance pós-operatória e os fatores vinculados.
- Revisão e referências: atualizada, sustentam os objetivos do estudo.
- Características da população a estudar: Pacientes portadores de osteoartrose severa do quadril.
- Critérios de participação: Estar em tratamento no Hospital Universitário da UFJF submetidos à artroplastia total do quadril com um tempo de seguimento mínimo de seis meses.

Prof. Ms. Álvaro Fernando Polissensy
Vice-Coordenadora do Comitê de Ética em Pesquisa
HU/CAS da UFJF



UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA
HOSPITAL HUNIVERSITÁRIO
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP-HU CAS/UFJF
RUA CATULO BREVIGLIEI S/Nº - B. SANTA CATARINA
36036-110- JUIZ DE FORA - MG - BRASIL

- **Orçamento** e responsável pelo financiamento da pesquisa são apresentados e o responsável pela pesquisa será o pesquisador principal.
- Cronograma: contem agenda para realização de diversas etapas de pesquisa, observando que a coleta de dados ocorrerá após aprovação do projeto pelo comitê. Início desta etapa previsto para janeiro de 2010.
- Identificação dos riscos e desconfortos possíveis e benefícios esperados estão discriminados adequadamente no corpo do projeto.
- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – O TCLE está em linguagem adequada, clara para compreensão dos participantes do estudo, com descrição suficiente dos procedimentos, explicitação de riscos e forma de contato com o pesquisador e demais membros da equipe.
- **Pesquisador** apresenta experiência e qualificação para a coordenação do estudo. Demais membros da equipe também apresentam qualificação para atividade que desempenharão durante o estudo.

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP-HU/CAS da UFJF, de acordo com as atribuições definidas na Res. CNS 196/96 e suas complementares manifesta-se pela aprovação do protocolo de pesquisa proposto.

Salientamos que o pesquisador deverá encaminhar a este comitê o relatório final.

Situação: Projeto Aprovado

Juiz de Fora, 25 de janeiro de 2010.

Prof. Ms. Alvaro Fernando Polisseni
Vice-Coordenador do Comitê de Ética em Pesquisa
HU/CAS da UFJF

RECEBI	
DATA:	11/2 / 2010
ASS:	<i>[Assinatura]</i>

Dr. Simão A. Loures
Ortopedia - Fraturas
CRM-MG 12.884

ANEXO B – SF-36 Instrumento genérico de avaliação da qualidade de vida (CICONELLI et al., 1999)

PROJETO “Análise da qualidade de vida de pacientes portadores de osteoartrose submetidos a artroplastia total do quadril”

NOME: _____

PRONTUARIO : _____ NUMERO NA PESQUISA: _____

SF - 36: Score de avaliação da qualidade de vida

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 suas 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: (Circule uma)

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

2 - Comparada há 1 ano atrás, como você classificaria sua saúde em geral, agora? (Circule uma)

- Muito melhor agora do que há um ano 1
 Um pouco melhor agora do que há um ano atrás 2
 Quase a mesma de um ano atrás 3
 Um pouco pior agora do que há um ano atrás 4
 Muito pior agora do que há um ano atrás 5

3 - Os seguintes itens são sobre atividades que você poderia fazer atualmente durante um dia comum. Devido a sua saúde, você tem dificuldade para fazer essas atividades? Neste caso, quanto? (circule um número em cada linha)

Atividades	Sim dificulta muito	Sim dificulta um pouco	Não. Não dificulta de modo algum
a - Atividades vigorosas, 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 o seu trabalho ou com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física?

(circule um número em cada linha)

	Sim	Não
a – Você diminuiu 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 trabalho ou em outras atividades?	1	2
d – Teve dificuldade de fazer seu trabalho ou outras atividades? (necessitou de um esforço extra?)	1	2

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

	Sim	Não
a – Você diminuiu 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 trabalhou ou não 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 a família, vizinhos, amigos ou em grupo? (Circule uma)

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

7 – Quanta dor no corpo você teve durante as últimas 4 semanas? (Circule uma)

- Nenhuma 1
 Muito Leve 2
 Leve 3
 Moderada 4
 Grave 5
 Muito Grave 6

8 – Durante as últimas 4 semanas, quanto a dor interferiu com o seu trabalho normal (incluindo tanto o trabalho, fora de casa e dentro de casa)? (Circule uma)

- De maneira alguma 1
 Um pouco 2
 Moderadamente 3
 Bastante 4
 Extremamente 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 da maneira como você se sente. Em relação as últimas 4 semanas. (Circule um número para cada linha)

	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 sentido cheio de vigor, cheio de vontade, cheio 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 animá-lo?	1	2	3	4	5	6
d - Quanto tempo você tem se sentido calmo ou tranqüilo?	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 e 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
l - Quanto tempo você tem se sentido cansado?	1	2	3	4	5	6

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

- Todo o tempo 1
 A maior parte do tempo 2
 Alguma parte do tempo 3
 Uma pequena parte do tempo 4
 Nenhuma parte do tempo..... 5

11 – O quanto verdadeiro ou falso é cada uma das afirmações. (Circule um número em cada linha)

	Definitivamente verdadeiro	A maioria das vezes verdadeira	Não sei	A maioria das vezes falsa	Definitivamente falsa
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

ORIENTAÇÕES PARA PONTUAÇÃO DO SF-36

Fase 1: Ponderação dos dados.

Questão	Pontuação
01	1=>5.0 2=>4.4 3=>3.4 4=>2.0 5=>1.0
02	Manter o mesmo valor
03	Soma de todos os valores
04	Soma de todos os valores
05	Soma de todos os valores
06	1=>5 2=>4 3=>3 4=>2 5=>1
07	1=>6.0 2=>5.4 3=>4.2 4=>3.1 5=>2.2 6=>1.0
08	(A resposta da questão 08 depende da nota da questão 07) Se 8=>1 e 7=>1 =====>6 Se 8=>1 e 7=>2 a 6 =====>5 Se 8=>2 e 7=>2 a 6 =====>4 Se 8=>3 e 7=>2 a 6 =====>3 Se 8=>4 e 7=>2 a 6 =====>2 Se 8=>5 e 7=>2 a 6 =====>1 Se a questão 07 não for respondida: 1=>6.0 2=>4.75 3=>3.75 4=>2.25 5=>1.0
09	A, D, E, H = valores contrários (1=>6, 2=>5, 3=>4, 4=>3, 5=>2, 6=>1) B, C, F, G, I = manter os valores Vitalidade = A + E + G + I Saúde Mental = B + C + D + F + H
10	Manter o mesmo valor.
11	Soma de todos os itens, porém: A, C (manter os mesmos valores) B, D (valores contrários: 1=5, 2=4, 3=3, 4=2, 5=1)

Fase 2: Cálculo do Raw Scale.

Para cálculo de cada domínio deverá ser aplicada a fórmula a seguir:

Valor obtido nas questões correspondentes – Limite inferior x 100

Variação (Score Range)

Na fórmula acima, os valores de limite e variação (Score Range) são fixos e estão estipulados na tabela abaixo.

Domínio	Pontuação das questões correspondidas	Limite inferior	Variação
Capacidade funcional	03	10	20
Limitação por aspectos físicos	04	4	4
Dor	07 + 08	2	10
Estado geral de saúde	01 + 11	5	20
Vitalidade	09 (somente os itens a + e + g + i)	4	20
Aspectos sociais	06 + 10	2	8
Limitação por aspectos emocionais	05	3	3
Saúde mental	09 (somente os itens b + c + d + f + h)	5	25

Domínios

1. Capacidade funcional - Questiona sobre as atividades que o avaliado poderia realizar atualmente durante um dia comum e se, devido à sua saúde, tem dificuldades para realizar determinadas atividades e o quanto de dificuldade apresenta para tal.

2. Aspectos físicos - Questiona se durante as últimas quatro semanas o paciente teve algum dos problemas citados no seu trabalho ou se teve problema com alguma atividade diária regular, como consequência de sua saúde física.

3. Dor - Refere-se à dor no corpo que o paciente sentiu durante as últimas quatro semanas, e ao quanto essa dor interferiu no trabalho normal desse paciente (incluindo tanto o trabalho realizado fora de casa como as atividades executadas dentro de casa).

4. Estado geral de saúde - Envolve as questões de número 1 e 11, em que a pessoa avalia sua saúde de forma geral. Nesse componente, as respostas apresentam cinco níveis, que vão de excelente a muito ruim. Com relação à questão sobre a saúde, o avaliado deve responder se as quatro afirmações apresentadas são verdadeiras ou falsas.

5. Vitalidade - Refere-se ao modo como o paciente se sente e como tudo tem acontecido durante as últimas semanas em relação à sua disposição.

6. Aspectos sociais - Esse domínio questiona de que maneira a saúde física ou os problemas emocionais dos pacientes interferiram nas suas atividades sociais normais, em relação à família, aos vizinhos e amigos, ou nas atividades em grupo realizadas durante as últimas quatro semanas. A outra questão aborda sobre quanto tempo a saúde física ou os problemas emocionais interferiram nas atividades sociais do paciente durante as últimas quatro semanas, tais como visitar amigos e parentes.

7. Aspectos emocionais - Esse domínio corresponde à questão de número 5 e questiona se durante as últimas quatro semanas houve algum dos três problemas citados com o trabalho do paciente ou outra atividade regular diária, como consequência de algum problema emocional (como se sentir deprimido ou ansioso).

8. Saúde mental - Avalia o modo sobre como o paciente se sente e como tudo tem acontecido durante as últimas semanas, no tocante ao seu ânimo.

ANEXO C – Harris Hip Score (HHS)

Projeto “Análise da qualidade de vida de pacientes portadores de osteoartrose submetidos a Artroplastia total do quadril”

Hip Joint Evaluation System Sistema de Avaliação da articulação coxofemoral

Identificação:

Cirurgião: Dr. Elmano de Araújo Loures

Data da avaliação: ____ / ____ / ____

Nome: _____

Idade: _____

Sexo: (M) (F)

Peso /Índice de massa corporal: _____

Prontuário: _____

Numero na pesquisa: _____

Data da cirurgia: ____ / ____ / ____

Diagnóstico: _____

Lado afetado: (dir.) (esq.)

Implante utilizado e forma de fixação: _____

Acesso cirúrgico: _____

Intercorrências/complicações intra e pós-operatórias (descrever):

Luxação, TVP, Infecção local, infecção em outro sitio, fratura, complicações anestésicas, neurológicas e cardiovasculares. _____

Tempo de internação: _____ dias.

Reinternações: (sim) (não)

Motivo: _____

Outros dados relevantes: _____

Fisioterapia (como, onde, duração): _____

Adaptações domésticas (o que, como, onde, duração): (s) (n)

Necessitou de cuidador no pós-op. (quem, como, onde, duração): (s) (n)

Uso de cadeira de rodas, muletas, bengalas ou andador (duração):

Tempo de seguimento até esta avaliação (follow-up): _____ dias.

Percepção do paciente acerca do resultado (satisfação com a cirurgia até o momento):

(muito satisfeito)

(satisfeito)

(razoavelmente satisfeito)

(insatisfeito)

Comentários: _____

	DOR
Descrição	Pontos
() Nenhuma	44
() Discreta (“às vezes nem sinto” – Não compromete atividades	40
() Fraca (“sempre, mas fraca” – Não afeta atividades comuns, surge em tarefas mais pesadas/necessita analgésicos leves	30
() Moderada (“sempre e incômoda, mas suportável” – Limitações em atividades comuns/necessita analgésicos mais fortes	20
() Acentuada (“muita dor” – Limitações severas de atividades	10
() Incapacitante (“não consigo fazer nada” – Presa a cama, dor em repouso	00

	FUNÇÃO
AVDs Atividade	Pontos
Escada	
() Pé após pé sem corrimão	04
() Pé após pé com corrimão	02
() Sobe de alguma forma	01
() Incapaz de subir	00
Transporte	
() Entra em transporte público (ônibus)	01
() Incapaz de usar transporte público (ônibus)	00

Sentar

- () Uma hora em qualquer cadeira, confortavelmente 05
 () Meia hora em cadeira alta 03
 () Impossível sentar confortavelmente em cadeira 00

Atividades: Sapatos, meias (calças e amarrar)

- () Com facilidade 04
 () Com dificuldade 02
 () Incapaz 00

Marcha Descrição**Pontos****Claudicação**

- () Ausente 11
 () Discreta 08
 () Moderada 05
 () Grave 00

Suporte

- () Nenhum 11
 () 1 bengala para caminhada longa 07
 () 1 bengala a maior parte do tempo 05
 () 1 muleta 03
 () 2 bengalas 02
 () 2 muletas 00
 Incapaz (Especificar) _____ 00

Distância

- () Ilimitada 11
 () 6 quarteirões 08
 () 2 ou 3 quarteirões 05
 () Somente dentro de casa 02
 () Restrito a cama e cadeira 00

DEFORMIDADES										Pontos
--------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------

- () Ausente 04
 () > 30° de flexão fixa no quadril 00
 () > 10° de adução fixa no quadril 00
 () > 10° de rotação interna fixa em extensão 00
 () Discrepância de membros maior que 3,2 cm 00

ANEXO D – Comprovante de submissão do artigo “Análise da qualidade de vida de pacientes osteoartrosicos submetidos à artroplastia total do quadril” à Revista Brasileira de Ortopedia

Página 1 de 1

Elmano de Araújo Loures

De: "Diva Godoi" <suporte.aplicacao@scielo.org>
Para: "Dr. Elmano Araujo Loures" <loures.elmano@oi.com.br>
Enviada em: quarta-feira, 14 de setembro de 2011 16:51
Assunto: [RBO] Agradecimento pela Submissão
Dr. Elmano Araujo Loures,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES OSTEOARTRÓSICOS SUBMETIDOS A ARTROPLASTIA TOTAL DO QUADRIL*"

para Revista Brasileira de Ortopedia. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:
<http://submission.scielo.br/index.php/rbort/author/submission/69433>
Login: loures

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Diva Godoi
Revista Brasileira de Ortopedia
Gilberto Luis Camanho
Editor-Chefe

Revista Brasileira de Ortopedia
<http://submission.scielo.br/index.php/rbort>

14/9/2011

ANEXO E – Comprovante de submissão do artigo “Análise clínico- radiológica preliminar do componente acetabular de titânio plasma-spray MD-4” submetido à revista Acta Ortopédica Brasileira

Página 1 de 1

Elmano de Araújo Loures

De: "Fernanda Colmatti" <suporte.aplicacao@scielo.org>
Para: "Dr. Elmano Araujo Loures" <loures.elmano@oi.com.br>
Enviada em: quarta-feira, 14 de setembro de 2011 20:03
Assunto: [AOB] Agradecimento pela Submissão
Dr. Elmano Araujo Loures,

Agradecemos a submissão do seu manuscrito "ANÁLISE PRELIMINAR DO COMPONENTE ACETABULAR DE TITÂNIO PLASMA-SPRAY MD-4®" para Acta Ortopédica Brasileira. Através da interface de administração do sistema, utilizado para a submissão, será possível acompanhar o progresso do documento dentro do processo editorial, bastando logar no sistema localizado em:

URL do Manuscrito:
<http://submission.scielo.br/index.php/aob/author/submission/69464>
Login: loures

Em caso de dúvidas, envie suas questões para este email. Agradecemos mais uma vez considerar nossa revista como meio de transmitir ao público seu trabalho.

Fernanda Colmatti
Acta Ortopédica Brasileira

Acta Ortopédica Brasileira -
<http://submission.scielo.br/index.php/aob>

Fernanda/Arthur Tadeu de Assis
Atha Comunicação e Editora Ltda
Fone/ Fax: 55 (11) 50879502/ 55795308

14/9/2011

ANEXO F – Comprovante de submissão do artigo “Criação de centros universitários para manejo da osteoartrose: custo-efetividade balizando políticas públicas de saúde” à Revista Panamericana de Salud Pública

Elmano de Araújo Loures

De: <contacto_rpsp@paho.org>
 Para: <loures.elmano@oi.com.br>; <elmano@cmrbjf.com.br>
 Enviada em: domingo, 19 de junho de 2011 13:36
 Assunto: Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health - Manuscrito ID/Número de manuscrito 2011-00495

19-Jun-2011

Dear Dr. Loures:

Your manuscript entitled "Criação de centros universitários para manejo da osteoartrose: Custo-efetividade balizando políticas públicas de saúde" has been successfully submitted online and is presently being given full consideration for publication in the Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health.

Your manuscript ID is 2011-00495.

Please mention the above manuscript ID in all future correspondence or when contacting the office for questions. If there are any changes in your street address or e-mail address, please log in to Manuscript Central at <http://mc.manuscriptcentral.com/rpsp> and edit your user information as appropriate.

You can also view the status of your manuscript at any time by entering the Author Center after logging in to <http://mc.manuscriptcentral.com/rpsp>.

Thank you for submitting your manuscript to the Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health.

Sincerely,
 Editorial Office
 Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health

 Estimado(a) Dr. Loures:

Su manuscrito titulado "Criação de centros universitários para manejo da osteoartrose: Custo-efetividade balizando políticas públicas de saúde" ha sido registrado en línea satisfactoriamente y será evaluado con detenimiento para su posible publicación en la Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health.

El número de su manuscrito es el 2011-00495.

Le rogamos que se refiera a este número en toda correspondencia futura o en cualquier contacto que establezca con nuestra oficina para hacer preguntas o averiguaciones.

Si hay cualquier cambio en su dirección postal o electrónica, por favor actualice sus datos entrando a Manuscript Central, en el sitio <http://mc.manuscriptcentral.com/rpsp>. Si desea averiguar en qué etapa del proceso de decisión se encuentra su manuscrito, puede hacerlo en todo momento en esa misma dirección, bajo "Author Center".

Le agradecemos que haya elegido a la Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health para publicar su manuscrito.

Atentamente,
 Oficina Editorial
 Revista Panamericana de Salud Pública/Pan American Journal of Public Health