

Um estudo comparativo entre custos e a qualidade dos procedimentos hospitalares com enfoque na necessidade de implantação de protocolos de atendimento: o caso da unidade de ortopedia e traumatologia do Hospital das Clínicas da UFPE

Umbelina Cravo Teixeira Lagioia

Edmilson Alves Barbosa

James Anthony Falk

Jairo De Andrade Lima

Resumo:

O presente artigo teve por objetivo realizar um estudo comparativo sobre os custos e a qualidade das cirurgias de artroplastia de quadril realizadas na Unidade de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da UFPE, relacionando-as com a utilização de protocolos de atendimento. A metodologia utilizada consiste na análise documental das informações contidas nos prontuários médicos de 20 pacientes que se submeteram a este procedimento no ano de 2004. Os resultados mostraram que quanto maior a permanência do paciente, maior são os custos variáveis dos procedimentos, colaborando para a formação de uma menor margem de contribuição. Através do desenvolvimento de uma função matemática, observou-se que uma permanência superior a 11 dias de internação acarreta prejuízos e que permanência ideal poderia ser alcançado se o paciente fosse internado visando uma intervenção cirúrgica devidamente programada de acordo com protocolos de atendimento pré-estabelecidos. Foram analisados também os coeficientes de correlação estatística existente entre os custos e os indicadores de qualidade hospitalar selecionados. A análise das variáveis ratificou a necessidade da construção de protocolos que sejam incisivos na redução da permanência no leito para que desta forma se possa contribuir para a redução dos custos e melhorar a assistência hospitalar.

Área temática: *Gestão de Custos no Setor Governamental*

Um estudo comparativo entre custos e a qualidade dos procedimentos hospitalares com enfoque na necessidade de implantação de protocolos de atendimento: o caso da unidade de ortopedia e traumatologia do Hospital das Clínicas da UFPE

Umbelina Cravo Teixeira Lagioia (Universidade Federal de Pernambuco e Faculdade Boa Viagem – Brasil) umbelinalagioia@terra.com.br

Edmilson Alves Barbosa (Universidade Federal de Pernambuco – Brasil) edmilsonab@aol.com

James Anthony Falk (Universidade Federal de Pernambuco – Brasil) thefalks@terra.com.br

Jairo de Andrade Lima (Universidade Federal de Pernambuco – Brasil)
umbelinalagioia@terra.com.br

Resumo

O presente artigo teve por objetivo realizar um estudo comparativo sobre os custos e a qualidade das cirurgias de artroplastia de quadril realizadas na Unidade de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da UFPE, relacionando-as com a utilização de protocolos de atendimento. A metodologia utilizada consiste na análise documental das informações contidas nos prontuários médicos de 20 pacientes que se submeteram a este procedimento no ano de 2004. Os resultados mostraram que quanto maior a permanência do paciente, maior são os custos variáveis dos procedimentos, colaborando para a formação de uma menor margem de contribuição. Através do desenvolvimento de uma função matemática, observou-se que uma permanência superior a 11 dias de internação acarreta prejuízos e que permanência ideal poderia ser alcançado se o paciente fosse internado visando uma intervenção cirúrgica devidamente programada de acordo com protocolos de atendimento pré-estabelecidos. Foram analisados também os coeficientes de correlação estatística existente entre os custos e os indicadores de qualidade hospitalar selecionados. A análise das variáveis ratificou a necessidade da construção de protocolos que sejam incisivos na redução da permanência no leito para que desta forma se possa contribuir para a redução dos custos e melhorar a assistência hospitalar.

Palavras chaves: Custos hospitalares, Protocolos médicos, Gestão hospitalar.

Área temática: Gestão de Custos no Setor Governamental

1. Metodologia

A metodologia utilizada neste artigo consiste na análise documental dos prontuários médicos de vinte pacientes que se submeteram a cirurgias de artroplastias do quadril na Unidade de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da UFPE no ano de 2004. Através das informações registradas nos prontuários, foram extraídos os dados referentes ao quantitativo do pessoal médico e auxiliares que estão envolvidos na cirurgia e nos cuidados médicos, além de medicamentos, descartáveis, anestésicos, fornecimento de alimentação, de exames, uso da lavanderia, da esterilização, da gasoterapia, de próteses, da depreciação da aparelhagem, da sala de recuperação pós-anestésica e da unidade de terapia intensiva que juntos compõem os custos variáveis da cirurgia e da internação. As informações foram complementadas através de entrevistas em profundidade com a equipe médica a fim de se entender como se processa,

passo-a-passo, uma cirurgia de artroplastia do quadril e também com a equipe de enfermagem e de assistência social do hospital, a fim de se compreender como ocorre o processo administrativo da internação, da cirurgia e da alta hospitalar. Os dados obtidos foram tratados através utilização da estatística inferencial e de uma análise de correlação.

2. A busca pelo controle dos custos na assistência médico-hospitalar brasileira.

De acordo com Zanon (2000), a assistência médico-hospitalar consome recursos que variam de 4 a 14% do PIB de uma nação. Tanto o governo quanto a comunidade estão conscientes de que se ela é tão cara, seu produto deve ser da mais alta qualidade. Mas o que é assistência médico-hospitalar de boa qualidade? E quanto custa prestar essa assistência?

Na opinião de Falk (2001), a análise dos custos hospitalares é particularmente complexa devido à natureza do serviço prestado, que se torna personalizado devido ao tipo de paciente atendido. Os pacientes diferem por conta do gênero, idade ou devido à resistência física e emocional de cada um, apresentando custos variáveis diferentes com base na quantidade de serviços ou atividades necessárias para a recuperação total de sua saúde.

Martins (2000) sugere que um sistema de custos hospitalares deve proporcionar informações para o estabelecimento de um orçamento e do custo-padrão. O orçamento é a expressão escrita do programa de trabalho para o hospital. Por outro lado, o custo-padrão refere-se a custos variáveis e fixos predeterminados. São utilizados para fixação de metas gerenciais e é importante estabelecê-los a níveis realísticos. A construção de um sistema de custos hospitalares requer, segundo Martins (2000), o entendimento dos seguintes fatores: a estrutura organizacional do hospital, os procedimentos médicos e o tipo de informação de custos hospitalares desejados.

O sistema deve corresponder à divisão organizacional da autoridade de maneira que os responsáveis pelos diversos “empreendimentos” sejam também responsáveis pelas prestações de contas dos custos incorridos em suas áreas. Deve também refletir a forma de como os procedimentos médicos foram realizados, indicando quais foram os materiais utilizados ou que tipo de serviços foram necessários para conclusão final do diagnóstico.

Construir um sistema de custeio baseado nos procedimentos hospitalares, de acordo com Matos (2002), significa compor o custo sob a unidade do paciente e abrange, portanto, todos os insumos utilizados no fluxo percorrido por ele ao longo das diversas unidades funcionais de prestação de serviços existente no hospital. Para Matos (2002), “a metodologia de apropriação de custos dos procedimentos hospitalares propicia inegáveis benefícios ao processo de gestão” (MATOS, 2002; p.197), destacando-se:

- a) Permite o agrupamento dos procedimentos hospitalares por especialidades médicas, facilitando a análise de resultados do hospital;
- b) Facilita o controle dos custos e recursos utilizados;
- c) Permite realizar comparações com outras instituições, quanto à qualidade, custos e preço dos tratamentos;
- d) Consiste em uma referência para o estabelecimento de preços sob a metodologia dos pacotes.

A disseminação da metodologia de apropriação de custos de procedimentos hospitalares aliado ao controle dos gastos e à busca pela qualidade dos serviços prestados tem levado ao interesse na construção de parâmetros ou modelos de gestão fundamentada na conduta médica adequada para o tratamento do paciente. Uma das formas atualmente discutida pela

comunidade médica e administrativa é a utilização de **modelos de gestão por processos** também conhecida por **protocolos de atendimento médicos**.

3. O uso dos protocolos de atendimento médicos como uma ferramenta o controle dos custos hospitalares

Os protocolos representam uma seqüência ótima de procedimentos, efetuados no tempo certo, executado por médicos, enfermeiros e outros profissionais de saúde para um determinado diagnóstico ou procedimento, e uma das características mais importantes dos protocolos é a de que ele permite uma visão geral de cada procedimento que será realizado no paciente, com os respectivos resultados esperados, que podem ser monitorados por qualquer pessoa que esteja responsável pelo paciente, incluindo ele próprio (ARCHER,1997; MARTÍN; *et al.* 2002; ORTON, 1994; HUNTER e FAIRFIELD 1997; FIELD e LOHR 1990),.

Para Field e Lohr (1990), os protocolos contêm todas as atividades que serão realizadas nos pacientes que apresentem determinadas patologias em seus aspectos de promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidados crônicos. Correlacionam um sistema de avaliação de processos e resultados, assim como o grau de sua utilização. Englobam, portanto, desde as atividades puramente clínicas até as de promoção de saúde e prevenção da enfermidade, junto com os aspectos de avaliação.

De acordo com Lin et al. (2001), inicialmente os protocolos foram desenvolvidos para serem utilizados por enfermeiras e outros profissionais (excetuando os médicos) que estão diretamente relacionados ao cuidado com o paciente. Contudo, com o crescimento da necessidade da “medicina eficiente”, os médicos também entraram no processo de uso dos protocolos. A partir daí, diferenças que porventura pudessem existir entre as formas de agir apresentadas pelos médicos, eram dissolvidas e unificadas em torno de um “procedimento padrão”, de forma que todos os pacientes tivessem praticamente as mesmas intervenções, independente do profissional que o atendesse.

A atuação médica realizada com auxílio de um protocolo, desde que cientificamente embasado e metodologicamente validado, tem se mostrado de grande valor para a tomada de decisão. A liberdade e a criatividade do médico não se tornam cerceadas com a adoção dos protocolos, que podem ser reformulados a qualquer momento pelo corpo clínico que o construiu. O protocolo permite também padronizar a assistência, auditar os resultados, otimizar o custo do atendimento e, eventualmente, servir de defesa profissional.

Para Shekelle *et al.* (1999) o uso dos protocolos auxilia os médicos na escolha da melhor intervenção a ser utilizada de acordo com a complexidade da patologia apresentada. Essa metodologia avalia não apenas a variação dos custos, a média de permanência e o grau de mortalidade decorrente de possíveis intervenções médicas, mas também pode mensurar a morbidade decorrente de mudanças nos sintomas e sinais fisiológicos dos pacientes. O objetivo é determinar as melhores práticas durante todo o tratamento e identificar as informações críticas que sirvam de suporte clínico para tomada de decisões.

A utilização de protocolos médicos está sendo amplamente divulgada e apoiada tanto nos hospitais públicos como nos privados. Cada vez mais os gestores hospitalares e a equipe médica reconhecem o seu valor e a sua utilidade. No entanto, da mesma forma que existe uma corrente a favor deste novo tipo de processo, alegando que através da padronização os protocolos podem promover um incremento da qualidade e uma redução dos custos variáveis e fixos, existe uma outra que é terminante contra a sua adoção. Os motivos existentes são

vários, que variam desde o engessamento da prática médica, passando por fatores éticos e culminando com o questionamento de sua real eficiência.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Cardiologia (2002), a utilização de protocolos médicos já é uma realidade em vários países do mundo, e inclusive aqui no Brasil. No entanto, o que se percebe nos estudos publicados, é que a maioria das experiências de utilização dos protocolos lograram êxito em hospitais que tinham uma situação financeira equilibrada, que já possuíam uma certa organização em sua estrutura administrativa e que estavam situados em regiões geográficas que apresentavam uma boa situação econômica e social (PITT, 1999; ARCHER, 1997; CALLICARGO *et al.*, 1995; WENTWORTH e ATKINSON 1996; ZORZETO 2001).

Porém, o que se questiona aqui é exatamente o contrário, ou seja, qual seria a eficiência dos protocolos em hospitais que não possuam, *a priori*, um equilíbrio financeiro em suas contas, que estejam passando por dificuldades de gestão, que estejam situados em regiões econômica e socialmente desfavorecidas e que possuam em sua estrutura elementos que sejam contrários à sua implantação. Por este motivo, escolheu-se como centro do debate os Hospitais Universitários Brasileiros.

Para Castellani (1996), a missão dos Hospitais Universitários está alicerçada no tripé “ensino-pesquisa-extensão”; e os protocolos médicos se apóiam em *padronização de processos*, o que pode ser considerado “*a priori*” um elemento negativo para sua utilização, pois, conforme se verá mais adiante, é sabido que existe uma corrente que defende que os protocolos engessam a prática médica e limitam o conhecimento dos profissionais de saúde.

Além disto, de acordo com Lagioia (2002), grande parte dos Hospitais Universitários se encontra em situação financeira deficitária, e isto dificulta a gestão administrativa da instituição. Desta forma, estes hospitais se encontram hoje diante de um paradoxo: como desempenhar eficientemente sua missão com recursos cada vez mais escassos. E o que se deseja verificar é se os protocolos mantêm a sua eficiência mesmo diante de situações tão contraditórias. Na seqüência, segue a apresentação do caso estudado neste artigo, que é a Unidade de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da UFPE (UOT/HC/UFPE).

4. Apresentação do caso: a Unidade de Ortopedia e Traumatologia do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco

Este estudo concentrará suas atenções no Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco (HC/UFPE), especificamente na sua Unidade de Ortopedia e Traumatologia. O motivo que levaram os autores da pesquisa a escolher esta Unidade em detrimento de outras existentes no hospital, foi o fato de que o médico responsável demonstrou grande interesse em participar do estudo e, principalmente, pela concordância dele e de sua equipe em abrirem o acesso à sala de operação para acompanhar as cirurgias realizadas, além de fornecerem todo o material bibliográfico necessário.

Os protocolos serão implantados na UOT/HC/UFPE desde a entrada do paciente no hospital até a sua alta, e a intenção será verificar qual o impacto gerado não apenas nesta Unidade, mas também na estrutura do sistema de custos do hospital como um todo. A escolha dos procedimentos a serem protocolados foi realizada em função das seguintes características: alta prevalência, custos elevados e facilidade de abordar o processo. Neste sentido, foi realizada uma pesquisa no Serviço de Contas Médicas do HC/UFPE durante o ano de 2004 a fim de se verificar quais foram os procedimentos de traumatologia que se enquadravam nesta condição.

Os resultados mostraram que os procedimentos relacionados com artroplastias foram os que mais se destacaram dentre todos os apresentados. Além disto, a artroplastia corresponde a um dos procedimentos mais onerosos da traumatologia devido ao tipo de material que é utilizado. Por esta confluência de motivos e também seguindo a orientação do médico-chefe responsável pela Unidade, decidiu-se implantar os protocolos médicos nestes procedimentos.

Artroplastia deriva do grego *arthron*, que quer dizer articulação e *plastos*, que quer dizer modelado, ou seja, significa o procedimento de reconstrução das articulações, feitas através da implantação de próteses, que podem ser de metal ou de polietileno, dependendo da situação de cada paciente. Durante o ano de 2004 foram realizadas 64 cirurgias de artroplastias, sendo as mais freqüentes as relacionados com o joelho, quadril e ombro. As artroplastias de joelho, embora fossem as mais comuns, são menos onerosas e complexas que as de quadril, que aparecem em segundo lugar de ocorrência. As artroplastias de ombro apresentam menor custo e é considerada de menor complexidade que as outras duas apresentadas.

Como este artigo corresponde a um recorte de uma pesquisa maior que está em andamento, serão apresentadas aqui algumas constatações sobre os procedimentos relacionados com as artroplastias de quadril, que se subdividem em artroplastias não cimentadas, artroplastias de conversão e artroplastias cimentadas, correspondendo a 20 procedimentos no total e que servirão de base para o processo de construção e implementação dos protocolos na UOT/HC/UFPE. Para fins desta análise, será utilizado o sistema de custeio direto ou variável, que tem por objetivo analisar os custos diretamente relacionados aos procedimentos que serão protocolados e que são os seguintes: pessoal médico e auxiliares; medicamentos; descartáveis e materiais médico-hospitalares; anestésicos; lavanderia; esterilização; gasoterapia; próteses; aparelhagem; UTI; sala de recuperação pós-anestésica; nutrição; laboratório

5. Resultado da análise dos dados e conclusões

Foram analisados os dados de 20 pacientes, sendo 04 que se submeteram à cirurgia de artroplastia total do quadril não cimentada, 07 de artroplastia total de conversão no quadril e 09 de artroplastia total do quadril cimentada durante o ano de 2004. Os nomes dos pacientes não serão identificados e serão aqui representados pela letra “P”, seguida de uma numeração guia. Os custos variáveis dos procedimentos de artroplastias foram divididos em duas categorias: os relacionados com a cirurgia e os da internação. Os custos das cirurgias estão divididos em serviços profissionais, serviços hospitalares, próteses e unidade de terapia intensiva (UTI). Os custos da internação referem-se à permanência do paciente no leito hospitalar desde a sua entrada até a sua alta e compreendem os custos relacionados com os serviços profissionais, serviços hospitalares e com os serviços auxiliares de diagnóstico e tratamento (SADT), que se referem aos gastos com os exames realizados. Os resultados da pesquisa serão apresentados de forma segmentada, por tipo de cirurgia. A apuração dos custos do primeiro tipo analisado corresponde à cirurgia de artroplastia total de quadril não cimentada, e os valores podem ser visualizados nos gráficos abaixo:

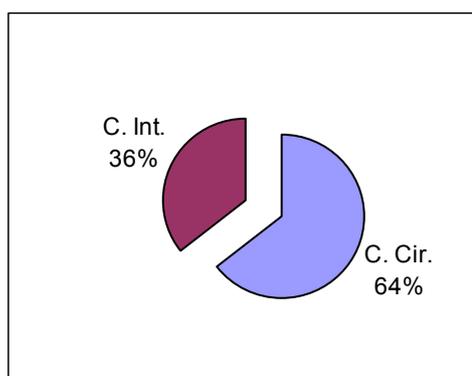


Gráfico 1 – Composição dos custos variáveis totais dos procedimentos de artroplastia total do quadril não cimentada

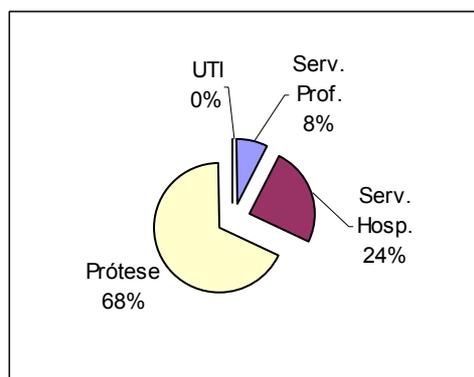


Gráfico 2 – Detalhamento dos custos da cirurgia de artroplastia total do quadril não cimentada

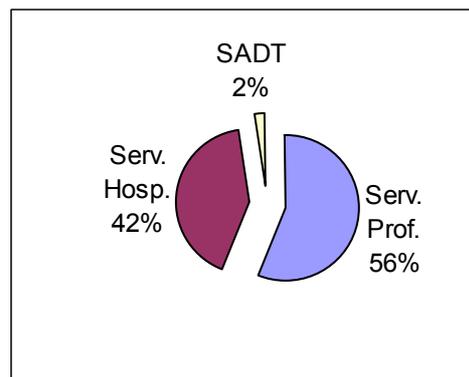


Gráfico 3 – Detalhamento dos custos da internação da artroplastia total do quadril não cimentada

A análise dos dados mostra que dentre os custos variáveis deste procedimento, a maior parte deles (64%) provêm da cirurgia, enquanto que 36% estão relacionados com a internação do paciente. Dentre os custos da cirurgia, a maior parcela (68%) refere-se às próteses e dentre os custos da internação, a maior parte (56%) refere-se aos serviços profissionais (cuidados médicos com o paciente).

Analisando-se os custos variáveis relacionados à cirurgia, observou-se que eles possuem pouca flexibilidade para redução. A sua maior parte é formada pela aquisição das próteses, que possuem um preço fixo determinado através de licitação pública e controlado pelo Ministério da Saúde. Os custos relacionados com o pagamento dos serviços profissionais da equipe médica, além de representarem pouca participação no total (8%), também apresentam pouca margem para cortes, visto que a equipe é composta por um número determinado de componentes e sua redução inviabilizaria a cirurgia. A opção de redução poderia recair sobre um melhor controle na utilização dos descartáveis utilizados tanto da anestesia quanto da cirurgia, uma vez que eles compõem os custos relacionados com os serviços hospitalares e que representam cerca de 24% dos custos totais.

Os custos variáveis relacionados com a internação, embora participem com menor proporção dentro dos custos variáveis totais (36%), possuem maior flexibilidade de redução, pois eles estão diretamente relacionados com a permanência do paciente no leito hospitalar e essa permanência pode ser reduzida, na medida que se fazem internações programadas para intervenções cirúrgicas imediatas, reduzindo o efeito da permanência a maior no hospital. Os custos relacionados com os cuidados médicos, por exemplo, representam aproximadamente mais da metade dos custos da internação (56%). Se a internação fosse otimizada, a visita da equipe médica e de enfermagem se ocuparia apenas em preparar o paciente para a intervenção

cirúrgica. Os cuidados com o seu estado geral de saúde, bem como as solicitações dos exames pré-operatórios caberiam à assistência ambulatorial e não à internação. A alimentação do paciente e do acompanhante, por sua parte, também contribui fortemente para a formação deste custo. Se a diária hospitalar fosse utilizada usada apenas quando houvesse a necessidade real da permanência do paciente no leito, os gastos com esse item poderiam ser otimizados. Permanências desnecessárias além de causar estresse para o paciente (que espera ansioso pelo dia da cirurgia), podem aumentar o risco de infecções hospitalares e impedem que um outro paciente utilize o leito para o tratamento de uma outra enfermidade. O gráfico a seguir mostra o efeito dos dias de permanência sobre o valor dos custos variáveis da internação.

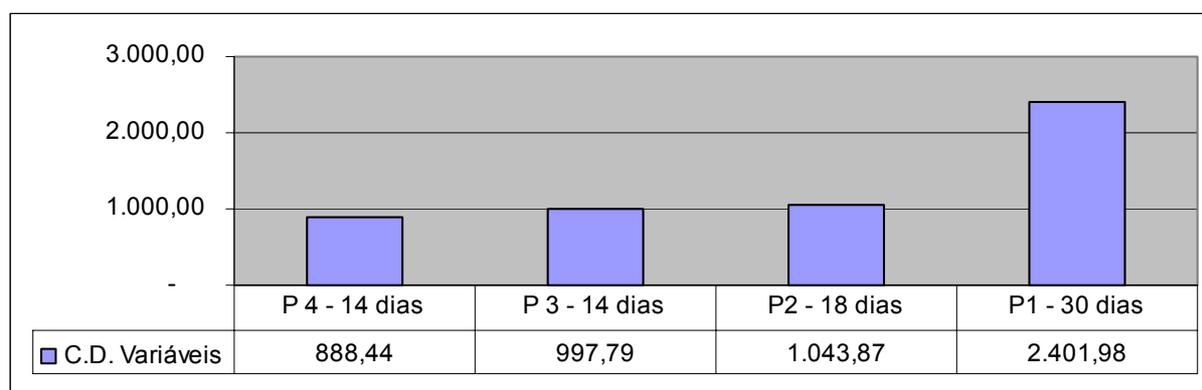


Gráfico 4 - Internação - Custos diretos variáveis x Permanência

Observa-se que à medida que cresce a permanência do paciente na internação, aumentam também os custos diretos variáveis. A consequência desse efeito acontece no resultado final de cada procedimento. O Sistema Único de Saúde (SUS) remunera o HC/UFPE por este procedimento a quantia fixa de R\$ 1.214,72 (excluindo o valor do reembolso pela aquisição da prótese, que pode variar dependendo do material utilizado). Esse valor engloba as despesas com serviços hospitalares (R\$ 832,41), serviços profissionais (R\$ 267,00) e serviços auxiliares de diagnósticos e tratamento (R\$ 115,31). Este pacote será pago integralmente ao hospital a partir do 4º dia de internação do paciente e se estende até o 8º dia, podendo ainda este prazo ser dilatado sem perda de receita até o 16º dia. A partir do 17º dia, a diária paga pelo SUS (permanência a maior) é de R\$ 13,28/ dia, e o seu efeito na estrutura de custos do hospital pode se observado a seguir:

Discriminação	Remuneração SUS (R\$)	Custo HC (R\$)	Perda (R\$)
Serviços Hospitalares	9,06	60,05	-50,99
Serviços Profissionais	2,56	48,96	-46,40
SADT	1,66	1,50	0,16
Total	13,28	110,51	-97,23

Quadro 1. Perda diária após o 16º dia de permanência do paciente no HC/UFPE

Após o 16º dia de permanência, o reembolso do SUS para o hospital é muito inferior aos custos variáveis incorridos pelo HC/UFPE, gerando assim uma perda diária por paciente de

R\$ 97,23 para este procedimento. O quadro a seguir apresenta a formação da margem de contribuição e o resultado final para este procedimento para cada permanência.

Demonst. Resultado	(+) Receita	(-) C. D. Var.	(=) M. Cont.	(-) C. Ind. Fixos	(=) Resultado	Permanência
P 4	3.524,72	(3.540,24)	(15,52)	(145,01)	(160,53)	14
P 3	2.635,72	(2.859,58)	(223,86)	(145,01)	(368,86)	14
P 2	3.564,59	(3.646,07)	(81,48)	(186,44)	(267,91)	18
P 1	3.697,45	(4.910,41)	(1.212,96)	(310,73)	(1.523,69)	30

Quadro 2. Demonstrativo do Resultado por procedimento hospitalar

A menor permanência observada para este procedimento foi de 14 dias, trazendo com ela uma margem de contribuição negativa nos dois pacientes estudados (P3 e P4). A margem de contribuição deve representar um valor positivo suficiente para absorver todos os custos fixos gerados pelo paciente por cada dia que permanece no hospital e ainda permitir um resultado positivo. Quando a permanência dobra para 30 dias (P1), percebe-se que esta margem se multiplica por cinco, evidenciando-se mais uma vez o impacto causado nos custos pela permanência a maior do paciente. A seguir serão apresentados os custos referentes ao próximo procedimento, a artroplastia total de conversão do quadril.

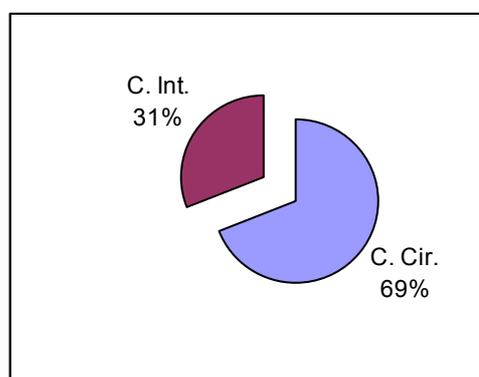


Gráfico 5 – Composição dos custos variáveis totais dos procedimentos de artroplastia total de conversão do quadril

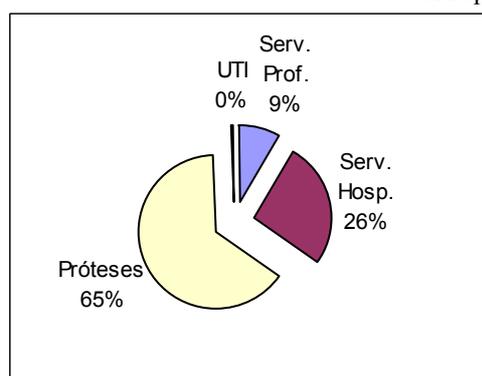


Gráfico 6 – Detalhamento dos custos da cirurgia de artroplastia total de conversão do quadril

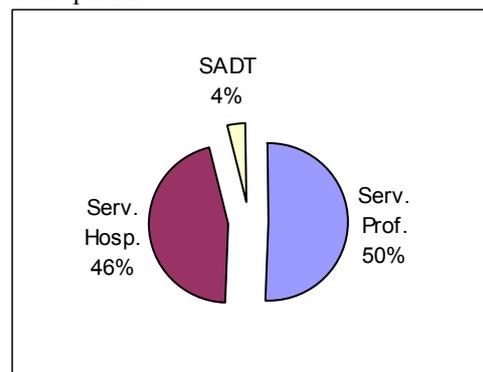


Gráfico 7 – Detalhamento dos custos da internação da artroplastia total de conversão do quadril

A exemplo da análise do procedimento anterior, a maior parte (69%) dos custos variáveis deste procedimento provém da cirurgia, enquanto que 31% estão relacionados com a internação. Dentre os custos variáveis da cirurgia, a maior parcela (65%) refere-se às próteses. Entre os custos da internação, 50% refere-se aos serviços profissionais. Conforme já foi explicado anteriormente, a margem de redução dos custos variáveis da cirurgia são de pouca flexibilidade, e a concentração de esforços de otimização dos custos recai mais uma vez sobre

a internação, através da redução da permanência do paciente no leito hospitalar com uma internação programada. O gráfico a seguir mostra a relação entre os dias de permanência sobre o valor dos custos variáveis da internação.

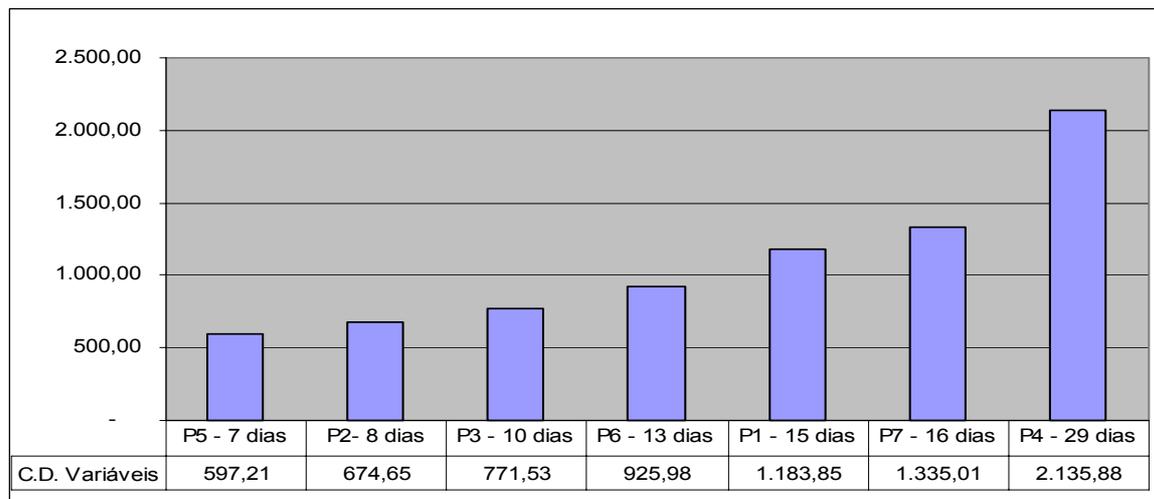


Gráfico 8 - Internação: Custos diretos variáveis x Permanência

A remuneração paga pelo SUS por este procedimento é de R\$ 1.916,09, (excluindo o valor do reembolso pela aquisição da prótese, que pode variar dependendo do material utilizado). Esse valor engloba as despesas com serviços hospitalares (R\$ 1.300,15), serviços profissionais (R\$ 330,49) e serviços auxiliares de diagnósticos e tratamento (R\$ 285,45), sendo pago integralmente ao hospital do 4º até o 8º dia de internação do paciente, podendo-se estender até o 16º dia. A partir do 17º dia, o SUS pagará a diária de R\$ 13,28 e o seu efeito na estrutura de custos do hospital pode ser observado no quadro a seguir:

Discriminação	Remuneração SUS (R\$)	Custo HC (R\$)	Perda (R\$)
Serviços Hospitalares	9,06	81,13	-72,07
Serviços Profissionais	2,56	54,33	-51,77
SADT	1,66	2,85	-1,19
Total	13,28	138,31	-125,03

Quadro 3. Perda diária após o 16º dia de permanência do paciente no HC/UFPE

A perda diária por paciente para este procedimento é de R\$ 125,03. O quadro a seguir apresenta a formação da margem de contribuição e o resultado final por procedimento para cada permanência estudada.

Demonst. Resultado	(+) Receita	(-) C. Dir. Var	(=) M. Cont.	(-) C. Ind. Fixos	(=) Resultado	Permanência
P5	3.822,99	(2.647,03)	1.175,96	(91,85)	1.084,11	7
P2	3.971,49	(3.538,80)	432,69	(104,98)	327,72	8
P3	3.807,09	(3.236,19)	570,90	(131,22)	439,68	10
P6	3.879,09	(3.087,36)	791,73	(170,59)	621,14	13
P1	3.807,09	(3.643,88)	163,21	(196,83)	(33,62)	15

P7	3.330,09	(3.552,84)	(222,75)	(209,95)	(432,71)	16
P4	4.134,54	(4.726,94)	(592,40)	(380,54)	(972,93)	29

Quadro 4 - Demonstrativo do Resultado por procedimento hospitalar

Os números mostram que até o 15º dia de permanência, este procedimento gera uma margem de contribuição positiva para a formação do resultado do hospital. A partir do 16º dia de permanência (permanência maior), verifica-se a geração de resultado negativo, decorrente do aumento dos custos variáveis que não são acompanhados na mesma proporção do aumento da receita SUS. A exceção observada deu-se nos custos referentes ao procedimento P2, que apresentou um comportamento atípico em função do mesmo ter permanecido 13 horas na sala de recuperação pós-anestésica, excedendo em muito a média da amostra, que foi de duas horas por paciente. Apresentam-se, a seguir, os custos referentes ao estudo da cirurgia total de conversão do quadril cimentada.

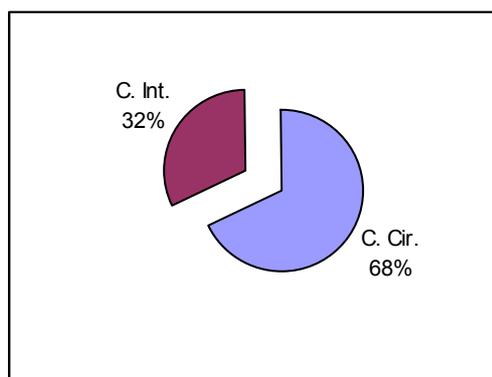


Gráfico 9 – Composição dos custos variáveis totais dos procedimentos de artroplastia total do quadril cimentada

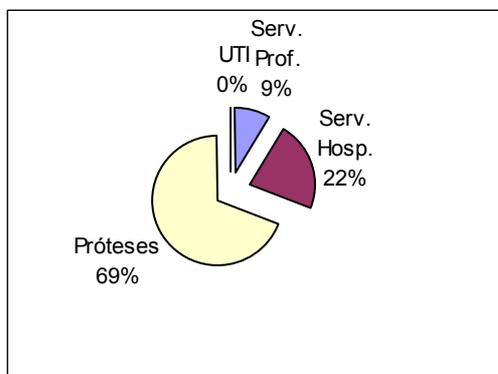


Gráfico 10 – Detalhamento dos custos da cirurgia de artroplastia total do quadril cimentada

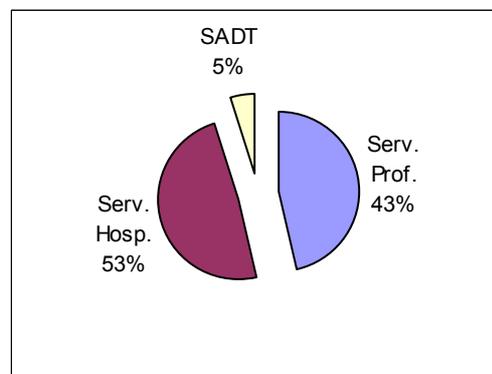


Gráfico 11 – Detalhamento dos custos da internação da artroplastia total do quadril cimentada

Seguindo a tendência das duas análises anteriores, a maior parte (68%) dos custos variáveis deste procedimento provém da cirurgia, enquanto que 32% estão relacionados com a internação. Na composição dos custos variáveis da cirurgia, a maior parcela (69%) refere-se às próteses e nos correspondentes aos da internação, 53% referem-se aos serviços hospitalares. Neste tipo de procedimento também se observa a prevaência da pouca flexibilidade de redução dos custos variáveis da cirurgia, e a opção de redução concentra-se nos custos da internação, através da redução da permanência do paciente no leito, diminuindo, conseqüentemente, os gastos com alimentação e com cuidados médicos do paciente. O gráfico onde se visualiza a relação entre os dias de permanência sobre o valor dos custos variáveis da internação

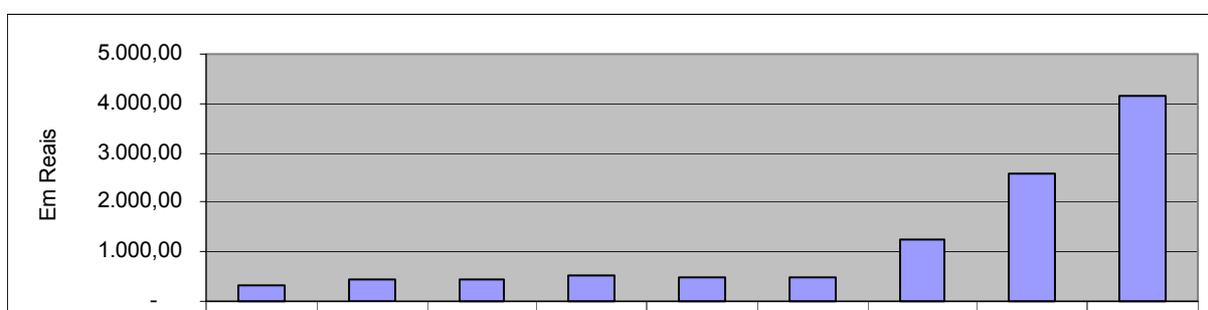


Gráfico 12 - Internação: Custos diretos variáveis x Permanência

A remuneração paga pelo SUS por este procedimento é de R\$ 1.635,27, (excluindo o valor da aquisição da prótese). Esse valor engloba as despesas com serviços hospitalares (R\$ 1.300,15), serviços profissionais (R\$ 291,52) e serviços auxiliares de diagnósticos e tratamento (R\$ 43,60). Aqui também se aplica a regra do reembolso do 4º ao 8º dia, e que pode se estender até o 16º dia de internamento. A partir do 17º dia, o SUS pagará a diária de R\$ 13,28 e o seu impacto na composição dos custos no hospital pode se observado a seguir:

Discriminação	Remuneração SUS (R\$)	Custo HC (R\$)	Perda (R\$)
Serviços Hospitalares	9,06	80,47	-71,41
Serviços Profissionais	2,56	55,55	-52,99
SADT	1,66	4,12	-2,46
Total	13,28	140,14	-126,86

Quadro 5 - Perda diária após o 16º dia de permanência do paciente no HC/UFPE

A perda diária por paciente para este procedimento é de R\$ 126,86, seguindo a tendência das cirurgias anteriores. O quadro a seguir apresentam a formação da margem de contribuição e o resultado final por procedimento para cada permanência.

Demonst. Resultado	(+) Receita	(-) C. Dir. Var.	(=) M. Cont.	(-) C. Ind. Fixos	(=) Resultado	Permanência
P6	3.013,27	(2.873,65)	139,62	(55,64)	83,98	4
P7	3.013,27	(3.036,99)	(23,72)	(83,46)	(107,18)	6
P2	3.013,27	(2.929,24)	84,03	(83,46)	0,57	6
P9	3.013,27	(3.113,37)	(100,10)	(97,37)	(197,47)	7
P3	3.013,27	(2.604,88)	408,39	(97,37)	311,02	7
P5	3.013,27	(3.144,92)	(131,65)	(111,28)	(242,93)	8
P4	3.013,27	(3.727,97)	(714,70)	(236,47)	(951,18)	17
P1	3.097,27	(5.122,74)	(2.025,47)	(472,95)	(2.498,42)	34
P8	3.279,02	(6.747,25)	(3.468,23)	(514,68)	(3.982,90)	37

Quadro 6 - Demonstrativo do Resultado por procedimento hospitalar

Os números mostram que, para este procedimento, o hospital apresenta uma margem de contribuição positiva até o 7º dia de internação, com exceção observada nos pacientes P7 e P9, que apresentaram uma pequena margem negativa em função do aumento nos custos com medicamentos especiais. Foi realizada uma análise comparativa entre os três procedimentos

onde se verificou o ponto de equilíbrio (em dias) a partir do qual se apresenta um resultado negativo. O resultado pode ser conferido no quadro abaixo:

Procedimento	Remuneração SUS (A)	Total Custo Variável/Dia (B)	Permanência necessária (C=A/B)	Custo fixo por dia de permanência (D)	Permanência necessária (E=A/(B+D))
Art. total não cimentada	R\$ 1.214,72	110,51	11 dias	R\$ 10,36	10 dias
Art. total de conversão	R\$ 1.916,09	138,31	14 dias	R\$ 13,12	13 dias
Art. total cimentada	R\$ 1.635,27	140,14	12 dias	R\$ 13,57	11 dias
Média	R\$ 1.588,69	129,65	12 dias	R\$ 12,35	11 dias

Quadro 7 - Demonstrativo dos custos em função da permanência

- (A) Remuneração SUS para cada procedimento, excetuando o reembolso das próteses.
 (B) Custos totais variáveis excetuando a aquisição das próteses.
 (C) Permanência (em dias) necessária para cobertura dos custos variáveis, excetuando os gastos com as próteses.
 (D) Custo fixo por procedimento realizado, que correspondem aos gastos com a infraestrutura predial e gerencial.
 (E) Permanência (em dias) necessária para cobertura dos custos variáveis e custos fixos excetuando os gastos com as próteses.

Os números mostram que, em média, a partir do 12º de permanência, o paciente já começa a gerar uma margem de contribuição negativa para a instituição. Se se levar em consideração os custos fixos, essa permanência cai, em média, para 11 dias, conforme pode ser verificado através da seguinte fórmula:

$$y = ax + bx$$

Onde,

Y = Receita SUS

a = custo variável

b = custo fixo

x = quantidade de dias de permanência

$$1.588,69 = 129,65x + 12,35x$$

$$x = 11 \text{ dias}$$

Os números mostram claramente o efeito da permanência do paciente no hospital sobre a sua estrutura de custos. Na amostra estudada, os pacientes estão permanecendo em média 16 dias no hospital, e esse prazo poderia ser reduzido se o paciente chegasse para ser internado com todos os exames pré-cirúrgicos realizados, com um estado geral de saúde regular e, principalmente, com uma data concreta para a realização da cirurgia, evitando-se cancelamentos e posteriores remarcações. O que se observa na prática é que o paciente permanece ocupando o leito enquanto aguarda uma vaga para entrar na programação cirúrgica, quando o correto deveria ser exatamente o contrário. Esse processo de “segurar o leito” não causa somente prejuízos financeiros. Como já se comentou antes, esse ato prejudica o atendimento de outros pacientes e causa um grande desconforto para aquele que está internado esperando pela sua cirurgia. Caso os pacientes que se submeteram à cirurgia de artroplastia do quadril no HC/UFPE tivessem obtido uma permanência de 8 dias de internação, como preconiza o SUS para este procedimento, haveria uma redução de custos da ordem de R\$ 452,69 por paciente, que totalizaria R\$ 9.053,80 para as 20 cirurgias realizadas.

No estudo apresentado para os três procedimentos, observa-se a necessidade da implantação dos protocolos médicos no HC/UFPE enfatizando-se a realização de cirurgias programadas, evitando altas permanências hospitalares, alto custo financeiro e um grande prejuízo social.

A pesquisa revelou ainda alguns aspectos relacionados à qualidade no atendimento hospitalar. Os quadros abaixo apresentam uma análise de correlação entre os indicadores de qualidade e os custos relacionados com a amostra estudada.

Variáveis
Custo Cir.
Custo Int.
Custo Total
Dias Perm.
Perm. AC
Perm. PC
Read. 0/7
Read. 8/30
Comp. PC
Canc. Cir.
Tx. Comp. Cir.
Tempo Cirur.
Ad. UTI
Tx. Obito
Inf. Prot.

Custo Cir.

1,00

Custo Int.

0,21
1,00

14

Custo Total

0,42
0,98
1,00

Dias Perm.

0,21
0,95
0,93
1,00

Perm. AC

0,20
0,76
0,75
0,89
1,00

Perm. PC

0,13
0,88
0,84
0,77
0,41
1,00

Read. 0/7

-0,17
0,07
0,02
0,10
0,24
-0,13
1,00

Read. 8/30

0,15
0,24
0,26
0,32
0,34
0,21
-0,17
1,00

Comp. PC

0,11
0,73
0,71
0,72
0,56
0,69
0,25
0,06
1,00

Canc. Cir.

0,21
0,49
0,50
0,62
0,72
0,25
0,03
0,41
0,29
1,00

Tx. Comp. Cir.

0,27
-0,26
-0,18
-0,29
-0,29

	-0,19
	-0,17
	0,06
	0,06
	-0,31
	1,00
Tempo Cirur.	-0,05
	0,10
	0,08
	0,12
	-0,01
	0,22
	0,11
	-0,10
	0,55
	0,06
	0,43
	1,00
Ad. UTI	0,44
	-0,13
	-0,02
	-0,17
	-0,07
	-0,23
	-0,08
	-0,11
	-0,11
	-0,20

		0,46
		-0,34
		1,00
Tx. Obito		
		0,44
		-0,13
		-0,02
		-0,17
		-0,07
		-0,23
		-0,08
		-0,11
		-0,11
		-0,20
		0,46
		-0,34
		1,00
		1,00
Inf. Prot.		
		-0,04
		0,46
		0,42
		0,42
		0,30
		0,46
		0,45
		0,42
		0,68
		0,17
		0,16
		0,39
		-0,17
		-0,17
		1,00
		20

Quadro 8 - Análise de correlação entre custos e indicadores de qualidade hospitalar

Legenda:

Custo Cir. - Custo variável da cirurgia

Custo Int. – Custo variável da internação

Custo Total – Custo variável total (cirurgia + internação)

Dias Perm. - Dias de permanência total do paciente

Perm. AC - Tempo de espera na internação para realização da cirurgia (em dias)

Perm. PC - Tempo de espera. para alta pós cirurgia (em dias)

Read. 0/7 - Incidência de readmissões entre 02 a 07 dias após a alta

Read. 8/30 - Incidência de readmissões entre 08 a 30 dias após a alta

Comp. PC - Intercorrência pós cirurgia

Canc. Cir. - Incidência de cancelamento de cirurgias

Tx. Comp. Cir. - Intercorrências no bloco cirúrgico

Tempo Cirur. - Tempo da cirurgia (em horas)

Ad. UTI - Incidência de admissão na UTI pós cirurgia

Tx. Óbito - Incidência de óbito pós Cirurgia

Inf. Prot. - Incidência de infecção por prótese

Para fins deste estudo, serão consideradas relevantes as correlações que apresentarem índice igual ou superior a 0,50 e serão feitas inferências sobre o conjunto de correlações apropriadas para o propósito desta tese. Observando-se a primeira variável em questão, o custo variável da cirurgia, verificou-se que ela não se correlacionou fortemente a nenhum outro indicador de qualidade, ratificando-se o que foi explanado anteriormente, onde embora ela responda por mais da metade dos custos variáveis totais, esta variável possui pouca margem de flexibilização sendo pouco afetada por fatores relacionados à qualidade hospitalar.

Por outro lado, o custo variável da internação correlaciona-se com uma série de outras variáveis, como por exemplo, com os dias de permanência total (0,98), com os dias de permanência antes da cirurgia (0,76), pós cirurgia (0,84) e com a taxa de complicações ou intercorrências pós cirurgia (0,73); demonstrando o grau de dependência desta variável com os indicadores de qualidades hospitalar, notadamente com aqueles relacionados com a permanência do paciente no leito. De igual maneira se comporta a variável custos variáveis totais, demonstrando forte correlação com os dias de permanência (0,93), com a permanência antes da cirurgia (0,75), pós cirurgia (0,84), com a taxa de complicações ou intercorrências pós cirúrgica (0,71) e também uma correlação moderada com a taxa de cancelamento de cirurgias (0,50). Isto porque esta variável apresenta em sua composição os custos variáveis da internação e recebe desta última a carga de correlação com os indicadores de qualidade relacionados com a permanência do paciente.

Outra correlação esperada é aquela existente entre os dias de permanência total e a taxa de complicações ou intercorrências pós cirurgia (0,72) e também com a taxa de cancelamento de cirurgias (0,62), pois estas duas últimas variáveis impactam fortemente no aumento da permanência do paciente no hospital. Verificou-se também que existe uma correlação moderada entre a taxa de complicação ou intercorrência pós cirurgia e o tempo de cirurgia (0,55) e entre a taxa de infecção por próteses (0,68) indicando uma possível tendência de que quando mais tempo o paciente passa no bloco cirúrgico maiores seriam as possibilidades de haver complicações com relação a cirurgia realizada.

A análise de correlação entre todas as variáveis apresentadas ratifica a necessidade da construção de protocolos que sejam incisivos na redução da permanência no leito para que desta forma se possa contribuir para a redução dos custos e melhorar a assistência hospitalar.

Referências

ARCHER S. Implementation of a clinical pathway decreases length of stay and hospital charges for patient undergoing total colectomy and ileal pouch/anal anastomosis. Department of surgery, University of Cincinnati Medical Center, Ohio. Presented at the fifth-fourth annual meeting of the central surgical association, Chicago, III., March 7-9, 1997.

CASTELLANI, J. A falência dos hospitais de ensino. *Jornal da Associação Paulista de Medicina*, São Paulo, v1., n1. 1996.

CALLICARGO, K.D.; DOUGHERTY, M.J.; RAVIOLA, C.A.; MUSSER, D.J.; KELAURENTIS, D.A.; Impact of clinical pathways on hospital costs and early outcome after major vascular surgery. *Journal Vascular Surgery* 1995; 22:649-60.

FALK, J *Gestão de custos para hospitais: conceitos, metodologias e aplicações*. São Paulo: Atlas, 2001.

FIELD MJ, LOHR KN. Committee to Advise the Public Health Service on Practice Guidelines, Institute of Medicine, *Clinical Practice Guidelines: Directory for a New Program*. Washington, D.C., National Academy Press, 1990, P. 38,

HUNTER D.; FAIRFIELD G. Disease management. *BMJ* 1997; 315:50-53.

LAGIOIA, U.C.T. Estudo de novas fontes de financiamento nos hospitais universitários: o caso do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco. 204 p 2002. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2002.

LIN, F.; CHOU, S.; PAN, S.; CHEN, Y. Mining time dependency patterns in clinical pathways *International Journal of Medical Informatics* 62(1):11-25, June 2001.

MARTÍN E.G.; RIERA, J.M.C.; GARCÍA, F.I. Mejorando la gestión clínica: desarrollo e implantación de guías de práctica clínica. Barcelona: CHC Consultoria i Gestió, 2002.

MARTINS, D. *Custos e orçamentos hospitalares*. São Paulo: Atlas, 2000.

MATOS, A.J. *Gestão de custos hospitalares: técnicas, análise e tomada de decisão*. São Paulo: Editora STS, 2002.

ORTON P. Shared care. *Lancet* 1994; 344:1413 - 1415

PITT H. Clinical pathway implementation improves outcomes for complex biliary surgery. Department of surgery, Johns Hopkins Medicine, Baltimore, Md and Department of surgery Medical College of Wisconsin, Milwaukee, Wis. 1999:126:751-8. Presented at the 56th Annual Meeting of the Central Surgical Association, St Louis, Mo, Mar 4-6, 1999.

SHEKELLE P.G.; WOOLF S.H.; ECCLES M.; GRIMSHAW J. Developing guidelines. *BMJ Publishing Group*; 318:593-596, February, 1999.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. Apresenta informações sobre a utilização de protocolos de atendimentos. Disponível em <http://www.cardiol.br/esquina/UDT/filoso/005.htm#Protocolos%20na%20UDT>. Acesso em 19 de junho de 2002.

WENTWORTH D.A.; ATKINSON R.P. Implementation of an acute stroke programs decrease hospitalization costs and length of stay. *Stroke* 1996;26:1040-3

ZANON, Uriel. Qualidade da assistência médico-hospitalar: conceitos e avaliação de indicadores. Revista de administração em saúde. 2(8) Julho/Set. 2000.

ZORZETO, Ricardo. Pronto socorro adota conduta mais científica no atendimento. Jornal da Paulista. Ano 14, n. 160, out. 2001. Escola Paulista de Medicina. Universidade Federal de São Paulo. Disponível em <http://www.unifesp.br/comunicacao/jpta/ed160/ensino.htm>. Acesso em 24 de junho de 2002.