

# Avaliação dos resultados da implantação de um protocolo de cuidados perioperatórios em pacientes submetidos à cirurgia ortopédica

## *Implementation of a perioperative management protocol for patients undergoing orthopedic surgery*

LUIZ EDUARDO IMBELLONI – TSA/SBA<sup>1</sup>; DOUGLAS M. P. TEIXEIRA<sup>2</sup>; THATIANY MONTEIRO COELHO<sup>2</sup>; DANIELLY GOMES<sup>2</sup>; RAFAELA LOPES BRAGA<sup>2</sup>; GERALDO BORGES DE MORAIS FILHO, MSC<sup>2</sup>; ALBERTO DA SILVA<sup>2</sup>

### R E S U M O

**Objetivo:** avaliar os resultados clínicos iniciais após a implantação de protocolo perioperatório em pacientes com mais de 60 anos de idade submetidos ao tratamento cirúrgico de fratura do fêmur. **Métodos:** estudo prospectivo com pacientes com idade superior a 60 anos que foram internados com fratura de fêmur. Operados sob raquianestesia e analgesia através do bloqueio plexo lombar. A avaliação dos dados foi realizada antes da chegada ao centro cirúrgico, durante o procedimento cirúrgico, na sala de recuperação pós-anestésica e, na enfermaria, na manhã seguinte da operação. **Resultados:** os 105 pacientes foram submetidos a diversos tipos de correção cirúrgica no fêmur. A internação variou de três a 86 dias. O jejum variou de 9h15min a 19h30min. Hipotensão arterial ocorreu em 5,7%. A duração do bloqueio motor variou de 1h45min a 5h30min, a alimentação com maltodextrina variou de 50min a 3h45min e o tempo de permanência na sala de recuperação pós-anestésica variou de 50min a 4 horas. A alimentação oral na enfermaria variou de 4h a 8h15min. A duração da analgesia variou de 14 a 33 horas. Nenhum paciente necessitou de sonda vesical de demora, nem foi encaminhado à UTI. Todos os pacientes tinham condições de alta hospitalar no primeiro dia de pós-operatório. **Conclusão:** a utilização de um projeto de aceleração do pós-operatório pode diminuir o tempo de jejum, a duração da internação e proporcionar alta hospitalar mais rápida em pacientes idosos com fratura de fêmur.

**Descritores:** Cirurgia Ortopédica. Raquianestesia. Jejum. Cuidados Perioperatórios.

### INTRODUÇÃO

O número de idosos no mundo está crescendo rapidamente. Os pacientes idosos são geralmente mais vulneráveis aos efeitos adversos da anestesia e cirurgia, devido à combinação do declínio na função dos órgãos, da alteração na farmacocinética e na farmacodinâmica das drogas e das comorbidades observadas<sup>1</sup>. Os pacientes idosos submetidos à cirurgia ortopédica, muitas vezes recebem anestesia regional. Raquianestesia simples, bloqueio combinado raquiperidural e raquianestesia contínua são técnicas frequentemente usadas para operações de fêmur e quadril<sup>2</sup>.

O estado nutricional influencia no aparecimento de maior risco de complicações pós-operatória e de mortalidade em pacientes de fratura de quadril<sup>3</sup>. No Brasil, o Inquérito Brasileiro de Avaliação Nutricional Hospitalar (IBRANUTRI) identificou que quase 50% dos pacientes internados na rede pública de saúde (Sistema Único de Saúde-SUS) encontram-se desnutridos de forma moderada a grave<sup>4</sup>.

A introdução de um sistema de recuperação rápida em operações eletivas tem obtido um importante impulso nos últimos anos, após a descrição inicial do méto-

do<sup>5</sup>. Embora os princípios desta nova abordagem multidisciplinar foram originalmente desenvolvidos e integrados para cirurgias colorretais<sup>6</sup>, eles também têm sido utilizados em vários procedimentos cirúrgicos<sup>6-14</sup>, promovendo uma melhor recuperação dos pacientes, resultando em uma diminuição da morbidade operatória e da permanência hospitalar, apontando para novas perspectivas no emprego de métodos de manuseio perioperatório visando à diminuição de complicações cirúrgicas, e principalmente, acelerando a recuperação dos pacientes.

O tratamento cirúrgico da fratura de fêmur em pacientes com idade superior a 60 anos internados no Complexo Hospitalar Mangabeira Governador Tarcisio Burity (CHMGTB), só é realizado com o paciente sendo encaminhado à Unidade de Terapia Intensiva (UTI). Com base nos resultados de diversos trabalhos<sup>6-14</sup>, foi proposta a implantação de projeto ACERTORPE (Acelerando a Recuperação Total em Ortopedia), visando acelerar a recuperação perioperatória de pacientes idosos submetidos à operação para correção de fraturas de fêmur, envolvendo os serviços de Anestesiologia, Ortopedia, Nutrição, Enfermagem, Fisioterapia, Psicologia e Serviço Social.

1. Faculdade de Medicina Nova Esperança, João Pessoa, PB; 2. Complexo Hospitalar Mangabeira Governador Tarcisio Burity, João Pessoa, PB.

O objetivo deste estudo descritivo foi avaliar os resultados clínicos iniciais após a implantação de protocolo perioperatório em pacientes com mais de 60 anos de idade submetidos ao tratamento cirúrgico de fratura do fêmur.

## MÉTODOS

Foram estudados de modo prospectivo, durante seis meses, pacientes submetidos à operações corretivas de fratura de fêmur com idade acima de 60 anos. O protocolo foi aprovado pela Comissão de Ética em Pesquisa e registrado na Plataforma Brasil (CAAE: 09061312.1.0000.5179) e todos os pacientes foram esclarecidos e concordaram em participar do programa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Durante a visita pré-anestésica o projeto foi detalhadamente explicado ao paciente e aos familiares.

Foram incluídos neste estudo pacientes normovolêmicos, sem doença neurológica, sem distúrbios da coagulação, sem infecção no local da punção lombar L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub>, L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub>, que não apresentassem agitação e/ou delírio, não fizessem uso de cateter vesical de demora, que apresentassem nível de hemoglobina > 10g% e que não estivessem internados em UTI. Foram internados 207 pacientes de ambos os sexos, com fratura de fêmur. Cumpriram os requisitos para participarem do estudo 105 pacientes.

Os pacientes incluídos no estudo receberam alimentação na véspera da operação, eram operados até às 14 horas e permaneciam na sala de recuperação pós-anestésica (SRPA) até o término do bloqueio, quando recebiam 200mL de maltodextrina. Após 30 a 60 minutos se os pacientes aceitassem a alimentação oral sem náuseas ou vômitos, eram encaminhados para a enfermaria, sem hidratação venosa e com dieta livre liberada na enfermaria. Os pacientes permaneceram com cateter venoso salinizado para injeção de antibiótico, analgésicos e outras medicações venosas.

Todos os pacientes receberam anestesia padronizada. Não foi administrada nenhuma medicação pré-anestésica no quarto. Após venóclise com cateter 18G foi iniciado infusão de solução de Ringer com lactato em paralelo com hidroetilamido a 6%. Administrados cefazolina 2g e dexametasona 10mg por via venosa. A monitorização na sala de operações foi realizada pelo ECG contínuo na posição CM5, pressão arterial por método não invasivo e oximetria de pulso. Em nenhum paciente foi utilizada cateterização da bexiga. Após sedação com cetamina (0,1mg.kg<sup>-1</sup>) e midazolam (0,5 a 1mg) por via venosa e limpeza da pele com clorexidina alcoólica e remoção do excesso, a punção subaracnóidea foi realizada com o paciente em decúbito lateral ou na posição sentada, pela via mediana nos espaços L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub> ou L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> após infiltração da pele com lidocaína 1%, usando agulha 25, 26 ou 27 G tipo Quincke sem introdutor ou agulha 27 tipo Whitacre com introdutor. Após aparecimento de líquido cerebrospinal

(LCS) confirmando a correta posição da agulha, foram administrados de 7,5 a 15mg de bupivacaína 0,5% isobárica na velocidade de 1mL.15s<sup>-1</sup>. Os pacientes foram imediatamente colocados em decúbito dorsal para início da operação. Hipotensão (diminuição da PAS > 30% da pressão de enfermaria) foi tratada com etilefrina (2mg venoso) enquanto a bradicardia (FC < 50bpm) foi tratada com atropina (0,50mg venoso). No final da operação os pacientes receberam tenoxicam 40mg e dipirona 40mg.kg<sup>-1</sup> em 50mL de Ringer com lactato.

A analgesia pós-operatória foi realizada através do bloqueio do plexo lombar anterior (inguinal) ou posterior (compartimental do psoas). Nos pacientes escalados para o primeiro horário o bloqueio foi realizado antes da raquianestesia na sala de recuperação pós-anestésica (SRPA) e, nos demais, no final do procedimento cirúrgico na sala de operações. O bloqueio foi realizado com agulha de 50mm (inguinal) ou 100mm (psoas) conectada a estimulador de nervo periférico (Stimuplex®, B. Braun Melsungen AG) regulado para liberar uma corrente pulsátil quadrada de 0,5mA, com frequência de 2Hz, procurando obter contração do músculo quadríceps femoral. Obtida a contração desejada, foram injetados 20mL de levobupivacaína em excesso enantiomérico a 0,5% + 20mL de lidocaína 2% com epinefrina + 10mL de água destilada no bloqueio realizado antes da operação ou 20mL de levobupivacaína em excesso enantiomérico a 0,5% + 30mL de água destilada no final da operação. A analgesia foi avaliada, pelo teste da picada da agulha e frio para determinar a extensão do bloqueio sensitivo na região anterior da coxa (músculo quadríceps femoral) após o término do bloqueio na SRPA e na manhã seguinte da operação sendo anotado o momento da primeira queixa dolorosa. Os pacientes foram transferidos para o quarto sem hidratação venosa, com cateter venoso salinizado e receberam tramadol 100mg de 12/12 h, tenoxicam 20mg 12/12 h, dipirona 1g de 6/6 h e cefazolina 1g 6/6 h.

A avaliação dos dados foi realizada em quatro momentos do estudo: 1) antes da chegada ao centro cirúrgico: a) avaliação do estado nutricional dos pacientes utilizando-se a classificação de Lipschitz<sup>15</sup>, b) tempo de internação hospitalar até a data da operação, c) número de suspensão da cirurgia, d) tempo de jejum; 2) Durante o procedimento cirúrgico: a) dose de anestésico utilizado, b) reposição volêmica com Ringer com lactato e hidroetilamido a 6%, c) necessidade de reposição sanguínea, d) hipotensão arterial e correção com etilefrina, e) bradicardia e correção com atropina, f) tempo cirúrgico (desde a venóclise até o final da operação); 3) Na SRPA: a) tempo de bloqueio (término do bloqueio motor), b) tempo de reintrodução alimentar (término da operação até maltodextrina oral), c) tempo de permanência na SRPA (término operação até alta da SRPA), d) tempo de alimentação (término da operação até alimentação oral na enfermaria), e) incidência de náuseas e vômitos; 4) Na enfermaria na manhã do primeiro dia de pós-operatório: a) duração da analgesia pro-

porcionada pelo bloqueio, b) aceitabilidade da alimentação oral e tempo para a primeira refeição, c) necessidade do uso de sonda vesical, d) confusão mental, e) necessidade de reintrodução de hidratação venosa, f) condições de alta hospitalar.

Foram utilizadas medidas de tendência central e medidas de dispersão da estatística descritiva. Foi utilizada como medida de tendência central a média aritmética dos dados observados. Como medida de dispersão foi utilizado o desvio padrão.

## RESULTADOS

Cento e cinco pacientes, 63,8% do sexo feminino, foram submetidos a diversos tipos de correção cirúrgica no fêmur (Tabela 1). As médias das idades, dos pesos e das alturas estão na tabela 2. Oitenta e seis pacientes apresentaram estado físico ASA II e 14, ASA III; representaram 95% dos pacientes.

Na avaliação nutricional foi encontrada magreza em 14 pacientes (13,4%), eutrofia em 64 pacientes (60,9%), sobrepeso em 26 pacientes (24,7%) e obesidade em apenas um paciente (0,9%). O tempo médio de internação até o dia da operação foi  $20 \pm 15$  dias, variando de três a 86 dias. Cinquenta pacientes entraram diretamente no projeto. Dos 55 pacientes restantes 22 (21%)

tiveram sua operação suspensa uma vez, 23 pacientes (21,9%) duas vezes, nove pacientes (8,5%) três vezes e uma paciente (0,9) cinco vezes. O tempo médio de jejum foi 13h30min, com o menor tempo de 9h15min e o maior tempo de jejum de 19h30min.

Todos os pacientes foram submetidos à raquianestesia e não houve necessidade de complementação com anestesia geral. A punção subaracnóidea foi realizada na posição sentada em 69 pacientes e em decúbito lateral esquerdo em 26 pacientes. As agulhas utilizadas foram a 25G Quincke em 44 vezes, 26G Quincke em 20 vezes, 27G Quincke em 21 vezes, todas sem introdutor e em dez pacientes foi utilizada a agulha 27G Whitacre com introdutor. Em 79 pacientes a punção foi realizada entre L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> e em 26 pacientes entre L<sub>2</sub>-L<sub>3</sub>. A dose média de bupivacaína isobárica 0,5% foi  $10,93 \pm 2,40$ mg, sendo que a dose de 7,5mg foi utilizada em 20 pacientes, 10mg em 42 pacientes, 12,5mg em 27 pacientes e 15mg em 16 pacientes. A média da reposição durante o procedimento com Ringer com lactato foi  $1069 \pm 186$ mL e de hidroetilamido de  $529 \pm 107$ mL. Houve necessidade de reposição sanguínea em 17 pacientes (16,1%). A hipotensão arterial ocorreu em seis pacientes (5,7%) corrigidas facilmente com apenas uma dose de etilefrina. Não foi observado nenhum caso de bradicardia. O tempo médio cirúrgico (venóclise até final da operação) foi  $1h58min \pm 37min$ , variando de 55 minutos até 4h15min. O bloqueio do plexo lombar foi realizado antes do procedimento em 45 pacientes (42,8%) e no final do procedimento em 60 pacientes (57,2%).

A duração do bloqueio motor variou de 1h45min a 5h30min, a alimentação com maltodextrina variou de 40min a 3h45min e o tempo de permanência nesta unidade variou de 50min a 4h. Todos os pacientes aceitaram muito bem a maltodextrina por via oral e nenhum apresentou náuseas e vômitos nesta unidade. Todos os pacientes reiniciaram a alimentação oral na enfermaria entre 4h e 8h15min após o término da operação (Tabela 3).

A duração média da analgesia foi  $22h26min \pm 3h99min$ , variando de 14 a 33 horas. Nenhum paciente necessitou do uso de sonda vesical de demora ou para esvaziar a bexiga. Nenhum paciente foi encaminhado à UTI. Somente um paciente necessitou de hidratação venosa por queda da pressão arterial que recuperou com 1000mL de Ringer com lactato. Na avaliação do primeiro dia de pós-operatório nenhum paciente apresentou confusão mental e todos os 105 pacientes tinham condições de alta hospitalar.

**Tabela 1** - Tipos de procedimentos cirúrgicos realizados.

Tipos de Operação	Frequência
DHS* - Placa e Parafuso	60
DCS# - Placa e Parafuso	6
Prótese Total Quadril-Bipolar	16
Prótese Total Quadril	6
Haste Intramedular	1
Placa e Parafuso	5
Revisão Prótese Total Quadril	5
Fio Canulado	5
PFN <sup>†</sup>	1

\*Dynamic Hip Screw

#Dynamic condylar screw

†Proximal Femoral Nail

**Tabela 2** - Dados demográficos dos pacientes.

Dados	Média (DP)
Idade (anos)	$78,72 \pm 10,29$
(Mínimo – Máximo)	(60 – 100)
Peso (kg)	$62,59 \pm 12,06$
(Mínimo – Máximo)	(34 – 93)
Altura (cm)	$158,14 \pm 9,81$
(Mínimo – Máximo)	(135 – 189)

## DISCUSSÃO

Este projeto teve como objetivo melhorar os resultados dos pacientes ortopédicos acelerando sua recuperação após a operação. O sucesso depende da equipe multidisciplinar e de métodos multimodais visando otimizar

**Tabela 3** - Dados avaliados na SRPA.

Dados	Média (DP)
Duração bloqueio motor (h)	03h13min ± 34min
Tempo maltodextrina VO (h)	01h57min ± 42min
Tempo permanência SRPA (h)	02h19min ± 44min
Tempo dieta livre (h)	06h22min ± 01h05min
Náuseas/Vômitos	0
Encaminhado UTI	0
Tempo dieta livre enfermaria (h)	6h22min ± 1h05min

a passagem do paciente no hospital, a fim de acelerar a recuperação pós-operatória, reduzir as complicações, os eventos adversos e a morbimortalidade. A melhor qualidade da analgesia, o retorno imediato da alimentação com maltodextrina em torno duas horas na SRPA e à dieta livre entre 4h e 8h15min. após o término da operação, contribuíram para mudanças nas condutas anteriormente utilizadas no Serviço. Todos os pacientes tinham condições de alta hospitalar na manhã do primeiro dia de pós-operatório.

Fratura de fêmur e quadril são lesões comuns e a principal causa de morte entre os pacientes idosos. Esses pacientes constituem uma importante carga de trabalho, não só para os departamentos operacionais e da ala cirúrgica, mas para o sistema de cuidados de saúde como um todo. Dado ao aumento crescente de pessoas idosas no mundo, a gestão destes pacientes vai se tornar cada vez mais importante no futuro. O cuidado perioperatório também está se tornando mais complexo, com uma crescente quantidade de pacientes com um número de medicamentos específicos para doenças simultâneas e para a prevenção de tromboembolismo. O anestesiológico deve levar isso em conta quando do planejamento da anestesia e das técnicas de analgesia.

O objetivo da visita pré-anestésica foi o de reduzir a ansiedade do paciente e dos familiares e proporcionar uma explicação detalhada do projeto. Os pacientes e familiares foram encorajados a fazer perguntas sobre o projeto, e isto foi considerado um elemento essencial na sua implantação.

O tempo médio que o paciente ficou internado até que a operação fosse realizada foi 20 dias. Este dado é importante, pois se sabe que os pacientes com fratura de fêmur ficam acamados, podendo desenvolver infecções, agravar seu estado nutricional e desenvolver dor crônica. Diferente do estudo IBRANUTI<sup>4</sup>, o estado nutricional encontrado no dia da operação foi o de pacientes eutróficos em mais de 60% dos casos. Pelo fato de ter boa correlação com morbimortalidade, pela facilidade da obtenção dos dados e sua importância à utilização da classificação aplicada no presente estudo<sup>15</sup> tem sido sugerida para pacientes idosos<sup>16</sup>.

As alterações do estado nutricional contribuem para aumento da morbimortalidade. Assim sendo, a desnu-

trição predispõe a uma série de complicações graves incluindo tendência à infecção, deficiência de cicatrização de feridas, falência respiratória, insuficiência cardíaca, diminuição da síntese de proteínas a nível hepático com produção de metabólitos anormais, diminuição da filtração glomerular e da produção de suco gástrico<sup>17</sup>.

A ausência de um protocolo rígido de internação e de cirurgia tem como consequência a suspensão do ato cirúrgico no dia marcado. Do total de 105 pacientes, 50 entraram diretamente no projeto, não tendo ocorrido suspensão de sua operação. Os 55 pacientes restantes passaram pela desagradável situação de ter seu procedimento cirúrgico suspenso pela falta de vaga na UTI ou de material adequado, que variou de uma a cinco vezes. Isto é de extrema importância porque, uma das maiores preocupações dos pacientes e familiares, é o cancelamento no dia da operação, resultando em uma experiência negativa para todos<sup>18</sup>. O impacto de um projeto multidisciplinar e da importância da avaliação pré-anestésica significou diminuição dos cancelamentos no dia da operação. Desta forma, todos os 105 pacientes que fizeram parte do projeto tiveram seu ato operatório realizado no dia marcado.

Praticamente todas as sociedades de Anestesiologia do mundo preconizam um jejum para líquidos sem resíduos de duas horas e refeição leve sem gordura para seis horas. Entretanto esta conduta não é cumprida pela maioria dos profissionais, que exigem um jejum acima de oito horas. Outro aspecto importante é que o tempo convencional de jejum é muitas vezes prolongado por atraso nas operações, mudança de horário, falta de material, entre outras causas. Um dado importante deste trabalho é que o tempo médio de jejum encontrado foi em torno de 14 horas, um pouco menor do que o encontrado em Cirurgia Geral, que foi 16 horas<sup>8</sup>.

Todos os pacientes foram submetidos à raquianestesia usando bupivacaína 0,5% isobárica, tendo como dose média 10,92mg. Isto refletiu numa baixa incidência de hipotensão (6,3%) e nenhum caso de bradicardia. A utilização de coloide (hidroxietilamido a 6%) durante todo o procedimento contribuiu para diminuição na incidência de hipotensão arterial, mesmo fato observado em artroplastia de quadril<sup>19</sup>. Outro fato importante, com os critérios de inclusão rigorosos houve necessidade de reposi-

ção sanguínea em 17 pacientes (16,1%), resultados semelhantes aos 17% em artroplastia de quadril<sup>19</sup>.

A utilização média de 10mg de bupivacaína isobárica refletiu numa duração média do bloqueio motor de 3h13min, permitindo que a maltodextrina fosse introduzida por via oral em torno de duas horas após o término da operação, correspondendo a uma permanência na SRPA, em média, de 2h19min. A utilização da maltodextrina não causou náuseas e vômitos e permitiu a reintrodução da dieta livre, em média, 6h22min após o término do ato cirúrgico. A realimentação precoce em operações gastrointestinais pode ser conduzida sem riscos e com potenciais benefícios para os pacientes, como alta precoce, menor incidência de complicações infecciosas e diminuição de custos<sup>20</sup>. Este estudo mostrou que, em cirurgia ortopédica, a realimentação precoce não causou aumento na incidência de náuseas e vômitos.

Qualquer operação com reabilitação acelerada que ocasiona a alta precoce e melhora a experiência do paciente, pode ser considerada uma operação rápida. Alívio da dor pós-operatória eficaz é um pré-requisito para uma recuperação rápida e parte, fundamental, do sucesso na implantação de um projeto de aceleração da alta hospitalar. Para atender a esses pontos, deve-se usar um protocolo envolvendo anestesia regional, tanto para o ato operatório como para analgesia pós-operatória, com diminuição do uso de opioides intratecais que podem estar associados à náuseas, vômitos e sonolência. O controle da dor é sem dúvida o aspecto mais importante que estimula todo o cuidado pós-operatório em cada membro da equipe multidisciplinar. Este controle foi realizado com bloqueio do plexo lombar com levobupivacaína em excesso enantiomérico, com a injeção antes em alguns pacientes e em outros no final da cirurgia. A duração média da analgesia foi em torno de 22 horas, variando de 14 a 33 h, resultados semelhantes a outro trabalho com o mesmo tipo de operação<sup>21</sup>. Com a dose utilizada, todos os pacientes apresentavam analgesia residual no dia seguinte sem qualquer grau de bloqueio motor. O melhor controle da dor permitiu que os pacientes voltassem às atividades normais o mais rapidamente possível. Os pacientes receberam comida e bebida em torno de seis horas após o término da cirurgia, já em presença de seus familiares na enfermaria, depois de retirada a hidratação venosa.

A retenção urinária aumenta com a idade, com risco de 2,4 vezes em pacientes acima de 50 anos, incide mais nos homens (4,7%) do que nas mulheres (2,9%)<sup>22</sup> e varia com o tipo de tratamento cirúrgico e a hidratação transoperatória<sup>22</sup>. A retenção urinária ocorre frequentemente nos pacientes onde a morfina espinal é utilizada e não existe diferença entre as doses utilizadas e a necessidade de cateterização<sup>23</sup>. O projeto ACERTORPE previa a não utilização de opioides na raquianestesia, para evitar a cateterização da bexiga, conduta de rotina neste tipo de cirurgia no hospital antes da implantação do projeto. Da mesma forma houve hidratação restritiva durante o ato cirúrgico. Isto resultou

que em todos os pacientes não houve necessidade de cateterização da bexiga no perioperatório.

O trauma da cirurgia ortopédica é seguido por intensa dor, catabolismo, diminuição das funções dos diversos órgãos e um risco aumentado de tromboembolismo e com diminuição da função cognitiva. Estes eventos podem contribuir para necessidade de hospitalização prolongada. Confusão e delírio no pós-operatório são comuns, ocorrendo em 50% dos pacientes idosos após correção cirúrgica de fraturas de fêmur e quadril, e podem estar associadas com aumento da mortalidade<sup>24</sup> ou não<sup>25</sup>. No presente estudo não ocorreu confusão e delírio na avaliação no primeiro dia de pós-operatório.

A otimização dos componentes de cuidados individuais no perioperatório reduz a necessidade de hospitalização, a morbidade, a convalescença prolongada com subseqüentes diminuição do gasto<sup>26</sup>. O conceito de *fast-track*, ou aceleração da recuperação pós-operatória, evoluiu durante as últimas duas décadas e, neste trabalho de sua implantação, mostrou provas de seus benefícios, no entanto, não ocorreu a implementação generalizada desta abordagem pelas equipes médicas. As dificuldades de implantação de um projeto de aceleração em cirurgia ortopédica pode ser devido a uma falta de conhecimentos ou mesmo uma relutância em introduzir conceitos baseados em evidências. Porém, isto parece improvável, uma vez que a maioria dos funcionários aspiram proporcionar aos seus pacientes os melhores cuidados e o melhor conforto durante sua internação<sup>27</sup>.

A realimentação precoce após operações envolvendo ressecções e anastomoses intestinais podem ser conduzidas sem riscos e com potenciais benefícios aos pacientes, como alta mais precoce, menor incidência de complicações infecciosas e diminuição de custos<sup>21</sup>. Estudos recentes indicam que o uso de uma solução de líquido enriquecida com carboidrato determinou maior satisfação, menor irritabilidade, menor incidência de vômitos, aumento no pH, melhor esvaziamento gástrico e, especialmente, uma menor resposta orgânica ao estresse cirúrgico<sup>28,29</sup>. Esses fatos foram observados no presente estudo pela maior satisfação dos pacientes em se alimentarem ainda na SRPA, permitindo retorno à enfermaria sem hidratação venosa, sem que ocorresse, no entanto, náuseas e vômitos.

O projeto concentrou-se na avaliação do tempo de internação, na alimentação precoce, na inutilização de sonda vesical, de não enviar o paciente à UTI, no melhor controle da dor pós-operatória, estratégias de transfusão sanguínea, reabilitação precoce, profilaxia do tromboembolismo e aspectos de humanização do cuidado aos pacientes idosos. Concluímos que a utilização destas medidas pode melhorar o tempo de jejum, o tempo de reintrodução à alimentação oral, diminuir a duração da internação, proporcionar alta mais precoce em pacientes idosos com fratura de fêmur e o retorno mais rápido ao convívio familiar, funcionando como uma humanização do tratamento ao idoso.

## A B S T R A C T

**Objective:** To evaluate the initial results after the implementation of perioperative protocol in patients over 60 years of age undergoing surgical treatment for femur fractures. **Methods:** We conducted a prospective study of patients older than 60 years who were hospitalized with femur fracture. They were operated under spinal anesthesia and analgesia by lumbar plexus blockade. Data evaluation was performed before arrival in the operating room during surgery, in the post-anesthesia recovery room and in the ward the next morning of the operation. **Results:** 105 patients underwent various types of surgical corrections of the femur. The hospital stay ranged from three to 86 days. Fasting ranged from 9h15min to 19h30mn. Hypotension occurred in 5.7%. The duration of motor blockade ranged from 1h45min to 5h30imn. Maltodextrin feeding ranged from 50min to 3h45min and the time spent in the post-anesthetic care unit ranged from 50 minutes to 4 hours. Onset of oral intake in the ward ranged from 4hto 8h15min. The duration of anesthesia ranged from 14 to 33 hours. No patient required a urinary catheter, nor was transferred to the ICU. All patients were able to be discharged on the first postoperative day. **Conclusion:** The use of a protocol to accelerate the postoperative period may reduce the fasting time, length of hospital stay and provide faster i discharge n elderly patients with femur fractures.

**Key words:** Orthopedics. Anesthesia, Spinal. Fasting. Perioperative Care.

## REFERÊNCIAS

- Harwood TN. Optimizing outcome in the very elderly surgical patient. *Curr Opin Anaesthesiol.* 2000;13(3):327-32.
- Imbelloni LE, Beato L. Comparison between spinal, combined spinal-epidural and continuous spinal anesthesia for hip surgery in elderly patients: a retrospective study. *Rev Bras Anesthesiol.* 2002;52(3):316-25.
- Koval KJ, Maurer SG, Su ET, Aharonoff GB, Zuckerman JD. The effects of nutritional status on outcome after hip fracture. *J Orthop Trauma.* 1999;13(3):164-9.
- Waitzberg DL, Caiaffa WT, Correia MI. Hospital malnutrition: the Brazilian national survey (IBRANUTRI): a study of 4000 patients. *Nutrition.* 2001;17(7-8):573-80.
- Basse L, Hjort Jakobsen D, Billesbølle P, Werner M, Kehlet H. A clinical pathway to accelerate recovery after colonic resection. *Ann Surg.* 2000;232(1):51-7.
- Kehlet H, Mogensen T. Hospital stay of 2 days open sigmoidectomy with a multimodal rehabilitation programme. *Br J Surg.* 1999;86(2):227-30.
- Nygren J, Hausel J, Kehlet H, Revhaug A, Lassen K, Dejong C, et al. A comparison in five European Centers of case mix, clinical management and outcomes following either conventional or fast-track perioperative care in colorectal surgery. *Clin Nutr.* 2005;24(3):455-61.
- Aguilar-Nascimento JE, Bicudo-Salomão A, Caporossi C, Silva RM, Cardoso EA, Santos TP. Acerto pós-operatório: avaliação dos resultados da implantação de um protocolo multidisciplinar de cuidados peri-operatórios em cirurgia geral. *Rev Col Bras Cir.* 2006;33(3):181-7.
- Basse L, Raskov HH, Hjort Jakobsen D, Sonne E, Billesbølle P, Hendel HW, et al. Accelerated postoperative recovery programme after colonic resection improves physical performance, pulmonary function and body composition. *Br J Surg.* 2002;89(4):446-53.
- Breuer JP, von Dossow V, von Heymann C, Griesbach M, von Schickfus M, Mackh E, et al. Preoperative oral carbohydrate administration to ASA III-IV patients undergoing elective cardiac surgery. *Anesth Analg.* 2006;103(5):1099-108.
- Kehlet H, Dahl JB. Anaesthesia, surgery, and challenges in postoperative recovery. *Lancet.* 2003;362(9399):1921-8.
- Maltby JR, Pytka S, Watson NC, Cowan RA, Fick GH. Drinking 300mL of clear fluid two hours before surgery has no effect on gastric fluid volume and pH in fasting and non-fasting obese patients. *Can J Anaesth.* 2004;51(2):111-5.
- Holland-Cunz S, Günther P. Fast tracking in pediatric surgery. *Chirug.* 2009;80(8):719-23.
- Wainwright T, Middleton R. An orthopaedic enhanced recovery pathway. *Curr Anaesth Crit Care.* 2010;21(3):114-20.
- Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care.* 1994;21(1):55-67.
- Cervi A, Franceschini SCC, Priore SE. Análise crítica do uso do índice de massa corporal para idosos. *Rev Nutr.* 2005;18(6):765-75.
- McWhirter JP, Pennington CR. Incidence and recognition of malnutrition in hospital. *BMJ.* 1994;308(6934):945-8.
- Moran M, Khan A, Sochart DH, Andrew G. Evaluation of patient concerns before total knee and hip arthroplasty. *J Arthroplasty.* 2003;18(4):442-5.
- Hamaji A, Hajjar L, Caiero M, Almeida J, Nakamura RE, Osawa EA, et al. Volume replacement therapy during hip arthroplasty using hydroxyethyl starch (130/0.4) compared to lactated ringer decreases allogeneic blood transfusion and postoperative infection. *Rev Bras Anesthesiol.* 2013;63(1):27-44.
- Lewis SJ, Egger M, Sylvester PA, Thomas S. Early enteral feeding versus "nil by mouth" after gastrointestinal surgery: systematic review and meta-analysis of controlled trials. *BMJ.* 2001;323(7316):773-6.
- Imbelloni LE, Beato L, Beato C, Cordeiro JA. Analgesia pós-operatória para procedimentos cirúrgicos ortopédicos de quadril e fêmur: comparação entre bloqueio do compartimento do psoas e bloqueio perivascular inguinal. *Rev Bras Anesthesiol.* 2006;56(6):619-29.
- Baldini G, Bagry H, Aprikian A, Carli F. Postoperative urinary retention: anesthetic and perioperative considerations. *Anesthesiology.* 2009;110(5):1139-57.
- Jacobson L, Chabal C, Brody MC. A dose-response study of intrathecal morphine: efficacy, duration, optimal dose, and side effects. *Anesth Analg.* 1988;67(11):1082-8.
- McCusker J, Cole M, Abrahamowicz M, Primeau F, Belzile E. Delirium predicts 12-months mortality. *Arch Intern Med.* 2002;162(4):457-63.
- Furlaneto ME, Garcez-Leme LE. Impact of delirium on mortality and cognitive and functional performance among elderly people with femoral fractures. *Clinics.* 2007;62(5):545-52.
- Kehlet H, Wilmore DW. Evidence-based surgical care and the evolution of fast-track surgery. *Ann Surg.* 2008;248(2):189-98.
- Knops AM, Vermeulen H, Legemate DA, Ubbink DT. Attitudes, awareness, and barriers regarding evidence-based surgery among surgeons and surgical nurses. *World J Surg.* 2009;33(7):1348-55.
- Kehlet H, Wilmore DW. Multimodal strategies to improve surgical outcome. *Am J Surg.* 2002;183(6):630-41.
- Nygren J, Thorell A, Ljungqvist O. Preoperative oral carbohydrate nutrition: an update. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2001;4(4):255-9.

Recebido em 08/04/2013  
Aceito para publicação em 20/05/2013  
Conflito de interesse: nenhum.  
Fonte de financiamento: nenhuma.

**Endereço para correspondência:**  
Luiz Eduardo Imbelloni  
E-mail: dr.imbelloni@terra.com.br