

Saulo Maia D'Avila Melo¹,
Fernando Antônio Rabelo de
Vasconcelos², Valdinaldo Aragão
de Melo³, Fábio Almeida Santos⁴,
Raimundo Sotero de Menezes
Filho⁵, Bárbara Santana D'Avila
Melo⁶

1. Mestre, Médico da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital Universitário da Universidade Federal de Sergipe – UFS - Aracaju (SE), Brasil.
2. Médico da Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Urgência de Sergipe - Aracaju (SE), Brasil.
3. Doutor, Professor Adjunto do Departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe - UFS - Aracaju (SE), Brasil.
4. Médico do Serviço Integrado de Gastroenterologia e Obesidade do Hospital São Lucas - Aracaju (SE), Brasil.
5. Médico do Centro de Diabetes de Sergipe - Aracaju (SE), Brasil.
6. Acadêmica do Curso de Medicina do Centro Universitário Serra dos Órgãos – Teresópolis(RJ), Brasil.

Trabalho realizado no Hospital São Lucas e Universidade Federal de Sergipe - UFS - Aracaju (SE), Brasil.

Submetido em 12 de Outubro de 2008
Aceito em 17 de Junho de 2009

Autor para correspondência:

Saulo Maia D'Avila Melo
Rua José Olímpio do Nascimento, 82 -
Ed. Parque da Sementeira - Apt. 201
- Bairro Jardins
CEP: 49025-730 –Aracaju (SE), Brasil.
Fone: (79) 9971-3316 / 3214-3593
(telefone) e 3214-3491
Email: smaia@infonet.com.br

Cirurgia bariátrica: existe necessidade de internação em unidade de terapia intensiva?

Bariatric surgery: is admission to the intensive care unit necessary?

RESUMO

Objetivos: Determinar o local de internação no pós-operatório de cirurgia bariátrica primária e verificar as complicações clínicas-cirúrgicas que justificassem internação em unidade de terapia intensiva, inclusive morte.

Métodos: Estudo transversal, prospectivo, aberto, sendo avaliados 120 pacientes submetidos à cirurgia bariátrica primária por videolaparoscopia no período de maio de 2007 a abril de 2008 em um hospital terciário. Utilizou-se o índice de Aldrete e Kroulik para liberação da sala de recuperação pós-anestésica e definição do local de encaminhamento no pós-operatório.

Resultados: Entre os 120 pacientes, havia 83 mulheres e 37 homens, com média de idade $35,4 \pm 10,5$ anos (18 a 66 anos), índice de massa corpórea médio $45,6 \pm 10,5$. O tempo entre admissão hospitalar e início da cirurgia foi de $140,7$

$\pm 81,8$ minutos, o tempo cirúrgico $105,0 \pm 28,6$ minutos, o tempo de permanência na sala de recuperação pós-anestésica foi $125,0 \pm 38,0$ minutos e tempo de internação hospitalar $47,7 \pm 12,4$ horas, com 100% dos pacientes deambulando em 24 horas. O índice de Aldrete e Kroulik da sala de recuperação pós-anestésica alcançou pontuação de 10 com 120 minutos em todos os pacientes, com sobrevida de 100%.

Conclusão: Com o uso do índice Aldrete e Kroulik na sala de recuperação pós-anestésica de bypass gástrico por videolaparoscopia em cirurgia bariátrica primária, nenhum paciente foi internado em unidade de terapia intensiva e nenhuma complicação maior foi observada.

Descritores: Cirurgia bariátrica; Gastroplastia; Obesidade/cirurgia; Obesidade mórbida/cirurgia; Cuidados pós-operatórios; Período pós-operatório

INTRODUÇÃO

Mais de um bilhão de pessoas no mundo têm sobrepeso ou obesidade⁽¹⁾ e ultimamente esta patologia tem alcançado proporções epidêmicas.^(2,3)

Tratamentos da obesidade com melhoria do estilo de vida e qualidade da dieta, como também tratamento farmacológico, muitas vezes, são decepcionantes com recidivas frequentes. Nestes casos, a indicação do tratamento cirúrgico se impõe e a cirurgia bariátrica vem tendo elevada utilização nos últimos anos.^(2,4,5)

Embora a cirurgia bariátrica primária geralmente seja bem tolerada, é reconhecida sua associação com complicações no pós-operatório, ocasionalmente, requerendo cuidados intensivos, eletivos ou emergenciais.^(2,5,6-8) Poucos estudos na literatura detalham o manejo do paciente obeso em unidade de terapia intensiva (UTI). Obesidade não foi incluída dentre as variáveis preditivas de desfecho clínico nos índices prognósticos, Acute Physiological and Chronic Health Evaluation II e III (APACHE II e III) ou Simplified Acute Physiology Score (SAPS).⁽⁷⁾

Estudos que relatam as indicações para internação em UTI no pós-operatório de cirurgia bariátrica e sua prevalência são escassos. Não existe nenhum algoritmo padronizado para a admissão eletiva na UTI ou na unidade semi-intensiva no pós-operatório de cirurgia bariátrica e a decisão é feita baseada em discussões entre a equipe médica assistente de acordo com as limitações respiratórias do paciente ou alguma intercorrência cirúrgica.^(2,9)

A permanência em UTI aumenta os custos hospitalares,⁽²⁾ além disto, as indicações de internação em UTI devem ser criteriosas já que o número de leitos em UTIs são reduzidos para a alta demanda em serviços públicos e privados.

Foi realizado um estudo transversal com o objetivo de determinar o local de internação no pós-operatório de cirurgia bariátrica primária, avaliando suas complicações clínico-cirúrgicas que justificassem internação em unidade semi-intensiva e/ou UTI, profissionais da saúde envolvidos no seu atendimento, tempo entre admissão hospitalar e início da cirurgia, tempo cirúrgico, tempo de permanência na sala de recuperação pós-anestésica (SRPA), tempo de início da deambulação precoce no pós-operatório, tempo de internação hospitalar e mortalidade.

MÉTODOS

A pesquisa foi previamente aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Federal de Sergipe/UFS (CAAE-0050.0.107.000-07), uma vez que o hospital não possui Comitê de Ética e Pesquisa. Os pacientes assinaram um termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

O trabalho foi realizado no Hospital São Lucas, situado na cidade de Aracaju-SE, Brasil. Trata-se de um hospital privado, de cuidados terciários com 180 leitos, com 12 leitos de UTI. O desenho do estudo foi transversal, prospectivo, aberto, onde foram incluídos os pacientes encaminhados e submetidos à cirurgia bariátrica primária realizada pelo Serviço Integrado de Gastroenterologia e Obesidade (SIGO), no período de maio de 2007 a abril de 2008. As indicações cirúrgicas para tratamento da obesidade e as definições aqui utilizadas obedeceram aos critérios da Organização Mundial de Saúde e Ministério da Saúde: índice de massa corpórea (IMC) maior que 40 kg/m² ou IMC superior a 35 kg/m² associado à co-morbidades de difícil controle clínico tais como: apnéia do sono, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial, dislipidemias, dificuldades de locomoção, doença coronariana, obstrução linfática ou venosa de membros inferiores, hipertensão pulmonar e cardiomiopatia da obesidade. Foram excluídos menores de 18 anos de idade e pacientes que não concordaram em participar da pesquisa. Todos os pacientes foram previamente avaliados e liberados ambulatorialmente

para cirurgia bariátrica primária pela equipe cirúrgica (cirurgião e anestesista) e endocrinologista, com alguns pacientes sendo avaliados por especialistas em áreas específicas (cardiologista, pneumologista, etc) quando necessário. O serviço de nutrição e de psicologia do SIGO realizou preparo e orientação do pré e pós-operatório para todos os pacientes. Portadores de IMC \geq 60 kg/m² foram orientados para perderem no mínimo 5 % do seu peso corpóreo antes da cirurgia. Dieta com restrição calórica dias prévios à cirurgia e dieta líquida por três dias antes da cirurgia foi feita em todos os pacientes. Determinado o tempo entre a admissão hospitalar e início da cirurgia (indução anestésica), o tempo cirúrgico e o tempo de permanência na SRPA em minutos; o tempo de permanência hospitalar foi determinado em horas.

Administrado por via oral 15 mg de midazolam como medicação pré-anestésica no leito de admissão do centro cirúrgico, minutos antes da cirurgia. O risco cirúrgico anestésico foi determinado pela *American Society of Anesthesiologists* (ASA) com classificação de I a V. Acesso venoso periférico foi a via de eleição utilizada. A monitorização continua constou de eletrocardiografia, pressão arterial não invasiva, oximetria de pulso, temperatura corpórea, capnometria e capnografia. A cirurgia foi realizada com anestesia geral, sendo utilizados na indução anestésica fentanil 0,1 a 0,2 mcg / kg, clonidina 1 a 2 mg / kg em dose única e propofol 5 mcg / ml de concentração sangüínea em bomba de infusão e na manutenção anestésica foi utilizado propofol 2 a 3 mcg / ml de concentração sangüínea e fentanil 0,1 a 0,2 mcg / kg a cada hora quando necessário. Cisatracúrio 0,01 a 0,02 mg / Kg / hora foi utilizado como relaxante muscular. Sulfato de morfina 10 mg por via intramuscular e ondansetrona 4mg venoso foram feitos ao final da cirurgia.

Durante o ato cirúrgico os pacientes foram colocados em posição de decúbito dorsal horizontal e fixados à mesa cirúrgica com faixa ao nível do quadril. Ao início do ato cirúrgico os pacientes foram posicionados em céfalo-oclivo de 30° até o final da cirurgia. O procedimento cirúrgico foi realizado por videolaparoscopia pela técnica de bypass gástrico.

Profilaxia antimicrobiana foi realizada com ampicilina associada a sulbactam (3 g) por via endovenosa em dose única e profilaxia de tromboembolismo venoso com enoxiparina subcutânea (40 mg) foi iniciada ambulatorialmente no dia prévio à cirurgia e outra dose (40 mg) na indução anestésica, mantendo enoxiparina 40 mg subcutânea ao dia durante a estadia no hospital e em domicílio após a alta hospitalar até o décimo quinto dia, com um tempo total de profilaxia farmacológica com enoxiparina de 15 dias. Em pacientes com relato prévio de doença tromboembólica foi pré-estabelecida profilaxia farmacológica por 30 dias. Uso de meias elásticas em membros inferiores, deambulação precoce no pós-

operatório logo que possível e orientação com incentivo de deambularem com frequência após a alta hospitalar foram padronizados.

A anestesia foi descontinuada quando próximo a desinsuflação do pneumoperitônio e sutura da pele. Extubação da traquéia foi realizada na sala de cirurgia com o paciente acordado, com reflexo de tosse presente e parâmetros da capnografia e oximetria de pulso, dentro da normalidade.

Em seguida, o paciente era encaminhado a SRPA com acompanhamento da equipe anestésica e monitorizado com eletrocardiografia contínua, pressão arterial não invasiva e oximetria de pulso. Realizada a mensuração do índice de Aldrete e Kroulik⁽¹⁰⁾ na admissão da SRPA e com 30, 60, 120 e 180 minutos (Quadro 1). O suporte ventilatório utilizado foi determinado pela utilização de oxigenioterapia de baixo e/ou alto fluxo, ventilação mecânica não invasiva e ventilação mecânica invasiva. O tempo de permanência na SRPA foi verificado em minutos.

Quadro 1 - Índice de Aldrete e Kroulik

Itens de avaliação	Condição	Nota
Atividade muscular	move 4 extremidades	2
	move 2 extremidades	1
	move 0 extremidades	0
Respiração	profunda, tosse	2
	limitada, dispnéia	1
	apnéia	0
Consciência	completamente acordado	2
	despertado ao chamado	1
	não responde ao chamado	0
Circulação (PA)	± 20 % do nível pré-anestésico	2
	± 20 % a 49 % do nível pré-anestésico	1
	± 50 % do nível pré-anestésico	0
SpO ₂	mantém SpO ₂ > 92% em ar ambiente	2
	mantém SpO ₂ > 90% com O ₂	1
	mantém SpO ₂ < 90% com O ₂	0

SpO₂ - saturação periférica de oxigênio; PA - pressão arterial.

Os pacientes foram liberados da SRPA quando o índice de Aldrete e Kroulik alcançasse um total de 10 pontos (escala de 0 a 10). Após a alta da SRPA a monitorização dos sinais vitais (pressão arterial não invasiva, temperatura corpórea, frequência cardíaca e respiratória) foram mensurados no local de internação quando da chegada dos pacientes e a cada 6 horas.

A prescrição pós-operatória foi padronizada com hidratação venosa, dipirona 1g intravenosa (IV) de 6/6h, antiinflamatório não hormonal (Parecoxib) 40mg intrave-

nosa ao dia, ondansetrona 4mg IV de 8/8h, pantoprazol 40mg IV ao dia e aerosolterapia com brometo de ipratrópio 0,250 mg de 6/6h. Cloridrato de nalbufina 20mg IV foi utilizado em caso de dor que não cedesse com drogas padronizadas.

Pacientes hipertensos, pneumopatas e diabéticos foram controlados com esquemas orientados ambulatorialmente pelos seus clínicos em avaliação pré-operatória. Dieta líquida foi liberada nas primeiras 24h do pós-operatório. Fisioterapia respiratória e motora foi realizada duas vezes ao dia.

Foi avaliado o intervalo de tempo do início da deambulação precoce após a cirurgia e determinados os profissionais da saúde que fizeram uma ou mais visitas durante a internação dos pacientes. Verificadas as complicações clínicas e/ou cirúrgicas no intra e pós-operatório e reoperação que justificasse internação em unidade semi-intensiva ou UTI, ocorridas até o 30º dia da cirurgia. Os pacientes foram liberados para casa, logo que estivessem com função intestinal presente e aceitação da dieta prescrita, realizando seu período de recuperação pós-cirúrgico em casa e acompanhado ambulatorialmente com visitas quinzenas até o 30º dia do pós-operatório.

Na análise estatística, os dados obtidos foram armazenados em banco de dados padronizados, utilizando o software Excel, versão 2003 transferidos para o programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versão 13 e analisados. As variáveis quantitativas foram descritas em média e desvio padrão e as categóricas por meio de frequências simples e relativas.

RESULTADOS

A amostra estudada consistiu em 120 pacientes, 83 mulheres e 37 homens, com média de idade de 35,4 ± 10,5 anos (18 a 66 anos), com 12,5% (15) apresentando idade superior a 50 anos. O IMC médio foi de 45,6 ± 5,1 (35 a 67). O grupo de obesos grau III foi de 88,4% (106) com 1,6% (2) dos pacientes com IMC ≥ 60 Kg / m². As co-morbidades estavam presentes em 85,83 % (103), com 16,0% (19) dos pacientes com uma co-morbidade, 25,0%(30) com duas co-morbidades e 44,4%(54) dos pacientes com três ou mais co-morbidades. Dentre as co-morbidades, encontrou-se 51,2%(61) portadores de hipertensão arterial, esteatose hepática 45,0% (54), artropatia 15%(18), 11,3% (13) diabetes, 7,5 % (9) síndrome de apneia obstrutiva do sono (SAOS) e com outras co-morbidades (dislipidemia, doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), asma, ansiedade, depressão e hipotireoidismo) 13,33 % (16). Em relação ao risco cirúrgico pela ASA, 55,8% (67) tinham ASA II e 44,2% (53) ASA III (Tabela1).

A cirurgia bariátrica primária por videolaparoscopia pela técnica de bypass gástrico foi realizada em 100% (120) dos pacientes. A tabela 2 sumariza o tempo médio entre a admissão hospitalar e início da cirurgia, tempo cirúrgico, tempo de permanência na SRPA e tempo de deambulação após cirurgia. A tabela 3 sumariza a saturação periférica de oxigênio (SpO₂), suporte ventilatório e o índice de Aldrete e Kroulik na SRPA. Na SRPA 100% dos pacientes fizeram oxigenioterapia em baixo fluxo (≤ 5 litros / minuto), com SpO₂ média

Tabela 1 - Características demográficas, antropométricas, co-morbidades e American Society of Anesthesiologists

Características	Resultado (N = 120)
Idade (anos)	35,4 ± 10,5 (18 – 66)
Sexo	
Masculino	37 (30,8)
Feminino	83 (69,2)
Grau obesidade	
Grau III	106 (88,4)
Grau II	14 (11,6)
IMC	45,6 ± 5,1 (35- 67)
Co-morbidades	103 (85,83)
Hipertensos	61 (51,2)
Esteatose hepática	54 (45,0)
Artropatia	18 (15,0)
Diabéticos	13 (11,3)
SAOS	9 (7,5)
Outras*	16 (13,33)
ASA	
ASA II	67 (55,8)
ASA III	53 (44,2)

IMC - índice de massa corpórea; SAOS - síndrome de apnéia obstrutiva do sono; ASA - American Society of Anesthesiologists. *Outras - dislipidemia, doença do refluxo gastroesofágico, asma, ansiedade, depressão e hipotireoidismo. Valores expressos em média ± desvio padrão (mínimo e máximo) ou número de casos (%).

Tabela 2 - Características dos tempos de admissão-cirurgia, cirúrgico, sala de recuperação pós-anestésica, hospitalar e deambulação precoce

Características	Resultados (N = 120)
Tempo entre admissão e início da cirurgia (minutos)	140,7 ± 81,8 (45,5–184)
Tempo cirúrgico (minutos)	105 ± 28,6 (80–120)
Tempo na SRPA (minutos)	125 ± 38 (68–150)
Tempo de internação hospitalar (horas)	47,7 ± 12,4 (43–48)
Tempo de deambulação após cirurgia	
Até 12 horas	47 (39,2)
Até 24 horas	120 (100)

SRPA- sala de recuperação pós-anestésica. Valores expressos em média ± desvio padrão (mínimo-máximo) ou número de casos (%).

Tabela 3 - Características da saturação periférica de oxigênio, suporte ventilatório e índice de Aldrete Kroulik na sala de recuperação pós-anestésica

Características	Resultado (N = 120)
SpO ₂	96,2 ± 6,4 (89-100)
Suporte ventilatório	
Oxigenioterapia baixo fluxo	120 (100)
Local da internação no pós-operatório	
Apartamento	120 (100)
Índice de Aldrete e Kroulik	
Tempo 0 minutos	8,6 ± 0,7 (6-10)
Tempo 30 minutos	8,8 ± 0,7 (7-10)
Tempo 60 minutos	9,6 ± 0,6 (7-10)
Tempo 120 minutos	10 ± 0,1 (9-10)

SpO₂ - saturação periférica de oxigênio; SRPA - sala de recuperação pós-anestésica. Valores expressos em média ± desvio padrão (valores mínimo-máximo) e N (%).

pela oximetria de pulso de 95,5 ± 2,9% (89 a 100), não sendo necessária a utilização de ventilação mecânica invasiva ou não invasiva na SRPA em nenhum paciente. Suspendeu-se a oxigenioterapia após 120 minutos quando se observou manutenção da SpO₂ ≥ 92%, índice de Aldrete e Kroulik com uma pontuação total de 10 pontos e estabilidade clínica dos pacientes verificados através da monitorização dos sinais vitais e reavaliação clínica pelo anestesista. Diante destes parâmetros, os pacientes foram transferidos para apartamento com os parâmetros clínicos mantendo-se estáveis.

Dentre os profissionais da saúde que acompanharam o pós-operatório verificou-se a participação em uma ou mais visitas, da fisioterapia em 100% dos casos realizando duas sessões diárias, psicólogos em 40% (48) e nutricionistas em 10,8% (13). A fisioterapia realizou fisioterapia respiratória, motora, incentivo e auxílio na deambulação a todos os pacientes no apartamento e no corredor da ala de internação. Apenas quatro pacientes, 3,33% (4), solicitaram a presença do médico clínico plantonista do hospital para intercorrências simples como distensão abdominal, dores abdominais e dificuldade de dormir. Apenas um paciente portador de SAOS que já fazia uso de ventilação não invasiva (VNI) em domicílio, fez uso no apartamento de VNI, sob a orientação do serviço de fisioterapia.

Não houve complicações clínicas ou cirúrgicas no intra e pós-operatório até o 30º dia que justificassem internação em UTI em nenhum paciente. Não foi utilizado oxigenioterapia nem realizado oximetria de pulso no apartamento. O serviço de fisioterapia fazia mensuração da oximetria de pulso durante as duas sessões diárias, não sendo detectado SpO₂ abaixo de 92 %. A deambulação precoce foi incentivada e realizada logo que o paciente sentisse bem e em condições, com 100%

dos pacientes deambulando nas primeiras 24 horas e destes 39,2% (47) deambularam nas primeiras 12 horas no apartamento. Aerossolterapia com brometo de ipratrópio foi realizada em todos os pacientes até a alta hospitalar. Dieta líquida foi liberada com menos de 24h em todos os pacientes.

DISCUSSÃO

O crescimento importante da população obesa, mesmo em países desenvolvidos,⁽¹¹⁾ tem causado aumento de internações hospitalares devido a patologias relacionadas à obesidade e, conseqüentemente, maior prevalência de internação de obesos em unidades semi intensiva e UTI.⁽⁵⁾ A prevalência estimada da obesidade em UTI depende da população estudada variando de 5,4% em UTI de trauma, 17,1% no pós-operatório de cirurgia cardíaca e aproximadamente 25% em UTIs clínicas ou cirúrgicas.⁽¹²⁾

Devido ao aumento crescente do número de indicações e realizações de cirurgias bariátricas, mais pacientes obesos estão sendo internados em UTI.⁽⁵⁾ Ocasionalmente, complicações no intra ou pós-operatório da cirurgia bariátrica primária ou mesmo a presença de co-morbidades graves podem necessitar de cuidados intensivos, eletivos ou emergenciais,⁽²⁾ todavia, existem poucos estudos que determinem a prevalência e a causa da indicação da internação em UTI no pós-operatório de cirurgia bariátrica.⁽⁵⁾

Atualmente, o local de internação nas primeiras 48 horas do pós-operatório da cirurgia bariátrica permanece com controvérsias na literatura, e a decisão de internar em UTI é feita pela discussão e bom senso entre a equipe médica assistente de acordo com as limitações clínicas do paciente, ou mesmo devido a alguma intercorrência cirúrgica.^(2,9)

Dentre os fatores predisponentes para internação em UTI são citados: sexo masculino, idade ≥ 50 anos, IMC ≥ 60 Kg/m², diabetes mellitus, SAOS, cardiopatias, dificuldade venosa e complicações no intra ou pós-operatório imediato,^(5,9) principalmente por complicações respiratórias tais como pneumonia, doença tromboembólica, insuficiência respiratória com necessidade de ventilação mecânica e, em menor proporção, parada respiratória.^(2,9,13)

As complicações no pós-operatório e permanência em UTI aumentam os custos hospitalares.⁽²⁾ O inverso é verdadeiro, menores índices de complicações reduzem a permanência hospitalar, conseqüentemente, com menores custos hospitalares.⁽¹⁴⁾

Alguns estudos relatam uma variabilidade de 6 a 24% de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica que necessitaram de UTI por mais de 24h.^(2,9,13,15,16)

Cirurgia bariátrica realizada por videolaparoscopia demonstra melhores resultados quando comparada com cirur-

gia aberta, observando-se menor tempo de permanência em SRPA e internação hospitalar, além de menor tempo com catéter venoso, com significância estatística.⁽¹⁴⁾ Todos os nossos pacientes foram operados por videolaparoscopia. O tempo médio de duração da cirurgia do nosso estudo foi de 105,0 \pm 28,6 minutos, compatível com a literatura que tem em média 120 minutos^(17,18) e o nosso tempo de permanência hospitalar foi de apenas 47,7 \pm 12,4 horas, bem abaixo do referido pela literatura que oscila em média 2,3 a 10 dias.^(18,19)

O índice de Aldrete e Kroulik⁽¹⁰⁾ rotineiramente utilizado pelos anestesistas no pós-operatório imediato, atingiu uma pontuação total de 10 pontos em todos os nossos pacientes aos 120 minutos na SRPA, permitindo liberar todos os pacientes para ala de apartamentos. O índice de Aldrete e Kroulik⁽¹⁰⁾ analisa cinco itens cujas respostas são graduadas de zero a dois. Um total de oito a dez pontos no índice de Aldrete e Kroulik permite condições de alta do paciente da SRPA para a enfermaria com segurança (Quadro 1).

Nas primeiras 24 horas do pós-operatório ocorrem as principais complicações, exigindo maior atenção na monitorização dos parâmetros clínicos. No apartamento, os sinais vitais dos nossos pacientes mantiveram-se estáveis, sendo mantida a prescrição médica padronizada pela equipe cirúrgica para o pós-operatório, com a monitorização sendo realizada adequadamente pela equipe de enfermagem.

A obesidade é o mais importante fator de risco isolado para doença tromboembólica.^(5,20) A prevalência de tromboembolismo pulmonar (TEP) em cirurgia bariátrica é baixa, oscilando de 0 a 4,78% conforme a profilaxia utilizada,^(2,5,16,19) entretanto, é a causa mais comum de morte no pós-operatório e um fator independente de mortalidade em cirurgia bariátrica.⁽⁵⁾

Revisão da literatura refere que mais de 95 % dos trabalhos apresentados fazem alguma profilaxia para doença tromboembólica no pós-operatório de cirurgia bariátrica, através de deambulação precoce, uso de meias elásticas, bolsas pneumáticas e heparina de baixo peso molecular (HBPM).⁽⁵⁾

No período pós-operatório, obesos apresentam dificuldade para mobilização precoce. A imobilização aumenta o risco de eventos tromboembólicos adversos, especialmente em cirurgias de abdômen superior.⁽¹⁴⁾ Por outro lado, a deambulação precoce reduz o risco de tromboembolismo pulmonar e de outros problemas respiratórios no pós-operatório, permitindo e melhorando a expansibilidade pulmonar, minimizando e revertendo atelectasias formadas pelo decúbito prolongado no leito.⁽⁵⁾

Pacientes internados em UTI, mesmo que suas condições clínicas permitam, têm dificuldade de deambulação precoce, devido à limitação dos espaços físicos na maioria destas unidades, à falta de padronização e incentivo por parte dos

profissionais da saúde que ali trabalham.

Em nossa pesquisa, a internação em apartamento com a presença de familiares e maiores estruturas físicas permitiu a deambulação com maior precocidade e frequência, reduzindo os graves efeitos colaterais do repouso prolongado no leito, como doença tromboembólica, atelectasias, redução da peristalse intestinal, dificuldades para realização de atividades fisiológicas (urinar e defecar), além do comprometimento da auto-estima. O serviço de fisioterapia teve participação importante na deambulação precoce dos nossos pacientes, contribuindo para evitar as complicações anteriormente citadas.

Nossos pacientes deambularam precocemente, com 100 % dos casos deambulando nas primeiras 24h e destes 39,2 % (47) nas primeiras 12 horas (Tabela 2). Deve-se ressaltar que a deambulação precoce é a principal medida de prevenção de doença tromboembólica. Não há na literatura dados sobre em quanto tempo após a cirurgia bariátrica estes pacientes deambulam, sendo citado e orientado apenas que esta deambulação seja o mais precoce possível.

O tempo entre a admissão hospitalar e início da cirurgia dos nossos pacientes foi muito curto, apenas de 140,7 ± 81,8 minutos, não havendo também dados na literatura sobre este tema. Esta conduta da realização da cirurgia precocemente logo após a internação hospitalar, evita o repouso no leito dos obesos, contribuindo para a profilaxia de doença tromboembólica.

As taxas de mortalidade no pós-operatório de cirurgia bariátrica são variáveis, oscilando de 0 a 2,9%,^(2,6,14) sendo mais prevalentes em portadores de TEP, pacientes internados em UTI e aqueles que necessitaram de reoperação.^(12,19,21)

Em nossa pesquisa não houve mortalidade e eventos tromboembólicos, além da ausência de internação em UTI. Apenas um paciente necessitou de reoperação, sendo internado em apartamento; outras complicações cirúrgicas simples (seromas, hematomas, deiscência parcial de sutura, flebites) foram controladas em nível ambulatorial. A utilização de esquemas profiláticos na prevenção da doença tromboembólica (não farmacológico e farmacológico) e de outras complicações respiratórias, foi fundamental para a ausência de mortalidade em nossa casuística.

A participação da equipe multidisciplinar realizando um

pré-operatório criterioso em nível ambulatorial, associados às boas condições de trabalho da instituição hospitalar, facilitou o manejo hospitalar destes pacientes em apartamento, e pode ter contribuído para redução importante do tempo de permanência hospitalar, e conseqüentemente, reduções dos custos hospitalares.

CONCLUSÃO

Com o uso do índice Aldrete e Kroulik na SRPA de bypass gástrico por videolaparoscopia em cirurgia bariátrica primária, nenhum paciente foi internado em UTI e nenhuma complicação maior foi observada.

ABSTRACT

Objective: The purpose of this study was to determine the place of stay at postoperative and to verify medical-surgical complications that would justify admission to the intensive care unit, including death.

Methods: Cross-over, prospective, open study that evaluated 120 patients who were submitted to primary bariatric surgery by video laparoscopy from May 2007 to April 2008 in a tertiary hospital. The Aldrete Kroulik index was used for release from the post-anesthesia recovery room and to define where the patient should be routinely referred for postoperative.

Results: Among the 120 patients, 83 were women and 37 men with a mean age ranging from 35.4 ± 10.5 years (18 to 66 years), body mass index 45.6 ± 10.5. The time between hospital admission and start of surgery was 140.7 ± 81.8 minutes, surgery time was 105 ± 28.6 minutes, time of post-anesthesia recovery room was between 125 ± 38 minutes and length of hospital stay was 47.7 ± 12.4 hours, with 100% of the patients walking in 24 hours. The Aldrete and Kroulik index in the post-anesthesia recovery room achieved scores of 10 to 120 minutes in all patients, with a 100% survival.

Conclusion: Using the Aldrete and Kroulik index in the post-anesthesia of gastric bypass by video laparoscopy in primary bariatric surgery, no patient was admitted in intensive care unit and no major complication was observed.

Keywords: Bariatric surgery; Gastroplasty; Obesity/surgery; Obesity, morbid/surgery; Postoperative care / Postoperative period

REFERÊNCIAS

1. Poulain M, Doucet M, Major GC, Drapeau V, Sériès F, Boulet LP, et al. The effect of obesity on chronic respiratory diseases: pathophysiology and therapeutic strategies. *CMAJ*. 2006;174(9):1293-9. Comment in: *CMAJ*. 2007;176(8):1130.
2. Cendán JC, Abu-aouf D, Gabrielli A, Caruso LJ, Rout WR, Hocking MP, Layon AJ. Utilization of intensive care resources in bariatric surgery. *Obes Surg*. 2005;15(9):1247-51.
3. American Heart Association Nutrition Committee, Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, Carnethon M, et al. Diet and lifestyle recommendations revision 2006: a scientific statement from the American Heart Association

- Nutrition Committee. *Circulation*. 2006;114(1):82-96. Erratum in: *Circulation*. 2006;114(23):e629. *Circulation*. 2006;114(1):e27.
4. Snow V, Barry P, Fitterman N, Qaseem A, Weiss K; Clinical Efficacy Assessment Subcommittee of the American College of Physicians. Pharmacologic and surgical management of obesity in primary care: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2005;142(7): 525-31.
 5. Pieracci FM, Barie PS, Pomp A. Critical care of the bariatric patient. 2006;34(6):1796-804.
 6. Trus TL, Pope GD, Finlayson SR. National trends in utilization and outcomes of bariatric surgery. *Surg Endosc*. 2005;19(5):616-20.
 7. Varon J, Marik P. Management of the obese critically ill patient. *Crit Care Clin*. 2001;17(1):187-200.
 8. Ray DE, Matchett SC, Backer K, Wasser T, Young MJ. The effect of body mass index on patient outcomes in a medical ICU. *Chest*. 2005;127(6):2125-31.
 9. Helling TS, Willoughby TL, Maxfield DM, Ryan P. Determinants of the need for intensive care and prolonged mechanical ventilation in patients undergoing bariatric surgery. *Obes Surg*. 2004;14(8):1036-41.
 10. Aldrete JA. A post-anesthesia recovery score revisited. *J Clin Anesth*. 1995;7(1):89-91.
 11. Poirier P, Giles TD, Bray GA, Hong Y, Stern JS, Pi-Sunyer FX, Eckel RH. Obesity and cardiovascular disease: pathophysiology, evaluation, and effect of weight loss. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2006;26(5):968-76. Review.
 12. Joffe A, Wood K. Obesity in critical care. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2007;20(2):113-8.
 13. Poulou BK, Griffin MR, Zhu Y, Smalley W, Richards WO, Wright JK, et al. National analysis of adverse patient safety events in bariatric surgery. *Am Surg*. 2005;71(5):406-13.
 14. Juvin P, Marmuse JP, Delerme S, Lecomte P, Mantz J, Demetriou M, Desmonts JM. Post-operative course after conventional or laparoscopic gastroplasty in morbidly obese patients. *Eur J Anaesthesiol*. 1999;16(6):400-3.
 15. Nguyen NT, Goldman C, Rosenquist CJ, Arango A, Cole CJ, Lee SJ, Wolfe BM. Laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized study of outcomes, quality of life, and costs. *Ann Surg*. 2001;234(3):279-89; discussion 289-91.
 16. Livingston EH, Huerta S, Arthur D, Lee S, De Shields S, Heber D. Male gender is a predictor for morbidity and age a predictor of mortality for patients undergoing gastric bypass surgery. *Ann Surg*. 2002;236(5):576-82.
 17. Doolen JL, Miller SK. Primary care management of patients following bariatric surgery. *J Am Acad Nurse Pract*. 2005;17(11):446-50.
 18. Kalfarentzos F, Stavropoulou F, Yarmenitis S, Kehagias I, Karamesini M, Dimitrakopoulos A, Maniati A. Prophylaxis of venous thromboembolism using two different doses of low-molecular-weight heparin (nadroparin) in bariatric surgery: a prospective randomized trial. *Obes Surg*. 2001;11(6):670-6.
 19. Hamad GG, Choban PS. Enoxaparin for thromboprophylaxis in morbidly obese patients undergoing bariatric surgery: findings of the prophylaxis against VTE outcomes in bariatric surgery patients receiving enoxaparin (PROBE) study. *Obes Surg*. 2005;15(10):1368-74.
 20. Koenig SM. Pulmonary complications of obesity. *Am J Med Sci*. 2001;321(4):249-79.
 21. Scholten DJ, Hoedema RM, Scholten SE. A comparison of two different prophylactic dose regimens of low molecular weight heparin in bariatric surgery. *Obes Surg*. 2002;12(1):19-24.