



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**PRECOCIDADE DO COMANEJO CLÍNICO-CIRURGICO ASSOCIADA A
MELHORES DESFECHOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO TERCIÁRIO
BRASILEIRO**

PAULO RICARDO MOTTIN ROSA

Orientadora: PROFA. DRA. CARISI ANNE POLANCZYK

Porto Alegre, maio de 2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM EPIDEMIOLOGIA

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

**PRECOCIDADE DO COMANEJO CLÍNICO-CIRURGICO ASSOCIADA A
MELHORES DESFECHOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO TERCIÁRIO
BRASILEIRO.**

Paulo Ricardo Mottin Rosa

Orientadora: Profa. Dra. Carisi Anne Polanczyk

A apresentação desta dissertação é exigência do Programa de Pós-graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, para obtenção do título de Mestre.

Porto Alegre, Brasil.

2018

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Bárbara Niegia Garcia de Goulart, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Programa de Pós-graduação em Epidemiologia e Departamento de Saúde e Comunicação Humana

Prof. Dr. Eduardo de Oliveira Fernandes, Coordenador da Residência em Clínica Médica do Hospital Nossa Senhora da Conceição.

Profa. Dra. Danielle Menosi Gualandro, Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

DEDICATÓRIA

À minha esposa Letícia, que, mesmo estando junto comigo durante todos estes anos, sempre me surpreende com uma nova qualidade, com a sua capacidade infinita de se reinventar e com a qual eu tenho tido o privilégio de dividir os melhores anos de nossas vidas.

O conhecimento emerge apenas através da invenção e reinvenção, através de um questionamento inquieto, impaciente, continuado e esperançoso de homens no mundo, com o mundo e entre si.

Paulo Freire

AGRADECIMENTOS

Aos pacientes, que são o próprio fim da nossa profissão. Agradeço ao Dr. Eduardo de Oliveira Fernandes que, assim como a mim, tem influenciado diversas gerações de médicos a assumirem a responsabilidade pelo cuidado integral dos pacientes. Ao Dr. André Wajner, por ter me mostrado os princípios da medicina hospitalar e cujos ensinamentos foram os meus passos iniciais no campo da medicina perioperatória. À professora Dra. Carisi Anne Polanczyk, cuja orientação foi determinante para o desenvolvimento do atual estudo, pelo vasto conhecimento que estimula o aluno a buscar sempre novas fontes de aprendizado. Aos doutores Sander Filipe Milani, Júlia Carazza Kessler, Bruno Salomão Hirsch, Fernanda Olivio Jakimiu, Alexandre de Abreu Gastaud, Jade Pilar Ribeiro Dantas e Maria Cristina Mariani do Santos, sem os quais o presente estudo não seria nada senão um bom projeto. Ao Hospital Nossa Senhora da Conceição, por todos estes anos de aprendizado à beira dos leitos aos quais tive e ainda tenho acesso. Ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, pelo conhecimento proporcionado ao longo destes proveitosos dois anos de Mestrado. À CAPES e ao CNPq que, apesar do cenário atual, são as entidades com potencial para desenvolver o campo das pesquisas no país. À plataforma Sci-Hub, que oferece à comunidade científica livre acesso ao conhecimento e com isso permite potencializar os seus avanços. À minha família, que sempre incentivou a minha vida acadêmica e me ofereceu todas as condições necessárias para segui-la.

SUMÁRIO

Abreviaturas e Siglas	6
Resumo	7
Abstract	9
1. APRESENTAÇÃO	11
2. INTRODUÇÃO	12
3. REVISÃO DA LITERATURA	14
4. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS	21
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23
6. ARTIGO	26
7. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS	59
8. ANEXOS	
a. Aprovação pelo Comitê da Ética e Pesquisa	60
b. Dicionário de Definições	63

ABREVIATURAS E SIGLAS

AngioTC: Angiotomografia Computadorizada

ASA: American Society of Anesthesiologists

AVC: Acidente Vascular Cerebral

DAOP: Doença Arterial Oclusiva Periférica

DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica

DRC: Doença Renal Crônica

EUA: Estados Unidos da América

GHC: Grupo Hospitalar Conceição

HD: Hemodiálise

HNSC: Hospital Nossa Senhora da Conceição

IAM: Infarto Agudo do Miocárdio

ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva

IRA: Insuficiência Renal Aguda

IRC: Insuficiência Renal Crônica

TEP: Tromboembolismo Pulmonar

TVP: Trombose Venosa Profunda

UTI: Unidade de Terapia Intensiva.

VM: Ventilação Mecânica

RESUMO

PRECOCIDADE DO COMANEJO CLÍNICO-CIRURGICO ASSOCIADA A MELHORES DESFECHOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO TERCIÁRIO BRASILEIRO.

Introdução: O modelo de cuidado denominado Comanejo Clínico-Cirúrgico baseia-se no cuidado compartilhado de pacientes cirúrgicos entre clínicos e cirurgiões. Ele vem sendo cada vez mais adotado em hospitais com enfermarias cirúrgicas. Diversos estudos nesse tema demonstram associação com melhorias assistenciais desta população.

Método: Estudo de coorte histórica de pacientes em comanejo clínico-cirúrgico em um hospital público terciário de ensino do Brasil. Os desfechos avaliados foram mortalidade hospitalar e complicações graves pós-operatórias, utilizando o tempo até o início do comanejo como uma das variáveis em modelos de regressão multivariável de Poisson.

Resultados: De setembro de 2014 a setembro de 2016, foram atendidos 443 pacientes. A idade média foi 64,6 ($\pm 14,6$), as taxas de mortalidade e complicações graves foram 23,5% e 41,6%, respectivamente, e o tempo médio de internação foi de 35 dias. As áreas com mais comanejos realizados foram a Cirurgia Geral (146, 33%), a Urologia, (91, 20,5%) e a Ginecologia/Obstetrícia (51, 11,5%). As condições que demandaram comanejo com maior frequência foram: infecção hospitalar, 149 casos (33,6%), distúrbios hidroeletrólíticos, 132 (29,8%) e disfunção ventilatória, 65 (14,7%). As condições que mais geraram encaminhamentos à UTI foram infecção hospitalar, 30 casos (20,1%), distúrbios hidroeletrólíticos, 19 (14,5%), e congestão volêmica, 16 (20,8%). Nos modelos de regressão Poisson, os preditores de mortalidade no modelo ajustado foram o escore de Charlson (RR 1,16 [IC 95% 1,12-1,21; $P < 0,001$]) e o tempo

internação-comanejo (RR 1,04 [IC 95% 1,01-1,08; P=0,010]). Para complicação grave pós-operatória, as variáveis foram choque séptico pré-operatório (RR 1,81 [IC 95% 1,43-2,30; P <0,001]), sangramento pré-operatório com necessidade de transfusão (RR 1,70 [IC 95% 1,162-2,49; P=0,006]), creatinina pré-operatória (RR 1,08 [IC 95% 1,02-1,14; P=0,006]), tempo internação-comanejo (RR 1,04 [IC 95% 1,03-1,06 ;P<0,001]) e duração da cirurgia (RR 1,09 [IC 95% 1,03-1,16; P=0,003]).

Conclusão: Um modelo de comanejo baseado em um sistema de consultorias pelas equipes assistentes demonstrou inclusão de pacientes graves, complexos e com pior prognóstico. O início precoce do comanejo foi um fator protetor tanto de mortalidade hospitalar quanto de complicações graves pós-operatórias, o que reforça a necessidade da avaliação sistemática desses pacientes em enfermarias cirúrgicas no momento da sua entrada no serviço.

Palavras-chave: Medicina Interna, Medicina Hospitalar, Cirurgia, Centro Cirúrgico Hospitalar, Comanejo Clínico-Cirúrgico.

ABSTRACT

EARLY SURGICAL COMANAGEMENT ASSOCIATED WITH BETTER OUTCOMES IN A PUBLIC, TERTIARY HOSPITAL FROM BRAZIL.

Introduction: The model of care called Surgical Comanagement is based on the shared care of surgical patients between clinicians and surgeons. It has been increasingly adopted in hospitals with surgical nurseries. Several studies in the area have shown an association with improvements in the care of this population.

Method: Historical cohort study of patients in surgical comanagement in public tertiary teaching hospital in Brazil. The outcomes measured were hospital mortality and severe postoperative complications, using time for start of surgical comanagement as one of the variables in multivariate Poisson regression models.

Results: From September 2014 to September 2016 (2 years), 443 patients were cared. The mean age was 64.6 (± 14.6), while the rates of mortality and severe complications were 23.5% and 41.6%, respectively, and the mean length of hospital stay was 35 days. The areas with the greatest number of comanagements were General Surgery (146, 33%), Urology, (91, 20.5%) and Gynecology / Obstetrics (51, 11.5%). The conditions that demanded comanagement with the most frequency were: hospital infection, 149 cases (33.6%), hydroelectrolytic disorders, 132 (29.8%) and ventilatory dysfunction, 65 (14.7%). The conditions that were most transferred to the ICU were hospital infection, 30 cases (20.1%), hydroelectrolytic disorders, 19 (14.5%), and volume overload, 16 (20.8%). In the Poisson regression models, the mortality predictors after adjustment were the Charlson score (RR 1.16 [95% CI 1.11-1.21; P <0.001]) and time from hospitalization to comanagement (RR 1.04 [95% CI 1.01-1.08 ; P = 0.010]). Severe postoperative complications predictors were preoperative septic shock (RR 1.81

[95% CI 1.43-2.30, P <0.001]), preoperative bleeding requiring transfusion (RR 1.70 [95% CI 1,16-2,49]). ; P = 0.006]), preoperative creatinine (RR 1.08 [95% CI 1.02-1.14, P = 0.006]), time for surgical comanagement starting (HR 1.04 [95% CI 1.03-1.06, P <0.001)) and duration of surgery (RR 1.09 [95% CI 1.03-1.16; P = 0.003]).

Conclusion: A comanagement model based on a consultation system managed by the care teams showed that the patients selected were the most severe, complex and with a worse prognosis. Early initiation of comanagement was a predictor of hospital death and severe postoperative complications, which reinforces the need of a systematical evaluation of all patients in surgery ward from the time of your entrance in the nursery.

Keywords: Internal Medicine; Hospital Medicine; Hospitalists; Surgical Procedures, Operative; Surgery Department, Hospital; Surgical Comanagement.

APRESENTAÇÃO

Este trabalho consiste na dissertação de mestrado intitulada “Comanejo Clínico-Cirúrgico em um País com Recursos Limitados: Quanto Mais Precoce, Melhor”, apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, em 26 de março de 2018. O trabalho é apresentado em três partes, na ordem que segue:

1. Introdução, Revisão da Literatura e Objetivos
2. Artigo
3. Conclusões e Considerações Finais.

Documentos de apoio estão apresentados nos anexos.

INTRODUÇÃO

O modelo caracterizado pela presença de médicos generalistas no hospital dedicados aos problemas mais comuns dos pacientes hospitalizados, trabalhando com equipes de forma multidisciplinar e longitudinal, denomina-se Medicina Hospitalar (1). Em um contexto no qual os hospitais do mundo inteiro necessitavam de um modelo que fosse mais custo-efetivo e resolutivo, a Medicina Hospitalar se apresentou como uma solução promissora (2). Com a expansão do seu uso pelos hospitais, surgiram evidências da sua associação com diminuição no tempo de internação dos pacientes, melhor uso dos recursos hospitalares e diminuição do custo por leito (3, 4). Com esta mudança de paradigma no atendimento hospitalar, o modelo expandiu-se e o seu uso passou a ser progressivamente adotado em diversos países (5).

Os pacientes hospitalizados cirúrgicos são uma parte importante da expansão da Medicina Hospitalar. A prática denominada Comanejamento Clínico-Cirúrgico, em que a responsabilidade e cuidado do paciente é compartilhada entre cirurgiões e hospitalistas, também passou a ser realizada por esses grupos de médicos dedicados ao atendimento hospitalar (6). Uma vez que a transição epidemiológica mundial está associada com o envelhecimento populacional e o aumento no número de pacientes com múltiplas comorbidades (7), cada vez mais pacientes com este perfil serão submetidos a procedimentos cirúrgicos. Assim, o atendimento desta população necessita ser melhor planejado, e o cuidado multidisciplinar incluindo clínicos e cirurgiões é um modelo com potencial de melhorar a segurança e a qualidade do atendimento destes pacientes (8).

O Hospital Nossa Senhora da Conceição é um hospital terciário, público, com 850 leitos. A Medicina Interna atende cerca de 34% do volume hospitalar. Assim, é um serviço cuja característica do atendimento é multidisciplinar. Desde 2008, uma parcela

dos pacientes cirúrgicos são comanejados pelo nosso serviço nos mesmos moldes descritos acima, isto é, em conjunto com as equipes assistentes.

Assim, uma vez que o comanejo clínico-cirúrgico vem sendo realizado em diversas alas hospitalares cirúrgicas do Brasil, é importante estudar os modelos existentes. Isso os coloca em perspectiva à literatura corrente sobre o assunto e permite diagnósticos situacionais para que se possa trabalhar em potenciais melhorias assistenciais. Uma vez que o Hospital Nossa Senhora da Conceição é o maior hospital público do Sul do Brasil, o estudo do comanejo neste cenário tem importância para este fim.

REVISÃO DA LITERATURA

Nos últimos trinta anos, assistiu-se a uma mudança no modelo de cuidado ao paciente hospitalizado. O modelo clássico, em que os pacientes eram vistos e prescritos pelo seu médico do consultório, clínica privada ou atenção básica, se mostrava insuficiente para garantir aos pacientes um cuidado seguro, contínuo e custo-efetivo (9, 10). Enquanto os médicos assistentes tinham uma rotina de atendimento em suas clínicas, intercorrências ou questões importantes de seus pacientes surgiam durante os turnos. Isso criava uma rotina de ligações da enfermagem hospitalar a eles, dinâmica deletéria à prática do consultório e, principalmente, ao paciente hospitalizado (9). Com a crescente demanda por segurança e otimização dos recursos hospitalares, os hospitais passaram adotar o modelo denominado Medicina Hospitalar, caracterizado pela composição de grupos de médicos com experiência no cuidado de pacientes hospitalizados (2), prática multidisciplinar e continuidade da atenção (1).

Embora inicialmente contestado pela perda da continuidade do cuidado pelo médico assistente (2), o modelo estabeleceu-se como definitivo ao mostrar-se custo-efetivo. Em 2007, Peter K. Lindenauer et al. (3) demonstrou que, comparado ao modelo tradicional, pacientes internados entre 2002 e 2005 nos EUA tinham um menor tempo de internação e custo hospitalar. Em média, os hospitalistas viam 75 casos ao ano, enquanto os internistas gerais viam 30 e os médicos de família, 20 (esses últimos na rotina acima descrita: consultório-hospital). Posteriormente, revisões sistemáticas confirmaram a efetividade do modelo (11). Uma revisão sistemática que incluiu 19 artigos demonstrou que a diminuição média nos custos e no tempo de internação eram 13,4% e 16,6% respectivamente (4). Desta forma, a relação de hospitais que adotam este modelo teve um crescimento progressivo no mundo (12) de forma que, em alguns

lugares dos EUA, estima-se que 70% dos pacientes hospitalizados recebam atendimento por hospitalistas (5). Esse cenário impulsionou o crescimento do número de hospitalistas, que é considerado, atualmente, o maior na história moderna da medicina, passando a simbólica marca de 50.000 profissionais em 2016 (1).

Relativo a pacientes cirúrgicos, mundialmente, o número de cirurgias vem apresentando tendência a aumentar em países de todas as faixas de renda(13). Entretanto, a estimativa atual é que 2% do potencial econômico dos países de baixa e média renda é perdido devido à falta de acesso a cuidado cirúrgico e anestésico em tempo adequado e de forma segura. A tendência é de que condições médicas que demandam cirurgia irão aumentar nas próximas décadas, de forma que passarão a apresentar um impacto econômico cada vez maior neste grupo de países(14). Além disso, é estimado que os problemas médicos que necessitam não necessariamente de cirurgias, mas de uma avaliação pelo cirurgião representem 28-32% das doenças mundiais(15).

Assim, considerando a relevância de pacientes com doenças que necessitam cuidados cirúrgicos, o cuidado de pacientes internados em enfermarias cirúrgicas fez parte da história do crescimento da Medicina Hospitalar (1, 6, 10, 16). Os motivadores deste crescimento são semelhantes aos descritos em relação aos médicos em seus consultórios. Como os cirurgiões tem uma demanda por produtividade no bloco cirúrgico, os pacientes internados em seus nomes eram vistos numa rotina que dependia em grande parte do trabalho de médicos residentes. Estes jovens médicos em treinamento prestavam o cuidado destes pacientes e resolviam intercorrências durante a rotina, permitindo aos cirurgiões permanecer no Bloco Cirúrgico (6). Dois fatores foram determinantes para que os hospitalistas passassem a desempenhar esta função: a restrição da carga horária dos residentes e, mais importante, a crescente complexidade

clínica dos pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos (6, 7, 10). Assim, o modelo denominado comanejo clínico-cirúrgico, cuidado compartilhado entre cirurgiões e hospitalistas, passou a ser cada vez mais adotado pelos hospitais (17).

É importante notar que o modelo de comanejo é diferente de um modelo de consultoria tradicional (18). O modelo de consultoria tradicional se dá quando um médico solicita a uma determinada especialidade um parecer quanto a um diagnóstico, tratamento ou conduta, entre outros. O consultor, através de registro em prontuário, provê um parecer, preferencialmente atendo-se ao motivo pelo qual foi solicitada a consultoria e retira-se do caso. São muitas as causas de inefetividade desse modelo: estudos demonstram que a adesão de cirurgiões a recomendações clínicas pré-operatórias são tão baixas quanto 53,9% (19). Além disso, um estudo realizado revisando consultorias sugere que existam importantes falhas na comunicação: consultores e consultantes discordavam em relação à qual seria o problema central do paciente em 14% dos casos (20). No Brasil, André C Marques et al. demonstrou que a adesão às recomendações da equipe de cardiologia em um hospital terciário brasileiro (equipes clínicas e cirúrgicas) era de 77% e a baixa adesão às recomendações estava associada a piores desfechos clínicos. Os preditores de melhor adesão foram o acompanhamento dos consultores, reforço verbal, baixo número de recomendações e a idade do paciente(21).

A dinâmica do comanejo é diferente: há divisão de responsabilidades sobre o paciente, horizontalidade nas relações entre profissionais e pró-atividade do hospitalista (18). São realizados registros diários na evolução por ambos profissionais, e tanto a solicitação de exames quanto a prescrição são responsabilidades de ambos. Situações agudas, isto é, intercorrências, podem e devem ser manejadas pelo clínico sem esperar o consentimento da equipe cirúrgica (10). Outra característica importante é a

comunicação ativa. Diferente de um modelo de comunicação baseado em registros de prontuário, os profissionais trabalham numa lógica colaborativa e a comunicação é realizada de forma mais eficiente, preferencialmente de forma presencial. A seleção de pacientes é realizada através de acordos prévios para que a equipe clínica compartilhe o cuidado dos pacientes com maior benefício do comanejo, isto é, os que apresentam maior complexidade clínica (16) e este cuidado é realizado desde a entrada do paciente na enfermaria. As principais diferenças entre a consultoria e o comanejo são expostas na **Tabela 1**.

Tabela 1. Características da consultoria tradicional *versus* comanejo^(10,18)

Característica	Consultoria Tradicional	Comanejo Clínico-Cirúrgico
Relação entre equipes cirúrgica e clínica	Informal, através de prontuário	Formal, negociada com antecedência
Seleção de pacientes	Conforme solicitação da equipe cirúrgica	Avaliação conforme critérios pré-estabelecidos
Abrangência do atendimento	Abordagem das questões solicitadas por consultoria	Avaliação integral dos problemas do paciente
Atividade da equipe clínica	Recomendações através de registro em prontuário	Prescrição, exames, evolução diária, manejo agudo.
Responsabilidade do cuidado ao paciente	Exclusiva da equipe cirúrgica.	Equipe Clínica e Cirúrgica
Comunicação entre equipes cirúrgica e clínica	Potenciais conflitos nas recomendações	Comunicação direta e efetiva

O modelo de comanejo clínico-cirúrgico, na maioria dos estudos, é a introdução de um clínico ou, mais comumente, uma equipe clínica (medicina hospitalar) em uma enfermaria cirúrgica (22-25). Isso faz com que estes pacientes tenham, na maior parte

dos turnos, um médico clínico para atender intercorrências e, quando indicado (conforme critérios pré-estabelecidos), prestar o seu cuidado no perioperatório. Os principais estudos demonstrando o benefício deste modelo de cuidado derivam da Ortopedia. Em 2004, um ensaio clínico randomizado comparando o cuidado usual por cirurgiões com o realizado nos moldes do comanejo (cirurgião e hospitalista) em pacientes realizando cirurgia ortopédica eletiva demonstrou diminuição na taxa de complicações menores, um desfecho sem impacto clínico relevante (22). No ano seguinte, os autores publicaram um estudo com o mesmo delineamento, porém em pacientes internados por fratura de quadril com necessidade de cirurgia (26), uma população em geral mais doente e idosa (16). Esse estudo demonstrou benefício na diminuição do tempo de internação e, colocado em perspectiva com o anterior, reforça o racional de que pacientes com maior gravidade têm o maior benefício do modelo (18). Posteriormente, foram publicados mais estudos demonstrando o benefício do modelo de comanejo clínico-cirúrgico por hospitalistas em enfermarias de ortopedia (27-34), neurocirurgia (10, 24, 25), cirurgia vascular (35-38), cardiotorácica (23) e geral (39, 40). As principais evidências de benefício são expostas na **Tabela 2**.

Em 2009, um estudo relevante de Amir A. Ghaferi et al (41) demonstrou que um dos principais determinantes da mortalidade hospitalar de pacientes cirúrgicos era o cuidado de pacientes com complicações graves. De uma forma bem clara, os hospitais cirúrgicos foram divididos em quintis de acordo com a sua mortalidade e observou-se que as taxas de complicações e complicações graves não variavam de acordo com a mortalidade dos centros, mas sim a taxa de mortalidade 30 dias após uma complicação grave. A partir deste estudo, surge na literatura o termo *failure to rescue*, definido como a mortalidade em 30 dias após uma complicação pós-operatória e utilizada como marcador de qualidade assistencial de centros cirúrgicos (42, 43). Sob o racional de que

os hospitalistas poderiam atuar através do comanejo de forma a diminuir a mortalidade nos centros cirúrgicos, Keiki Hinami et al (44) demonstraram que, ao avaliar pacientes com complicações pós-operatórias, o comanejo estava associado com diminuição na mortalidade (odds ratio 0.23; IC 95% 0.05-0.99) e tempo de permanência (-2.6 dias, P <0.01).

A American College of Surgeons (ACS), através do programa de melhoria na qualidade assistencial cirúrgica denominada National Surgical Quality Improvement Program (NSQIP), desenvolveu uma ferramenta com 21 variáveis para definir o risco de mortalidade e de desenvolver complicações pós-operatórias dentro de 30 dias para diversas cirurgias (45), validada externamente em 2017 (46). Assim, é possível determinar através de escores de predição quais os pacientes cirúrgicos com maior risco de complicações de forma a selecioná-los para que recebam comanejo durante o perioperatório. Este racional foi explorado por Victor A. Ferraris (42), que demonstrou que pacientes com um risco aumentado (avaliado através de escores) tinham maiores taxas de óbito nos 30 dias após uma complicação pós-operatória (ou seja, maiores taxas de *failure to rescue*).

Tabela 2. Benefício do comanejo clínico-cirúrgico em diferentes especialidades cirúrgicas.

Especialidade	Tempo de Internação	Reinternação Hospitalar	Mortalidade Hospitalar	Custo-Efetividade
Ortopedia	<2,2 dias ^(26, 30)	7,6 vs 28% (P<0,001) ⁽³³⁾	4,7% vs 7.7% (P<0,01) ⁽³³⁾	< US\$ 2642-4303 por paciente ⁽²⁵⁾ US\$2300/QALY ⁽³⁰⁾
Neurocirurgia	< 25% ⁽²⁵⁾	< 33% ⁽²⁵⁾	--	< US\$ 2642-4303 por paciente ⁽²⁵⁾
Cirurgia Vascular	5,1 vs 5,5 dias (P<0,01) ⁽³⁷⁾	--	0,37 vs 1,75% (P=0,016) ⁽³⁷⁾	--
Cirurgia Cardiotorácica⁽²³⁾	19,7 vs 27,2 dias (P=0,03)	--	--	--
Pacientes gerais⁽³⁹⁾	5,28 vs 9,87 dias	--	0,36% vs 1,27% (P=0,0158)	--

Dados apresentando sempre a comparação do grupo intervenção (comanejo) com o controle.

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

1. JUSTIFICATIVA:

Conforme acima exposto, o atendimento de pacientes cirúrgicos vem sendo realizado no nosso meio por médicos com formação em Medicina Interna no modelo de Comanejamento Clínico-Cirúrgico. No Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC), esse atendimento vem sendo realizado pelo Serviço de Medicina Interna à demanda das equipes cirúrgicas. Desta forma, é relevante definir as características deste modelo de atendimento relativas tanto às equipes médicas quanto ao perfil dos pacientes para que se possa trabalhar no seu aperfeiçoamento. Uma vez que a tendência é de que pacientes cada vez mais idosos, frágeis e doentes sejam candidatos a procedimentos cirúrgicos, o cuidado desta população necessita um melhor planejamento.

2. OBJETIVOS:

2.1. OBJETIVO GERAL:

Definir o perfil de uma coorte de pacientes de um hospital público terciário que receberam atendimento pelo Comanejo Clínico-Cirúrgico, avaliar a dinâmica deste modelo de atendimento e os determinantes de desfechos desfavoráveis.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

2.2.1 Descrever o perfil clínico-epidemiológico de pacientes atendidos pelo Comanejo Clínico-Cirúrgico no Hospital Nossa Senhora da Conceição.

2.2.2 Avaliar as características assistenciais deste modelo, isto é, como ele é utilizado pelos médicos assistentes e quais são as equipes cirúrgicas atendidas. Definir a sua resolubilidade, frequência absoluta e relativa de atendimentos aos pacientes cirúrgicos do hospital realizado por esta equipe.

2.2.3 Avaliar as variáveis que se associam com mortalidade e complicações cirúrgicas graves nestes pacientes utilizando o tempo até a solicitação de comanejo como uma das variáveis em modelos de regressão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wachter RM, Goldman L. Zero to 50,000 - The 20th Anniversary of the Hospitalist. *N Engl J Med*. 2016;375(11):1009-11.
2. Wachter RM, Goldman L. The Emerging Role of "Hospitalists" in the American Health Care System. *N Engl J Med*. 1996;335(7):514-7.
3. Lindenauer PK, Rothberg MB, Pekow PS, Kenwood C, Benjamin EM, Auerbach AD. Outcomes of Care by Hospitalists, General Internists, and Family Physicians. *N Engl J Med*. 2007;357:2589-600.
4. Wachter RM, Goldman L. The hospitalist movement 5 years later. *Jama*. 2002;287(4):487-94.
5. Kuo YF, Sharma G, Freeman JL, Goodwin JS. Growth in the care of older patients by hospitalists in the United States. *N Engl J Med*. 2009;360(11):1102-12.
6. Whinney C, Michota F. Surgical comanagement: a natural evolution of hospitalist practice. *J Hosp Med*. 2008;3(5):394-7.
7. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017;390(10100):1151-210.
8. Huang J. Co-management of surgical patients. *J Med Pract Manage*. 2014;29(6):348-50.
9. Messler J, Whitcomb WF. A History of the Hospitalist Movement. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2015;42(3):419-32.
10. Cheng HQ. Comanagement hospitalist services for neurosurgery. *Neurosurg Clin N Am*. 2015;26(2):295-300, x-xi.
11. Rachoin JS, Skaf J, Cerceo E, Fitzpatrick E, Milcarek B, Kupersmith E, et al. The impact of hospitalists on length of stay and costs: systematic review and meta-analysis. *Am J Manag Care*. 2012;18(1):e23-30.
12. Yousefi V, Maslowski R. Health system drivers of hospital medicine in Canada: Systematic review. *Can Fam Physician*. 592013. p. 762-7.
13. Weiser TG, Haynes AB, Molina G, Lipsitz SR, Esquivel MM, Uribe-Leitz T, et al. Estimate of the global volume of surgery in 2012: an assessment supporting improved health outcomes. *Lancet*. 2015;385 Suppl 2:S11.
14. Meara JG, Leather AJ, Hagander L, Alkire BC, Alonso N, Ameh EA, et al. Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. *Lancet*. 2015;386(9993):569-624.
15. Shrime MG, Bickler SW, Alkire BC, Mock C. Global burden of surgical disease: an estimation from the provider perspective. *Lancet Glob Health*. 2015;3 Suppl 2:S8-9.
16. Siegal EM. Just because you can, doesn't mean that you should: A call for the rational application of hospitalist comanagement. *J Hosp Med*. 2008;3(5):398-402.
17. Sharma G, Kuo YF, Freeman J, Zhang DD, Goodwin JS. Comanagement of hospitalized surgical patients by medicine physicians in the United States. *Arch Intern Med*. 2010;170(4):363-8.
18. Montero Ruiz E. Shared care (comanagement). *Rev Clin Esp*. 2016;216(1):27-33.
19. Klein LE, Levine DM, Moore RD, Kirby SM. The preoperative consultation. Response to internists' recommendations. *Arch Intern Med*. 1983;143(4):743-4.

20. Lee T, Pappius EM, Goldman L. Impact of inter-physician communication on the effectiveness of medical consultations. *Am J Med.* 1983;74(1):106-12.
21. Marques AC, Calderaro D, Yu PC, Gualandro DM, Carmo GAL, Azevedo FR, et al. Impact of cardiology referral: clinical outcomes and factors associated with physicians' adherence to recommendations. *Clinics (Sao Paulo).* 692014. p. 666-71.
22. Huddleston JM, Long KH, Naessens JM, Vanness D, Larson D, Trousdale R, et al. Medical and surgical comanagement after elective hip and knee arthroplasty: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2004;141(1):28-38.
23. Macpherson DS, Parenti C, Nee J, Petzel RA, Ward H. An internist joins the surgery service: does comanagement make a difference? *J Gen Intern Med.* 1994;9(8):440-4.
24. Auerbach AD, Wachter RM, Cheng HQ, Maselli J, McDermott M, Vittinghoff E, et al. Comanagement of surgical patients between neurosurgeons and hospitalists. *Arch Intern Med.* 2010;170(22):2004-10.
25. Rohatgi N, Loftus P, Grujic O, Cullen M, Hopkins J, Ahuja N. Surgical Comanagement by Hospitalists Improves Patient Outcomes: A Propensity Score Analysis. *Ann Surg.* 2016.
26. Phy MP, Vanness DJ, Melton LJ, 3rd, Long KH, Schleck CD, Larson DR, et al. Effects of a hospitalist model on elderly patients with hip fracture. *Arch Intern Med.* 2005;165(7):796-801.
27. Paula FdL, Cunha GMd, Leite IdC, Sobrino R, Valente JG. Readmission of older patients after hospital discharge for hip fracture: a multilevel approach. *Rev Saúde Pública.* 2016;50.
28. Duplantier NL, Briski DC, Luce LT, Meyer MS, Ochsner JL, Chimento GF. The Effects of a Hospitalist Comanagement Model for Joint Arthroplasty Patients in a Teaching Facility. *J Arthroplasty.* 2016;31(3):567-72.
29. Bracey DN, Kiyamaz TC, Holst DC, Hamid KS, Plate JF, Summers EC, et al. An Orthopedic-Hospitalist Comanaged Hip Fracture Service Reduces Inpatient Length of Stay. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 2016;7(4):171-7.
30. Swart E, Vasudeva E, Makhni EC, Macaulay W, Bozic KJ. Dedicated Perioperative Hip Fracture Comanagement Programs are Cost-effective in High-volume Centers: An Economic Analysis. *Clin Orthop Relat Res.* 2016;474(1):222-33.
31. Ramkumar PN, Chu CT, Harris JD, Athiviraham A, Harrington MA, White DL, et al. Causes and Rates of Unplanned Readmissions After Elective Primary Total Joint Arthroplasty: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Am J Orthop (Belle Mead NJ).* 2015;44(9):397-405.
32. Della Rocca GJ, Moylan KC, Crist BD, Volgas DA, Stannard JP, Mehr DR. Comanagement of geriatric patients with hip fractures: a retrospective, controlled, cohort study. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 2013;4(1):10-5.
33. Fisher AA, Davis MW, Rubenach SE, Sivakumaran S, Smith PN, Budge MM. Outcomes for older patients with hip fractures: the impact of orthopedic and geriatric medicine cocare. *J Orthop Trauma.* 2006;20(3):172-8; discussion 9-80.
34. Roy A, Heckman MG, Roy V. Associations between the hospitalist model of care and quality-of-care-related outcomes in patients undergoing hip fracture surgery. *Mayo Clin Proc.* 2006;81(1):28-31.
35. Tadros RO, Tardiff ML, Faries PL, Stoner M, Png CY, Kaplan D, et al. Vascular surgeon-hospitalist comanagement improves in-hospital mortality at the expense of increased in-hospital cost. *J Vasc Surg.* 2017;65(3):819-25.
36. Iberti CT, Briones A, Gabriel E, Dunn AS. Hospitalist-vascular surgery comanagement: effects on complications and mortality. *Hosp Pract (1995).* 2016;44(5):233-6.

37. Tadros RO, Faries PL, Malik R, Vouyouka AG, Ting W, Dunn A, et al. The effect of a hospitalist comanagement service on vascular surgery inpatients. *J Vasc Surg.* 2015;61(6):1550-5.
38. Monte Secades R, Romay Lema E, Íñiguez Vázquez I, Rabuñal Rey R, Pombo Vide B. Analysis of a comanagement clinical model with internists in a vascular surgery department. *Galicia Clínica*, ISSN 1989-3922, Vol 75, Nº 2, 2014, págs 59-66. 2014;75(2):59-66.
39. Vazirani S, Lankarani-Fard A, Liang LJ, Stelzner M, Asch SM. Perioperative processes and outcomes after implementation of a hospitalist-run preoperative clinic. *J Hosp Med.* 2012;7(9):697-701.
40. Ravikumar TS, Sharma C, Marini C, Steele GD, Jr., Ritter G, Barrera R, et al. A validated value-based model to improve hospital-wide perioperative outcomes: adaptability to combined medical/surgical inpatient cohorts. *Ann Surg.* 2010;252(3):486-96; discussion 96-8.
41. Ghaferi AA, Birkmeyer JD, Dimick JB. Variation in hospital mortality associated with inpatient surgery. *N Engl J Med.* 2009;361(14):1368-75.
42. Ferraris VA, Bolanos M, Martin JT, Mahan A, Saha SP. Identification of patients with postoperative complications who are at risk for failure to rescue. *JAMA Surg.* 2014;149(11):1103-8.
43. Sheetz KH, Krell RW, Englesbe MJ, Birkmeyer JD, Campbell DA, Jr., Ghaferi AA. The importance of the first complication: understanding failure to rescue after emergent surgery in the elderly. *J Am Coll Surg.* 2014;219(3):365-70.
44. Hinami K, Feinglass J, Ferranti DE, Williams MV. Potential role of comanagement in "rescue" of surgical patients. *Am J Manag Care.* 2011;17(9):e333-9.
45. Bilimoria KY, Liu Y, Paruch JL, Zhou L, Kmieciak TE, Ko CY, et al. Development and evaluation of the universal ACS NSQIP surgical risk calculator: a decision aid and informed consent tool for patients and surgeons. *J Am Coll Surg.* 2013;217(5):833-42.e1-3.
46. Cohen ME, Liu Y, Ko CY, Hall BL. An Examination of American College of Surgeons NSQIP Surgical Risk Calculator Accuracy. *J Am Coll Surg.* 2017;224(5):787-95.e1.

ARTIGO

PRECOCIDADE DO COMANEJO CLÍNICO-CIRURGICO ASSOCIADA A MELHORES DESFECHOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO TERCIÁRIO BRASILEIRO.

EARLY SURGICAL COMANAGEMENT ASSOCIATED WITH BETTER OUTCOMES IN A PUBLIC, TERTIARY HOSPITAL FROM BRAZIL.

Paulo Ricardo Mottin Rosa, Mestrando em Epidemiologia pela UFRGS;

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL (UFRGS)

RESUMO:

PRECOCIDADE DO COMANEJO CLÍNICO-CIRURGICO ASSOCIADA A MELHORES DESFECHOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO TERCIÁRIO BRASILEIRO.

Introdução: O Comanejo Clínico-Cirúrgico é um modelo de cuidado em que cirurgiões e clínicos compartilham a atenção e responsabilidade sobre os pacientes. Este modelo vem sendo progressivamente adotado em hospitais com unidades de internação cirúrgicas. Está associado com melhorias assistenciais no cuidado de pacientes desta população.

Objetivo: Avaliar o perfil do uso do comanejo clínico-cirúrgico em um hospital público terciário Brasileiro. Avaliar quais os fatores de risco para mortalidade hospitalar e complicações pós-operatórias graves, utilizando a precocidade do comanejo como variável de interesse.

Delineamento: Estudo de coorte histórica.

Cenário: Hospital público, terciário, de ensino, clínico-cirúrgico do Brasil.

Pacientes: Pacientes internados em alas cirúrgicas num período de 2 anos que receberam comanejo clínico-cirúrgico pela Medicina Interna.

Medidas: Características clínicas, assistenciais, demográficas e relacionadas aos procedimentos.

Desfechos: Mortalidade hospitalar e complicações pós-operatórias graves.

Resultados: De setembro de 2014 a setembro de 2016, foram atendidos 443 pacientes. A idade média foi de 64,6 ($\pm 14,6$), a mortalidade foi de 23,5%, a taxa de complicações graves foi 41,6% e o tempo médio de internação foi de 35 dias. As especialidades cirúrgicas mais frequentes foram Cirurgia Geral (146, 33%), Urologia, (91, 20,5%) e Ginecologia/Obstetrícia (51, 11,5%). As condições mais comuns foram: infecção hospitalar, 149 casos (33,6%), distúrbios hidroeletrólíticos, 132 (29,8%) e disfunção ventilatória, 65 (14,7%). As condições com maior volume de encaminhamento para a UTI foram infecção hospitalar, 30 casos (20,1%), distúrbios hidroeletrólíticos, 19 (14,5%), e congestão volêmica, 16 (20,8%). No modelo de regressão Poisson, os preditores de mortalidade no modelo ajustado foram o escore de Charlson (RR 1,16 [IC 95% 1,12-1,21; $P < 0,001$]) e o tempo internação-comanejo (RR 1,04 [IC 95% 1,01-1,08; $P = 0,010$]). Para complicação grave pós-operatória, as variáveis preditoras foram choque séptico pré-operatório (RR 1,81 [IC 95% 1,43-2,30; $P < 0,001$]), sangramento pré-operatório com necessidade de transfusão (RR 1,70 [IC 95% 1,16-2,49; $P = 0,006$]), creatinina pré-operatória (RR 1,08 [IC 95% 1,02-1,14; $P = 0,006$]), tempo internação-comanejo (RR 1,043 [IC 95% 1,03-1,06 ; $P < 0,001$]) e duração da cirurgia (RR 1,09 [IC 95% 1,03-1,16; $P = 0,003$]).

Limitações: Ausência de um grupo controle. Potencial viés de aferição da resolubilidade da equipe de comanejo.

Conclusão: A gravidade desta coorte reforça que o comanejo realizado através de um sistema de consultorias tende a selecionar os pacientes mais graves, complexos e com pior prognóstico. A precocidade da solicitação de comanejo foi um preditor tanto de mortalidade hospitalar quanto de complicações graves pós-operatórias, o que reforça a necessidade da avaliação sistemática de todos pacientes em enfermarias cirúrgicas, definindo antecipadamente a necessidade ou não de comanejo pela equipe clínica.

Palavras-chave: Medicina Interna, Medicina Hospitalar, Cirurgia, Centro Cirúrgico Hospitalar, Comanejo Clínico-Cirúrgico.

ABSTRACT

EARLY SURGICAL COMANAGEMENT ASSOCIATED WITH BETTER OUTCOMES IN A PUBLIC, TERTIARY HOSPITAL IN BRAZIL.

Introduction: Surgical comanagement is a model of care in which surgeons and medicine physicians share accountability and responsibility of patients. There is a trend toward increased use of comanagement for surgical patients. This model seems to be associated with improvement in the care of this population.

Objective: To evaluate the characteristics of the surgical comanagement in a public, tertiary hospital from Brazil. To evaluate the risk factors for inhospital mortality and severe postoperative complications using time to comanagement as the variable of interest.

Design: Historical cohort study.

Setting: Public, tertiary, academic, medical and surgical hospital from Brazil.

Patients: Patients hospitalized in surgical teams that received comanagement by the internal medicine team over a period of two years.

Measures: Medical, sociodemographic and procedure-related variables.

Outcomes: Inhospital death and severe postoperative complications.

Results: From September 2014 to September 2016, 443 patients were cared by the Internal Medicine comanagement. Mean age was 64,6 (\pm 14,6), mortality was 23,5%, severe complications rate was 41,6% and the mean length of stay was 35 days. The most frequent surgical teams attended were General Surgery (146, 33%), Urology (91, 20,5%) and Gynecology and Obstetrics (51, 11,5%). The most common reasons for consulting were hospital infection, 149 cases (33,6%), hydroelectrolytic disorders, 132 (29,8%) and ventilatory dysfunction, 65 (14,7%). The issues with the higher absolute number of ICU transfers were hospital infection, 30 patients (20,1%), hydroelectrolytic disorders, 19 (14,5%) and volume overload, 16 (20,8%). In the Poisson regression model, mortality predictors were the Charlson comorbidity index score (RR 1,16 [CI 95% 1,12-1,21; P<0,001]) and the time from hospitalization to comanagement request (RR 1,04 [CI 95% 1,01-1,08; P=0,010]). Analyzing severe postoperative complications with the same model, the predictors were preoperative septic shock (RR 1,81 [CI 95% 1,43-2,30; P <0,001]), preoperative bleeding with need of blood transfusion (RR 1,70 [CI 95% 1,16-2,49; P=0,006]), preoperative creatinine (RR 1,08 [CI 95% 1,02-1,14; P=0,006]), time from hospitalization to comanagement (RR 1,04 [CI 95% 1,03-1,06; P<0,001]) and surgery length (RR 1,09 [CI 95% 1,03-1,16; P=0,003]).

Limitations: Absence of a control group. Potential measurement bias for the resolutability data.

Conclusions: This cohort severity reinforces that the comanagement performed in a consultation model tends to select the most sick, complex and with the poorest prognosis patients. Nevertheless, surgical comanagement seems to be a resolute strategy in a public Brazilian hospital. The earliest comanagement was requested, lower was inhospital mortality and severe postoperative complications rate. Such that a systematic evaluation of all patients in surgical wards shall better define those in need for comanagement by medicine physicians.

Keywords: Internal Medicine; Hospital Medicine; Hospitalists; Surgical Procedures, Operative; Surgery Department, Hospital; Surgical Comanagement.

Introdução:

O Comanejo Clínico-Cirúrgico caracteriza-se pelo cuidado compartilhado entre cirurgiões e clínicos (1) e está associado com melhorias assistenciais em diversas especialidades cirúrgicas (2-5). A expansão deste modelo de atendimento ao paciente cirúrgico está inserida na história do crescimento da Medicina Hospitalar (6-8). Considerando o envelhecimento populacional e o aumento no número de pacientes com múltiplas patologias crônicas (9), é fundamental o adequado planejamento do atendimento perioperatório desta população (10). Mundialmente, sabe-se que o número de cirurgias vem apresentando tendência a aumento (11) e estima-se que 2% do potencial econômico dos países de baixa e média renda é perdido devido à falta de adequado acesso cirúrgico e anestésico. Além disso, é esperado que as condições que demandam cuidado cirúrgico irão aumentar nas próximas décadas, gerando um impacto econômico progressivamente maior neste grupo de países(12).

Apesar de o comanejo clínico-cirúrgico ser cada vez mais comum em hospitais que prestam cuidado de pacientes cirúrgicos, as evidências científicas acerca da segurança, efetividade e custo desse modelo assistencial são incipientes na literatura e escassas em cenários de sistema de saúde público, de pacientes institucionais e com menor nível sócio-econômico. Sabe-se que um dos principais determinantes da mortalidade hospitalar em pacientes cirúrgicos é o cuidado dos que evoluem com complicações pós-operatórias (13). Assim, se usa o termo “*failure to rescue*” (falha no resgate) para definir pacientes com mortalidade em até 30 dias de uma complicação cirúrgica e considera-se que equipes de Medicina Hospitalar possam melhorar o atendimento de centros cirúrgicos ao realizar comanejo nesta população(14).

Desta maneira, uma vez que o comanejo clínico cirúrgico vem sendo adotado por diversos hospitais em nosso meio, é relevante o estudo da sua dinâmica de funcionamento para que se possa trabalhar em potenciais melhorias deste modelo de atendimento. O objetivo do estudo foi avaliar o perfil dos pacientes para os quais as equipes cirúrgicas demandaram comanejo clínico-cirúrgico à Medicina Interna (MI), descrever a mortalidade hospitalar, complicações pós-operatórias, os principais determinantes destes desfechos através de modelos de regressão utilizando a precocidade do cuidado da equipe clínica como uma das variáveis estudadas. Além disso, avaliar as taxas de resolutividade das condições clínicas destes casos.

Metodologia:

Cenário

O HNSC é um hospital público, terciário, de ensino, com 850 leitos, clínico-cirúrgico do Sul do Brasil. O serviço de MI é responsável por 150 leitos e por 33% do fluxo de pacientes do hospital, sendo, portanto, um serviço com alta rotatividade e com prática multidisciplinar. Desde 2008, o serviço iniciou a prática do comanejo no serviço

de Cirurgia Vascular através da introdução de um ou dois médicos dentro deste serviço. Em 2010, foi criada uma equipe de consultorias que realiza consultorias abertas ao hospital inteiro, principalmente para áreas cirúrgicas, muitas delas na modalidade “comanejo clínico-cirúrgico”.

Equipe de Consultorias da Medicina Interna

A equipe de consultorias é composta por um médico do serviço que avalia e atende os pacientes junto a dois residentes do segundo ano de MI e, na maior parte dos meses, um residente do terceiro ano de MI. Assim, a equipe atende pacientes cirúrgicos de diversas especialidades através de consultorias, muitas delas prestadas na dinâmica do comanejo por solicitação das equipes cirúrgicas nas quais o paciente está internado. Nestes casos, o serviço assume a responsabilidade pelo paciente numa lógica colaborativa junto às equipes assistentes, solicitando exames e modificando a prescrição conforme adequado e realizando evoluções diárias. Os casos são sempre discutidos com as equipes cirúrgicas e existe um esforço para evitar falhas de comunicação, de forma que nenhuma decisão importante é tomada sem uma adequada discussão entre os serviços.

Delineamento

Estudo de coorte histórica.

População

Pacientes internados em equipes cirúrgicas do HNSC para os quais as equipes cirúrgicas solicitaram consultoria visando Comanejo Clínico-Cirúrgico através do prontuário informatizado. Os pacientes estavam internados nas seguintes especialidades: Cirurgia Geral, Urologia, Ginecologia e Obstetrícia, Cirurgia Torácica, Coloproctologia, Cirurgia do Aparelho Digestivo, Cirurgia Oncológicas, Cirurgia Plástica e/ou Otorrinolaringologia. As equipes cirúrgicas não incluem os serviços de

Traumato/Ortopedia nem de Neurocirurgia pois estes serviços estão alocados em outro hospital do Grupo Hospitalar Conceição (GHC). Conforme descrito, os pacientes da Cirurgia Vascular são comanejados por médicos da MI designados para tal dentro deste serviço, não sendo atendidos através da equipe de consultorias e também não fazem parte deste estudo.

Critérios de Inclusão

Os critérios de inclusão eram: pacientes internados em equipes cirúrgicas que receberam comanejo pela equipe de consultorias. Para definição de comanejo, era necessário que a equipe da MI tivesse realizado: (1) modificação na prescrição e/ou solicitação de exames e (2) evoluções diárias.

Critérios de Exclusão

Os critérios de exclusão foram:

- (1) pacientes considerados estáveis, sem condições clínicas com necessidade de comanejo, ou seja, que poderiam ser cuidados pelas equipes cirúrgicas sem o acompanhamento da MI (por exemplo insuficiência renal aguda em recuperação sem necessidade de modificação na prescrição ou pneumonia hospitalar em tratamento com antibiótico adequado num paciente estável que somente necessitava finalizar o tempo apropriado de tratamento, com prescrição adequada). Nestes casos, a MI deixava recomendações e se encerrava a consultoria;
- (2) Pacientes internados em áreas clínicas;
- (3) Pacientes que tiveram um pedido de comanejo realizado por engano, ou seja, casos em que a equipe necessitava de consultoria por outro motivo, por exemplo realização de pré-operatório ou solicitação de transferência para MI e;

- (4) Indicação de transferência para Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) no momento do pedido de consultoria.

Período

Desde 2014, observou-se um aumento na demanda pela equipe de consultorias. Em 2014, foram respondidas 847 consultorias, em 2015, 1301 consultorias e, em 2016, 1732. Desta forma, o período escolhido para o estudo foi de setembro de 2014 a setembro de 2016, representativo do aumento da demanda das equipes cirúrgicas à MI.

Coleta

As solicitações de comanejo pelas equipes cirúrgicas eram realizadas através de sistema informatizado (prontuário eletrônico), o que permitiu o registro acurado de todas as solicitações do período. Cada paciente foi incluído uma única vez por internação, podendo ser novamente incluído, desde que em outra internação. Alguns pacientes tinham mais de um pedido de Comanejo na mesma internação pois a equipe era chamada por uma determinada condição e, em caso de resolução, finalizava o acompanhamento. Como alguns pacientes evoluíam com uma nova complicação ou condição hospitalar, a equipe era novamente acionada. Para avaliar o tempo até o início do acompanhamento dos pacientes pela Medicina Interna, foi definida uma variável contínua com o número de dias entre a entrada no hospital e o início do primeiro comanejo clínico-cirúrgico daquela internação. O tempo total de comanejo foi contabilizado somando todos os períodos de acompanhamento do paciente pela equipe (nos casos com mais de um comanejo).

Variáveis

As variáveis coletadas foram sócio-demográficas, clínicas e relacionadas ao procedimento. As variáveis dos pacientes foram escolhidas conforme o programa *National Surgery Quality Improvement Program*, desenvolvido pela *American College*

of Surgeons, (15, 16). Através destes dados, foram definidas 21 variáveis que permitem estimar o risco de complicações cirúrgicas 30 dias após a cirurgia: procedimento cirúrgico, idade, classe funcional, cirurgia de emergência, ASA, uso de esteroides, presença de ascite, sepse pré-operatória, ventilação mecânica (VM) pré-operatória, câncer disseminado, diabetes mellitus (DM), hipertensão arterial sistêmica (HAS), insuficiência cardíaca (ICC), dispneia, tabagismo ativo no último ano, história de doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), diálise, insuficiência renal aguda e índice de massa corporal (IMC). Devido ao caráter retrospectivo da coleta, algumas destas variáveis não puderam ser obtidas. Outra variável coletada foi o escore de comorbidades de Charlson, utilizado no hospital para definir a gravidade clínica dos pacientes. É composto por 16 variáveis e validado para estimar a mortalidade de pacientes em 1 ano (17). Dados assistenciais relevantes como dia de internação, tempo de permanência e encaminhamento à UTI também foram coletados. Antes do início da coleta, foi confeccionado um dicionário com as definições de cada variável coletada para minimizar o risco de viés de aferição (Anexo B). A prescrição e os exames também foram sistematicamente avaliados nesses mesmos períodos. Os dados da cirurgia foram coletados relativos à principal cirurgia do paciente, definida como a que deu início a diversas reabordagens e/ou a de maior duração. As cirurgias foram classificadas conforme a diretriz pré-operatória de 2014 da American College of Cardiology/American Heart e Association Task Force (18), adicionando à lista procedimentos menores e percutâneos.

Resolubilidade do Comanejo

O motivo da solicitação de comanejo clínico-cirúrgico foi definido através do pedido da equipe cirúrgica e da avaliação da equipe da Medicina Interna, dados registrados no prontuário eletrônico em seção própria para as consultorias dos pacientes.

As condições avaliadas foram: arritmias, distúrbios hidroeletrólíticos, infecção hospitalar, congestão volêmica (considerada como situações em que o paciente, por insuficiência cardíaca, insuficiência renal, cirrose ou por ter recebido soluções salinas em excesso, apresentava um quadro de excesso de volemia com consequências orgânicas deletérias), alterações glicêmicas, alterações pressóricas, condições relacionadas à anticoagulação (início de anticoagulação ou manejo de pacientes anticoagulados), disfunção ventilatória, cardiopatia isquêmica (doença coronariana estável ou instável), complicação pós-operatória e alterações agudas do estado de consciência. Cada paciente poderia ter mais de uma condição para ser comanejada pela equipe clínica. A resolução de cada condição foi definida como “sim” (resolvido) ou “não” (não resolvido) da forma mais dicotômica possível, isto é, se um comanejo havia sido solicitado por hipercalemia e o potássio foi normalizado, por exemplo, seria considerado como resolvido. A resolubilidade dos casos encaminhados à UTI está descrita abaixo. Foram avaliadas as especialidades cirúrgicas solicitantes com suas frequências absolutas e relativas dentro da coorte. Foram obtidos dados assistenciais do volume total de pacientes de cada especialidade cirúrgica a fim de analisar o volume relativo de pacientes comanejados pela MI no período de estudo.

Encaminhamentos à UTI

A equipe de consultorias não se propõe a ser uma equipe de medicina semi-intensiva na enfermaria, apesar de muitas vezes precisar realizar esta assistência. Os casos para os quais foram solicitados comanejo clínico-cirúrgico que, na primeira avaliação pela MI, necessitavam de transferência para UTI (por exemplo insuficiência respiratória com necessidade de intubação orotraqueal), foram excluídos da análise (critério de exclusão). Nestes casos, a MI entrava em contato com a equipe cirúrgica

assistente informando esta necessidade, eventualmente participando do processo de assistência aguda e transferência para o setor apropriado.

Em outros casos, a equipe de consultorias iniciava o manejo e os pacientes evoluíam desfavoravelmente, necessitando de transferência para UTI por necessitar de cuidados críticos. Nestes casos, a equipe de MI estava acompanhando os casos e participava ativamente da transferência para este setor. Estes casos foram considerados como tendo as suas condições resolvidas porque, sem a equipe de consultorias, os pacientes teriam provavelmente evoluído com uma parada cardiorrespiratória (PCR) ou óbito na enfermaria.

Desfechos:

Os desfechos coletados foram complicações pós-operatórias (13, 15) mortalidade hospitalar, reinternação no hospital em 30 dias e mortalidade em 30 dias. A reinternação hospitalar foi definida como uma nova internação no HNSC em 30 dias. A mortalidade em 30 dias foi definida como uma reinternação que evoluiu a óbito no HNSC. As complicações pós-operatórias foram avaliadas de acordo com o *National Surgery Quality Improvement Program*(15) em graves ou não graves (moderadas a leves) conforme previamente descrito por Porembka et al (19), no qual uma complicação é grave quando: (1) necessita procedimentos invasivos, (2) resulta em danos permanentes ou (3) em morte. Assim considerou-se complicações não-graves: trombose venosa profunda (TVP), tromboembolismo pulmonar, pneumonia, infecção de ferida operatória, IRA, arritmias, delirium, infecção de trato urinário e outras infecções. As complicações consideradas graves foram: deiscência de anastomose, sangramento pós-operatório com necessidade de transfusão, PCR, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular encefálico, arritmia maligna (com necessidade de uso dispositivos cardíacos ou cardioversão), ventilação mecânica (VM) por mais de 48 horas após a cirurgia, VM não

planejada pós-operatória, choque séptico por mais de 48 horas após a cirurgia e encaminhamento à UTI não planejada pós-operatório.

Análise estatística

Os dados contínuos foram expressos em média ou mediana e desvio-padrão ou intervalo interquartil conforme sua natureza e distribuição. Dados dicotômicos e politômicos foram apresentados em frequências relativas e absolutas. Os desfechos avaliados foram mortalidade hospitalar e complicações pós-operatórias. Os fatores de risco para os desfechos, o tempo entre a internação e o comanejo e o tempo total de comanejo foram avaliadas através de um modelo de Regressão Simples de Poisson. As variáveis com $p < 0,10$ foram incluídas no modelo final para o ajuste multivariável, no qual as variáveis foram consideradas com significância estatística quando $p < 0,05$. Este método foi escolhido devido à impossibilidade de usar todos os fatores de risco diretamente em um modelo ajustado devido ao número de desfechos disponíveis relativo ao número de variáveis. As análises estatísticas foram realizadas utilizando o Microsoft Excel 2016 (Microsoft Corp) e o pacote estatístico SPSS versão 18.0.

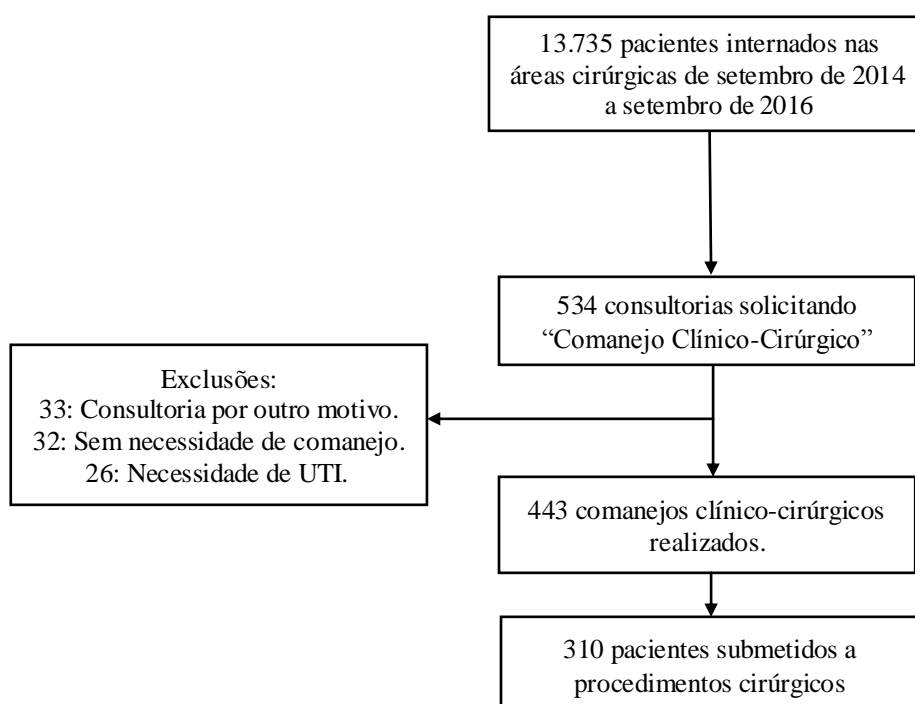
Na análise de regressão, os pacientes foram divididos em dois grupos: comanejo precoce, definido como pacientes que receberam comanejo dentro de 7 dias, e comanejo tardio, pacientes que receberam comanejo após este período. Estes grupos foram comparados quanto à taxa de mortalidade hospitalar e complicações graves de acordo com o número de variáveis consideradas como risco para cada desfecho nos dois modelos de regressão multivariáveis.

Resultados:

De setembro de 2014 a setembro de 2016, 13.735 pacientes estiveram internados para as equipes cirúrgicas do hospital, tendo sido solicitadas 534 consultorias para a realização de Comanejo Clínico-Cirúrgico. Em 33 casos (6,18%) não foi

realizado comanejo devido ao motivo da solicitação ser outro (solicitações de Comanejo Clínico-Cirúrgico por engano), em 32 casos (5,99%), os pacientes não tinham condições clínicas ativas a manejar (sem necessidade de comanejo) e em 26 casos (4,87%) os pacientes tinham indicação de UTI no momento da primeira avaliação pela MI. Por fim,

Figura 1. Diagrama de fluxo do estudo.



As causas das exclusões estão especificadas. UTI: Unidade de Terapia Intensiva.

a amostra foi composta por 443 pacientes atendidos no período de estudo (Figura 1).

Na Tabela 1, estão descritas as características clínicas e demográficas dos pacientes. A idade média foi de 64,6 ($\pm 14,6$), 241 (54,4%) eram do sexo feminino e 390 (88%) da cor branca. O Charlson mediano foi de 4 (intervalo inter quartil 0-7), 227 (51,2%) pacientes tinham câncer e 94 (21,2%) doença metastática. A mortalidade dos pacientes foi de 23,4%, a mediana do tempo de internação foi 35 (20-55) dias e 154 (54,8%) pacientes tinham um ASA ≥ 3 , incluindo-se neste grupo cirurgias de emergência. Cento e trinta e três pacientes não realizaram cirurgia na internação: ou

eram reinternações por complicações cirúrgicas de internações prévias nos serviços ou as equipes clínica e cirúrgica consideraram mais adequado não fazer o procedimento. Dos que realizaram cirurgia, 41,6% evoluiu com pelo menos uma complicação grave. Estes dados assistenciais estão na Tabela 2.

Em relação às especialidades cirúrgicas solicitantes, as mais frequentes em relação aos pacientes do estudo e, logo, à demanda assistencial, foram: Cirurgia Geral, com 146(33%) pacientes, Urologia, 91 (20,5%) e Ginecologia e Obstetrícia, 51 (11,5%). Em relação à porcentagem dos pacientes que receberam comanejo nas respectivas especialidades, a Cirurgia do Aparelho Digestivo teve 10,20% dos seus pacientes comanejados, a Cirurgia Torácica 5,79% e a Coloproctologia 5,65%. Na Cirurgia Geral, principal responsável por nosso volume de atendimentos com 146 casos (33%), 2,75% dos pacientes receberam comanejo. Estes dados são apresentados na Tabela 3.

As condições mais comuns para as quais as equipes cirúrgicas solicitaram comanejo foram infecção hospitalar (33%), distúrbios hidroeletrólíticos (29,8%) e disfunção ventilatória (14,7%). As condições com as maiores taxas de resolubilidade foram as relacionadas à anticoagulação (93,7%), cardiopatia isquêmica (93,3%) e alterações da glicemia (91,1%) (Tabela 4). As condições cujo desfecho foi o encaminhamento para UTI com maior frequência foram as complicações pós-operatórias,

Tabela 1. Características Clínicas e Demográficas dos Pacientes em Comanejo Clínico-Cirúrgico pela Medicina Interna.

Variável	Distribuição*
Idade	64,56 (14,55)†
Sexo Feminino	241 (54,4%)
Raça Branca	390 (88%)
Charlson index	4 (0-7)‡
Câncer	227 (51,2%)
Câncer metastático	94 (21,2%)
Diabetes	69 (15,6%)
Diabetes insulino-dependente	49 (11,1%)
Uso crônico de corticoide	7 (1,6%)
TVP/TEP	28 (6,3%)
DAC	65 (14,7%)
AVE	28 (6,3%)
HAS	228 (51,5%)
Tabagismo ativo	96 (21,7%)
DAOP	11 (2,5%)
Sangramento com necessidade de ≥ 4 CHAD	8 (1,8%)
ICC	70 (15,8%)
Dispneia	16 (3,6%)
Cirrose	5 (1,1%)
DPOC	31 (7,0%)
DRC	46 (10,4%)
Obesidade	20 (4,5%)

*Dicotômicas: n (%); † média e desvio padrão; ‡ mediana e intervalo interquartil.

Abreviações: TVP/TEP: Trombose Venosa Profunda e Tromboembolismo Pulmonar; DAC: Doença

Arterial Coronariana; **AVC**: Acidente Vascular Encefálico; **HAS**: Hipertensão Arterial Sistêmica; **DAOP**: Doença Arterial Oclusiva Periférica; **ICC**: Insuficiência Cardíaca Congestiva; **DRC**: Doença Renal Crônica; **CHAD**: Unidades de Concentrado de Hemácias.

Tabela 2. Dados assistenciais dos pacientes em Comanejamento Clínico-Cirúrgico pela equipe de consultorias da Medicina Interna.

Tempo de Internação (dias)	35 (20-55) *
ASA \geq 3	154 (54,8%)
Realizou cirurgia na internação	310 (70%)
Tempo entre a internação e o comanejamento (dias)	12 (5-24) *
Tempo de comanejamento clínico-cirúrgico (dias)	7 (4-14) *
Mortalidade hospitalar	104 (23,5%)
Reinternação hospitalar em 30 dias	61 (17,9%)
Complicações graves	129 (41,6%) †

* Mediana e intervalo interquartil; ASA \geq 3: Classificação do estado físico da American Society of Anesthesiologists de três ou mais, incluindo cirurgias de emergência. † taxa relativa dos pacientes que realizaram cirurgia e não ao total de pacientes em comanejamento.

13 casos (30,2%), alterações do estado de consciência, 9 (28,1%) e disfunção ventilatória, 14 (21,5%). Em números absolutos, o maior volume de pacientes encaminhados à UTI foram os casos de infecção hospitalar, 30 casos (20,1%), distúrbios hidroeletrólíticos, 19 (14,5%), e congestão volêmica, 16 (20,8%).

Tabela 3. Especialidades cirúrgicas e total de Comanejos Clínico-Cirúrgicos realizados para cada equipe no período, com a frequência relativa em relação aos pacientes em comanejo.

Especialidade	Total de pacientes no período	Pacientes em comanejo n (% do volume total).	Frequência Relativa dos Comanejos. **
Cirurgia geral	5304	146 (2,75%)	33%
Urologia	2409	91 (3,78%)	20,5%
Ginecologia e Obstetrícia	3048	51 (1,67%)	11,5%
Cirurgia torácica	829	48 (5,79%)	10,8%
Coloproctologia	814	46 (5,65%)	10,4%
Cirurgia do aparelho digestivo	304	31 (10,20%)	7,0%
Cirurgia Oncológica	1027	24 (2,34%)	5,4%
Outros	--*	6 (--*)	1,4%
Total	13735 †	443 (3,23%)†	100%

*Dados não disponíveis. †Excluindo-se os dados indisponíveis de volume das demais especialidades. **

Frequência relativa do total de paciente em Comanejo pela Medicina Interna no período do estudo.

Tabela 4. Condições para as quais as equipes cirúrgicas solicitaram Comanejo-Cirúrgico para a equipe de consultorias da Medicina Interna e sua taxa de resolubilidade e encaminhamento à UTI.

Condição	n (%)	Resolução n (%)	Encaminhamento à UTI n (%)
Arritmias	21 (4,7%)	19 (90,5%)	2 (9,5%)
Distúrbios hidroeletrólíticos	132 (29,8%)	112 (85,5%)	19 (14,5%)
Infecção Hospitalar	149 (33,6%)	125 (83,9%)	30 (20,1%)
Congestão Volêmica	77 (17,4%)	67 (87,0%)	16 (20,8%)
Alterações Glicêmicas	45 (10,2%)	41 (91,1%)	1 (2,2%)
Alterações Pressóricas	24 (5,4%)	20 (83,3%)	2 (8,3%)
Anticoagulação	32 (7,2%)	30 (93,7%)	3 (9,4%)
Disfunção Ventilatória	65 (14,7%)	57 (87,7%)	14 (21,5%)
Cardiopatia Isquêmica	15 (3,4%)	14 (93,3%)	1 (6,7%)
Complicação Pós-Operatória	43 (9,7%)	39 (90,7%)	13 (30,2%)
Alteração de Consciência	32 (7,2%)	28 (87,5%)	9 (28,1%)
Outros	48 (10,8%)	41 (85,4%)	1 (2,1%)

UTI: Unidade de Terapia Intensiva. Dados apresentados em frequência absoluta e relativa. Os pacientes encaminhados à UTI durante o Comanejo Clínico-Cirúrgico foram considerados como resolvidos.

Nos 310 pacientes da coorte que foram submetidos a procedimentos cirúrgicos, a taxa de complicações pós-operatórias foi de 73,2%. Destas, 41,6% foram classificadas como graves (19). É importante notar que, como 178 pacientes tiveram mais de uma complicação, é esperado que a soma dos números de cada complicação seja maior do que número os números totais de pacientes com complicações (Tabela 5). As taxas apresentadas na tabela representam quantos pacientes desenvolveram cada complicação.

Tabela 5. Complicações pós-operatórias classificadas conforma sua gravidade nos 310 pacientes em Comanejamento Clínico-Cirúrgico pela Medicina Interna submetidos a cirurgias.

Complicação	Número de pacientes (%)
Complicações Não-Graves	170 (54,8%)
TVP	8 (2,6%)
TEP	13 (4,2%)
Pneumonia	87 (28,1%)
Infecção de ferida operatória	77 (24,8%)
IRA	113 (36,5%)
Arritmias	17 (5,5%)
Delirium	15 (4,8%)
ITU	38 (12,3%)
Outras infecções	112 (36,1%)
Complicações Graves	129 (41,6%)
Deiscência de anastomose	49 (15,8%)
Sangramento pós-operatório*	29 (9,4%)
Parada cardiorrespiratória	12 (3,9%)
IAM pós-operatório	7 (2,3%)
AVE	5 (1,6%)
Arritmia maligna	1 (0,3%)
VM > 48 horas após a cirurgia	34 (11,0%)
VM não planejada pós-operatória	46 (14,8%)
Choque Séptico > 48 horas após a cirurgia	51 (16,5%)
UTI não planejada	76 (24,5%)
Pacientes com mais de uma complicação	178 (57,4%)
Total	227 (73,2%)
* Com necessidade de transfusão. TVP: Trombose Venosa Profunda; TEP: Tromboembolismo	

Pulmonar; AVE: Acidente Vascular Encefálico; IRA: Insuficiência renal aguda; ITU: Infecção do trato urinário; IAM: Infarto agudo do miocárdio; VM: Ventilação mecânica.

Os desfechos mortalidade hospitalar e complicação grave pós-operatória foram analisados através do modelo de regressão simples de Poisson. As variáveis com $p < 0,10$ foram utilizadas no modelo de regressão multivariável, exceto nos casos especificados na base das Tabelas 6 e 7. Uma vez que a variável de interesse era o tempo entre a internação e o comanejo, priorizou-se ela quando foi observada colinearidade desta variável com o tempo de internação.

Tabela 6. Regressão de Poisson para Mortalidade Hospitalar.

Variável	Regressão Simples		Regressão Múltipla	
	RR (IC 95%)	<i>P</i>	RR (IC 95%)	<i>P</i>
Raça Branca	1,240 (0,778-1,976)	0,365		
Sexo Feminino	0,984 (0,702-1,379)	0,924		
Câncer	1,723 (1,207-2,459)	0,003	*	
DM	0,739 (0,485-1,126)	0,159		
Sepse Pré-operatória	1,458 (0,933-2,278)	0,098	**	
Choque Séptico Pré-op	1,560 (0,805-3,021)	0,187		
Uso de Corticoide	0,605 (0,098-3,741)	0,589		
TVP/TEP	1,070 (0,550-2,079)	0,843		
DAC	0,759 (0,442-1,303)	0,317		
AVE	1,070 (0,550-2,079)	0,843		
HAS	0,808 (0,577-1,133)	0,216		
Tabagismo	0,861 (0,559-1,326)	0,496		
DAOP	0,770 (0,217-2,728)	0,686		
Sangramento pré-op	1,615 (0,650-4,016)	0,302		
ICC	0,898 (0,554-1,457)	0,663		

Dispneia	1,348 (0,639-2,845)	0,433		
Cirrose	0,850 (0,146-4,949)	0,857		
DPOC	0,959 (0,489-1,883)	0,903		
DRC	0,918 (0,516-1,633)	0,771		
Obesidade	0,415 (0,110-1,561)	0,193		
VM pré-operatória	1,234 (0,223-6,835)	0,810		
Complicação Grave pós-operatória	1,146 (1,019-1,288)	0,023	**	
Idade (décadas)	1,146 (1,019-1,228)	0,023	1,069 (0,934-1,223)	0,333
Charlson	1,168 (1,123-1,216)	<0,001	1,162 (1,115-1,212)	<0,001
Creatinina pré-operatória (mg/dL)	1,108 (1,024-1,198)	0,011	**	
Tempo de Internação	1,002 (1,001-1,003)	0,001	***	
Tempo Internação-Comanejo (semanas)	1,036 (1,009-1,063)	0,008	1,042 (1,010-1,075)	0,010
Tempo de Comanejo (dias)	1,005 (0,994-1,016)	0,396		
Tempo de Cirurgia (h)	1,090 (0,956-1,243)	0,197		

DM: Diabetes Melito; Pré-op: pré-operatório; TVP/TEP: Trombose Venosa Profunda/Tromboembolismo Pulmonar; DAC: Doença Arterial Coronariana; AVE: Acidente Vascular Encefálico; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; DAOP: Doença Arterial Oclusiva Periférica; ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; DRC: Doença Renal Crônica; VM: Ventilação Mecânica; Tempo Internação-Comanejo (semanas): o tempo entre a hospitalização do paciente e o pedido de Comanejo pela equipe cirúrgica, em semanas.

*Não incluído na Regressão Múltipla por compor o cálculo da variável Charlson. ** Não incluído por ser uma variável presente apenas nos 310 pacientes com cirurgia na internação, o que limitaria o ajuste no modelo.

***Não incluído devido à colinearidade com a variável de interesse Tempo Internação-Comanejo.

Para mortalidade hospitalar, as variáveis que se apresentaram como significativas ($p < 0,10$) na regressão simples foram a idade, o escore de comorbidades de Charlson e o tempo entre a internação e o comanejo (tempo internação-comanejo, medido em semanas). Na análise ajustada, o escore de comorbidades de Charlson e o tempo internação-comanejo se mantiveram como preditores. No modelo para complicações graves pós-operatórias, as variáveis que apresentaram significância estatística como fatores de risco na regressão simples foram raça não-branca, presença de coagulopatia pré-operatória, choque séptico pré-operatório, sangramento com necessidade de transfusão de ≥ 4 unidades de concentrado de hemácias (CHAD), o escore de comorbidades de Charlson, a creatinina pré-operatória (mg/dL), o tempo internação-comanejo, o tempo total de comanejo e a duração da cirurgia. No modelo de regressão múltipla, as variáveis que se mantiveram como preditoras de complicações graves foram choque séptico pré-operatório, sangramento pré-operatório com necessidade de transfusão, creatinina, tempo internação-comanejo e duração da cirurgia. A estimativa dos riscos relativos através da regressão simples e múltipla de Poisson com seus intervalos de confiança de 95% e valor P estão representados nas Tabelas 6 e 7.

Foram desenvolvidos dois gráficos dividindo os pacientes que receberam comanejo nos primeiros 7 dias (comanejo precoce) dos que receberam após 7 dias de internação (comanejo tardio) (Figura 2). Em um deles, o desfecho avaliado foi a mortalidade hospitalar (Figura 2a) e, no outro, as complicações graves pós-operatórias (Figura 2b). No primeiro gráfico, as taxas do desfecho foram avaliadas conforme o escore de comorbidades de Charlson, estratificado em 5 grupos (0-2, 3-4, 5-6, 7-9 e ≥ 10). No segundo, os grupos foram classificados quanto ao número de fatores de risco que demonstraram significância na regressão multivariável para complicação grave

(Tabela 7): tempo de cirurgia, escore de Charlson, sangramento com necessidade de transfusão,

Tabela 7. Regressão de Poisson para Complicação Grave Pós-Operatória.

Variável	Regressão Simples		Regressão Múltipla	
	RR (IC 95%)	<i>P</i>	RR (IC 95%)	<i>P</i>
Sexo Feminino	1,085 (0,832-1,415)	0,545		
Raça Não-Branca	1,455 (1,054-2,008)	0,023	1,227 (0,865-1,740)	0,251
Dialise Pré-Op	1,360 (0,746-2,477)	0,316		
Coagulopatia pré-op	1,370 (0,978-1,919)	0,068	1,316 (0,970-1,785)	0,078
Câncer	1,151 (0,879-1,508)	0,305		
DM	0,788 (0,567-1,096)	0,157		
Sepse pré-op	1,285 (0,982-1,681)	0,068	*	
Choque séptico pré-op	2,449 (2,013-2,979)	<0,001	1,812 (1,426-2,302)	<0,001
Corticoide	1,396 (0,725-2,690)	0,318		
TVP/TEP	0,789 (0,409-1,555)	0,507		
DAC	0,857 (0,571-1,285)	0,455		
AVE	1,120 (0,710-1,769)	0,626		
HAS	0,872 (0,669-1,137)	0,311		
Tabagista	0,978 (0,708-1,350)	0,892		
DAOP	0,297 (0,047-1,868)	0,196		
Sangramento >4	2,517 (2,190-2,892)	<0,001	1,699 (1,162-2,485)	0,006
CHAD				
ICC	0,962 (0,675-1,372)	0,832		
Dispneia	0,431 (0,122-1,522)	0,191		
Cirrose	**			
DPOC	0,839 (0,455-1,548)	0,574		

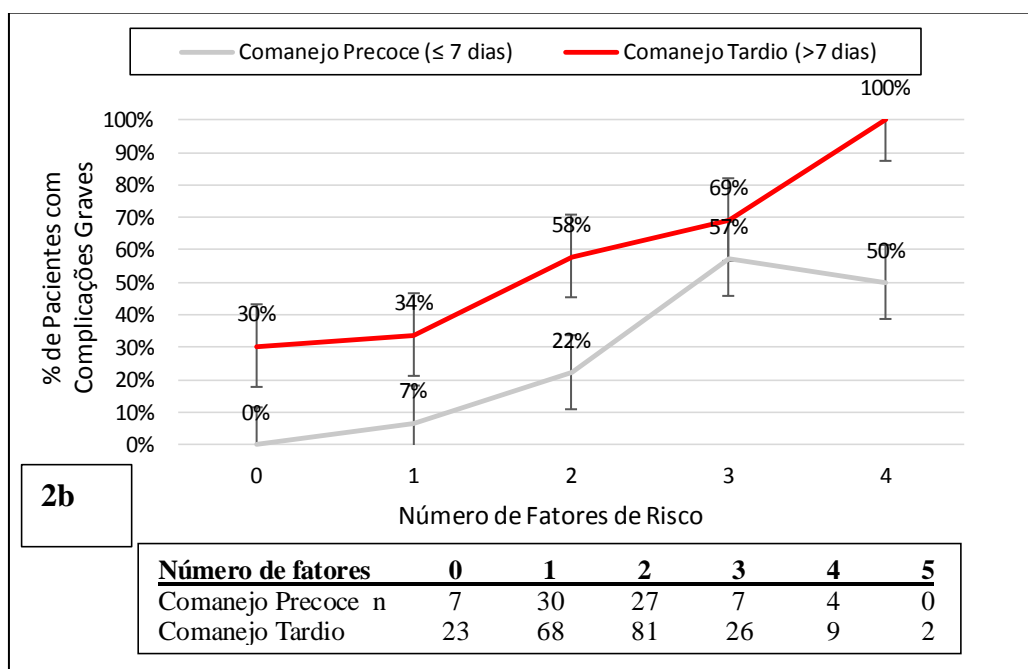
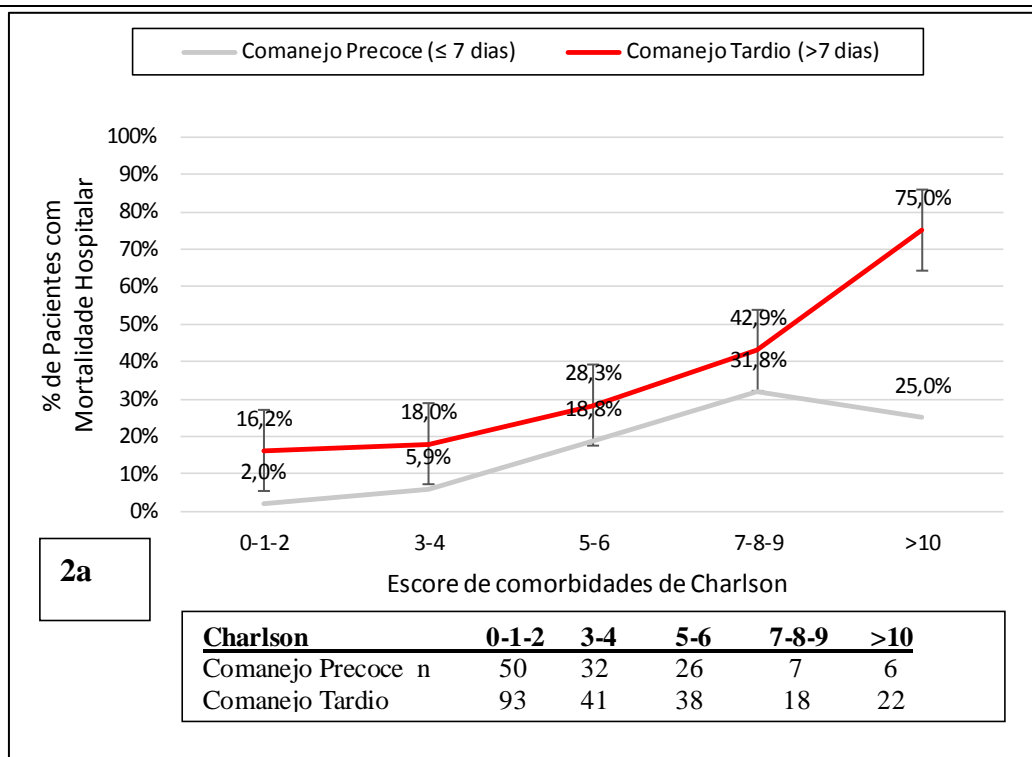
DRC		0,787 (0,486-1,275)	0,331		
Obesidade		0,967 (0,513-1,824)	0,918		
ASA ≥ 3		1,110 (0,846-1,456)	0,450		
Idade (décadas)		0,960 (0,880-1,048)	0,361		
Charlson		1,037 (1,003-1,073)	0,032	1,012 (0,979-1,047)	0,470
Creatinina (mg/dL)	pré-op	1,058 (0,999-1,120)	0,055	1,079 (1,022-1,139)	0,006
Tempo Internação- comanejo (semanas)		1,054 (1,036-1,072)	<0,001	1,043 (1,026-1,060)	<0,001
Tempo de Comanejo (dias)		1,013 (1,003-1,023)	0,009	1,006 (0,997-1,106)	0,210
Tempo de Cirurgia		1,130 (1,073-1,190)	<0,001	1,092 (1,031-1,156)	0,003

*Não incluído por estar contido em Choque Séptico Pré-Operatório. ** A amostra de pacientes cirróticos submetidos à cirurgia era pequena e nenhum desenvolveu o desfecho, não sendo possível estimar o Risco Relativo. Pré-op: pré-operatório; DM: Diabetes Melito; TVP/TEP: Trombose Venosa Profunda/Tromboembolismo Pulmonar; DAC: Doença Arterial Coronariana; AVE: Acidente Vascular Encefálico; HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; DAOP: Doença Arterial Oclusiva Periférica; Sangramento ≥ 4 CHAD: sangramento com necessidade de transfusão de 4 ou mais concentrados de hemácias (CHAD); ICC: Insuficiência Cardíaca Congestiva; DPOC: Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica; DRC: Doença Renal Crônica; VM: Ventilação Mecânica; ASA ≥ 3 : Classificação do estado físico da American Society of Anesthesiologists de três ou mais, incluindo cirurgias de emergência; Tempo Internação-Comanejo (semanas): o tempo entre a hospitalização do paciente e o pedido de Comanejo pela equipe cirúrgica, em semanas.

creatinina pré-operatória, coagulopatia pré-operatória, choque séptico pré-operatório e raça não-branca. As variáveis contínuas foram dicotomizadas da seguinte forma: tempo de cirurgia em $>$ ou ≤ 2 horas(18), Charlson \leq ou >2 (17) e creatinina pré-operatória \leq ou $> 2,5$ mg/dL(18). Os pacientes com 5 fatores de risco foram omitidos do gráfico das

complicações graves pós-operatórias (Figura 2b) devido ao pequeno número de pacientes em cada grupo.

Figura 2. Gráficos com as taxas de mortalidades hospitalar e complicações graves pós-operatórias nos grupos Comanejo Precoce e Tardio.



Comanejo precoce: realizado em até 7 dias de internação. Comanejo tardio: realizado após este período. No gráfico analisando a mortalidade hospitalar (**2a**), os grupos foram classificados de acordo com o escore de Comorbidades de Charlson, estratificados em 5 grupos (0-2, 3-4, 5-6, 7-9 e ≥ 10). No gráfico relativo às complicações grave pós-operatória (**2b**), os pacientes foram estratificados conforme o número de fatores de risco (nos 310 pacientes submetidos a cirurgias) foram: coagulopatia pré-operatória, choque séptico pré-operatório, sangramento com necessidade de transfusão, escore de comorbidades de Charlson ($<$ ou ≥ 2), Creatinina (\leq ou $> 2,5$ mg/dL) e/ou tempo de cirurgia (\leq ou > 2 horas). Pacientes com 5 fatores de risco foram suprimidos do segundo gráfico devido ao baixo número de pacientes em cada grupo.

Discussão:

Numa coorte de pacientes em comanejo clínico-cirúrgico pela MI em um hospital público terciário brasileiro, foi observado que o tempo até o início do comanejo pela equipe clínica foi um preditor de mortalidade hospitalar e complicações pós-operatórias graves. A variável tempo entre o início da internação e o início do comanejo manteve-se preditora mesmo após ajuste multivariável para outros preditores destes desfechos desfavoráveis. Isso reforça a importância da precocidade do início do acompanhamento clínico nos pacientes cirúrgicos mais graves. A Figura 2 expõe este achado: comparando os pacientes que foram comanejados dentro da primeira semana de internação (comanejo precoce) com os demais (comanejo tardio), as taxas de mortalidade e complicação pós-operatórias são maiores no segundo grupo, independente do número de fatores de risco para estes desfechos, definidos através de regressão multivariável na própria coorte.

O comanejo é um modelo de cuidado do paciente cirúrgico em que as equipes clínica e cirúrgica compartilham a responsabilidade do atendimento (1). É um modelo que pressupõe divisão de responsabilidades entre as equipes responsáveis, horizontalidade nas relações e manejo ativo dos casos pelo médico hospitalista, eventualmente sem esperar o consentimento do cirurgião (20). É diferente de um

modelo de consultoria tradicional em que o clínico é chamado para oferecer recomendações para problemas específicos, onde se espera que a resposta se restrinja ao que foi solicitado. No comanejo, os médicos abordam o paciente de forma integral, abrangendo todas as condições pertinentes ao cuidado perioperatório (1, 20). É um modelo em expansão (8) e associado a melhorias assistenciais em diversas áreas cirúrgicas (2, 4, 5, 14, 21-23).

Conforme já descrito, a equipe de consultorias do serviço de MI do HNSC realiza comanejo dos pacientes das equipes cirúrgicas quando solicitado através de consultoria. Nestes casos, a equipe participa ativamente do cuidado dos pacientes casos com evoluções diárias, ajustes na prescrição, solicitação de exames e comunicação efetiva com as equipes cirúrgicas. Entretanto, diferente do modelo consolidado de comanejo em que um clínico é integrado a uma enfermaria cirúrgica e todos os pacientes são sistematicamente avaliados de acordo com critérios previamente estabelecidos (20) ou mesmo vistos em sua totalidade (21), os pacientes comanejados pela equipe de consultorias eram chamados quando as equipes cirúrgicas percebiam a sua necessidade. Conforme observado pelo escore de Charlson mediano, as proporções de pacientes com câncer e a mortalidade, trata-se de uma coorte de pacientes graves, com altas taxas de complicações pós-operatórias quando comparado ao relatado em equipes cirúrgicas de gerais(13, 24); Este dado corrobora a gravidade dos pacientes e fortalece a hipótese de que, quando o comanejo é realizado através de um sistema de consultorias, as equipes médicas tendem a reconhecer a necessidade do comanejo apenas para paciente evidentemente graves (com mau prognóstico) e de forma tardia (25).

Como não foi possível encontrar uma coorte de pacientes com a mesma gravidade para compor um grupo controle, a forma que encontramos de evidenciar a

relevância do comanejo foi criar uma variável “tempo internação-comanejo”, que é o tempo desde a internação do paciente até a solicitação da consultoria pela equipe cirúrgica. Foi observado que a média deste tempo variava bastante entre pacientes com e sem óbito hospitalar, sendo maior nos primeiros. Para obter uma estimativa de risco relativo mais robusta, esta variável foi utilizada nos modelos de regressão múltipla de Poisson em semanas. Assim, este “atraso” na solicitação do comanejo mostrou-se um forte preditor tanto de mortalidade hospitalar quanto das complicações pós-operatórias graves, este último considerado o principal determinante da mortalidade hospitalar em alas cirúrgicas (13). Foi considerado o uso de uma variável que seria o tempo entre a internação e o comanejo relativa ao tempo total de internação, porém considerou-se que esta variável teria pouco impacto prático para as equipes assistenciais. Devido à colinearidade com a variável tempo de internação, as duas variáveis não puderam ser utilizadas juntas no modelo ajustado. De fato, são dois fenômenos que ocorrem concomitantemente: os pacientes ficam internados por mais tempo e as equipes assistentes demoram a perceber a necessidade de um tratamento multidisciplinar.

Victor et al (24) demonstraram que os pacientes com mais alto risco de óbito após uma complicação pós-operatória (conceito de “*failure to rescue*”) correspondem a aproximadamente 20% de uma enfermaria cirúrgica e são responsáveis por cerca de 90% dos casos. Ainda mais importante, este mesmo estudo demonstrou que estes pacientes são identificáveis através de escores de predição para desfechos desfavoráveis no pós-operatório. É considerado que o comanejo por hospitalistas tem uma importância no atendimento de pacientes com complicações pós-operatórias para melhorar seus desfechos (14). O estudo deste desfecho tem, portanto, importância em nossa coorte. Por se tratar de um desfecho mais frequente que a mortalidade e ao mesmo tempo um

proxy para ela, foi possível encontrar mais variáveis preditoras para complicação grave pós-operatória no modelo de regressão e montar o gráfico já descrito.

A subutilização do serviço de comanejo pode ser observada na proporção de pacientes atendidos nas diversas áreas: 2,75% na Cirurgia Geral, 3,78% na Urologia até 10,20% na Cirurgia do Aparelho Digestivo. Estudos sugerem que até 90% de paciente em enfermarias cirúrgicas teriam benefício do atendimento por um modelo de comanejo (20). Assim, idealmente, a solicitação de comanejo deveria seja realizada através de gatilhos assistenciais automáticos que utilizem escores de risco validados (19) para acionar a equipe clínica de forma precoce e para uma maior proporção de pacientes (13). Essa estratégia aumentaria bastante o nosso volume de atendimento, de forma que deverá haver um planejamento institucional para adequar-se à demanda sem sobrecarregar a equipe.

As taxas de resolubilidade das condições que demandaram comanejo foram adequadas levando em conta que as equipes cirúrgicas solicitam comanejo quando consideram a complexidade do cenário acima da sua capacidade de resolução. Mesmo problemas mais graves como infecção hospitalar, alteração do nível de consciência e distúrbios hidroeletrólíticos apresentaram taxas de resolutividade de 83,9%, 87,5% e 85,5%, respectivamente, considerando como resolvidos os pacientes encaminhados à UTI durante o comanejo. A natureza das condições mais comuns (infecções hospitalares, distúrbios hidroeletrólíticos e de sobrecarga de volume/congestão volêmica) reforça a necessidade de que este serviço seja prestado por equipes de médicos clínicos generalistas com prática em manejar pacientes hospitalizados. As condições maior proporção de encaminhamentos para a UTI foram as complicações pós-operatórias, alterações do estado de consciência e disfunções ventilatórias. Em pacientes gerais não-cirúrgicos, esses problemas também são complexos e

frequentemente tem um mau prognóstico. Em pacientes graves, alterações do estado de consciência e disfunções ventilatórias, por exemplo, frequente evoluem com necessidade de intubação orotraqueal.

Nosso estudo tem alguns pontos fortes. O primeiro é tratar-se da avaliação de um modelo de atendimento a pacientes cirúrgicos com potencial na melhoria da qualidade assistencial desta população em um hospital público de um país de renda média. Do nosso conhecimento, este é o primeiro estudo de manejo clínico-cirúrgico neste contexto. Outro ponto forte é que a coleta das variáveis preditoras de mortalidade e complicação pós-operatória, principalmente nossa variável de interesse, tempo internação-comanejo, e o escore de Charlson são confiáveis por se tratarem de informações objetivas e disponíveis diretamente no sistema computadorizado do hospital. O mesmo se aplica aos desfechos mortalidade hospitalar, complicação grave e encaminhamento à UTI.

Nosso estudo tem diversas limitações. A primeira e mais importante é a ausência de um grupo controle, o que limita algumas inferências. Este problema foi parcialmente contornado avaliando separadamente os pacientes com e sem óbito, conforme descrito acima, e definindo uma variável contínua para caracterizar o atraso no pedido de comanejo. Essa abordagem possibilitou estratificar os pacientes quanto à precocidade do comanejo, diferenciando os que receberam o atendimento precoce daqueles mais tardios e avaliando seu impacto nos desfechos medidos. Outra limitação é a possibilidade de heterogeneidade na coleta (viés de aferição), principalmente nas informações mais subjetivas referentes à resolução do motivo da consultoria. Para lidar com este problema, foi definido um dicionário de termos e realizadas reuniões periódicas para controle da coleta. Por fim, a pesquisa foi realizada através da análise de prontuário eletrônico que, por mais que contenha todos os registros assistenciais dos

pacientes, eventualmente algum detalhe relevante não é descrito. Novamente, o dicionário de termos teve função para minimizar esta limitação

Conclusão:

O modelo de comanejo clínico-cirúrgico pode ser implementado de forma bem-sucedida em hospitais públicos de países de média renda. É uma alternativa resolutiva e com potencial de atender melhor a crescente população de pacientes idosos e com múltiplas comorbidades internados em enfermarias cirúrgicas. Avaliando o comanejo realizado através de consultoria em nosso hospital, observamos uma coorte com elevada morbimortalidade, sugerindo que este não é o método ideal de seleção para definir quais pacientes se beneficiam do comanejo. O quanto mais precoce a equipe clínica foi acionada para participar do cuidado destes pacientes, menor foi o risco de evolução a desfechos hospitalares e perioperatórios desfavoráveis. Vale destacar que pacientes cirúrgicos de alto risco são reconhecíveis através de ferramentas de predição que utilizam variáveis clínicas e perioperatórias para definir esta subpopulação que demanda maior atenção.

Implicações futuras: Sugerimos que o modelo ideal de comanejo seja a avaliação sistemática de todos os pacientes que ingressam em uma ala cirúrgica através de escores de risco, pois os médicos tendem a reconhecer pouco e de forma tardia os pacientes que necessitam deste atendimento. Isto pode se dar tanto através de ferramentas informatizadas que solicitem a presença do clínico através de critérios pré-estabelecidos ou, mais efetivamente, da incorporação de um clínico às equipes cirúrgicas. Enfatizamos a necessidade de mais estudos em países de baixa e média renda sobre modelos de atendimento a pacientes cirúrgicos para que se possa definir a sua dinâmica ideal.

Referências:

1. Whinney C, Michota F. Surgical comanagement: a natural evolution of hospitalist practice. *J Hosp Med.* 2008;3(5):394-7.
2. Bracey DN, Kiyamaz TC, Holst DC, Hamid KS, Plate JF, Summers EC, et al. An Orthopedic-Hospitalist Comanaged Hip Fracture Service Reduces Inpatient Length of Stay. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 2016;7(4):171-7.
3. Iberti CT, Briones A, Gabriel E, Dunn AS. Hospitalist-vascular surgery comanagement: effects on complications and mortality. *Hosp Pract (1995).* 2016;44(5):233-6.
4. Rohatgi N, Loftus P, Grujic O, Cullen M, Hopkins J, Ahuja N. Surgical Comanagement by Hospitalists Improves Patient Outcomes: A Propensity Score Analysis. *Ann Surg.* 2016.
5. Macpherson DS, Parenti C, Nee J, Petzel RA, Ward H. An internist joins the surgery service: does comanagement make a difference? *J Gen Intern Med.* 1994;9(8):440-4.
6. Wachter RM, Goldman L. The Emerging Role of "Hospitalists" in the American Health Care System. *N Engl J Med.* 1996;335(7):514-7.
7. Kuo YF, Sharma G, Freeman JL, Goodwin JS. Growth in the care of older patients by hospitalists in the United States. *N Engl J Med.* 2009;360(11):1102-12.
8. Sharma G, Kuo YF, Freeman J, Zhang DD, Goodwin JS. Comanagement of hospitalized surgical patients by medicine physicians in the United States. *Arch Intern Med.* 2010;170(4):363-8.
9. Global, regional, and national age-sex specific mortality for 264 causes of death, 1980-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017;390(10100):1151-210.
10. Huang J. Co-management of surgical patients. *J Med Pract Manage.* 2014;29(6):348-50.
11. Weiser TG, Haynes AB, Molina G, Lipsitz SR, Esquivel MM, Uribe-Leitz T, et al. Estimate of the global volume of surgery in 2012: an assessment supporting improved health outcomes. *Lancet.* 2015;385 Suppl 2:S11.
12. Meara JG, Leather AJ, Hagander L, Alkire BC, Alonso N, Ameh EA, et al. Global Surgery 2030: evidence and solutions for achieving health, welfare, and economic development. *Lancet.* 2015;386(9993):569-624.
13. Ghaferi AA, Birkmeyer JD, Dimick JB. Variation in hospital mortality associated with inpatient surgery. *N Engl J Med.* 2009;361(14):1368-75.
14. Hinami K, Feinglass J, Ferranti DE, Williams MV. Potential role of comanagement in "rescue" of surgical patients. *Am J Manag Care.* 2011;17(9):e333-9.
15. Bilimoria KY, Liu Y, Paruch JL, Zhou L, Kmieciak TE, Ko CY, et al. Development and evaluation of the universal ACS NSQIP surgical risk calculator: a decision aid and informed consent tool for patients and surgeons. *J Am Coll Surg.* 2013;217(5):833-42.e1-3.
16. Cohen ME, Liu Y, Ko CY, Hall BL. An Examination of American College of Surgeons NSQIP Surgical Risk Calculator Accuracy. *J Am Coll Surg.* 2017;224(5):787-95.e1.
17. Quan H, Li B, Couris CM, Fushimi K, Graham P, Hider P, et al. Updating and validating the Charlson comorbidity index and score for risk adjustment in hospital discharge abstracts using data from 6 countries. *Am J Epidemiol.* 2011;173(6):676-82.
18. Fleisher LA, Fleischmann KE, Auerbach AD, Barnason SA, Beckman JA, Bozkurt B, et al. 2014 ACC/AHA guideline on perioperative cardiovascular evaluation and management of patients undergoing noncardiac surgery: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2014;64(22):e77-137.
19. Porembka MR, Hall BL, Hirbe M, Strasberg SM. Quantitative weighting of postoperative complications based on the accordion severity grading system: demonstration of potential impact using the american college of surgeons national surgical quality improvement program. *J Am Coll Surg.* 2010;210(3):286-98.
20. Montero Ruiz E. Shared care (comanagement). *Rev Clin Esp.* 2016;216(1):27-33.
21. Huddleston JM, Long KH, Naessens JM, Vanness D, Larson D, Trousdale R, et al. Medical and surgical comanagement after elective hip and knee arthroplasty: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2004;141(1):28-38.
22. Tadros RO, Tardiff ML, Faries PL, Stoner M, Png CY, Kaplan D, et al. Vascular surgeon-hospitalist comanagement improves in-hospital mortality at the expense of increased in-hospital cost. *J Vasc Surg.* 2017;65(3):819-25.
23. Vazirani S, Lankarani-Fard A, Liang LJ, Stelzner M, Asch SM. Perioperative processes and outcomes after implementation of a hospitalist-run preoperative clinic. *J Hosp Med.* 2012;7(9):697-701.
24. Ferraris VA, Bolanos M, Martin JT, Mahan A, Saha SP. Identification of patients with postoperative complications who are at risk for failure to rescue. *JAMA Surg.* 2014;149(11):1103-8.

25. Tadros RO, Faries PL, Malik R, Vouyouka AG, Ting W, Dunn A, et al. The effect of a hospitalist comanagement service on vascular surgery inpatients. *J Vasc Surg.* 2015;61(6):1550-5.

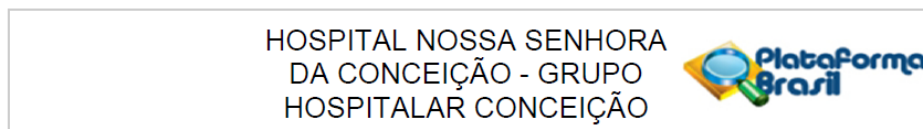
A ser enviado ao *Annal of Internal Medicine*

CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. O Modelo de Comanejo Clínico-Cirúrgico, por se tratar de uma forma de atendimento multidisciplinar, tem o potencial de melhorar o desfecho de pacientes graves internados em alas cirúrgicas. A taxa de resolução de problemas complexos de pacientes cirúrgicos pode ser aumentada utilizando este modelo.
2. O modelo de Comanejo Clínico-Cirúrgico mais estudado é a introdução de um clínico/hospitalista em uma equipe cirúrgica, de forma que todos os pacientes recebem (ou são avaliados se devem receber) a intervenção desde a sua chegada na enfermaria. Modelos que dependem da avaliação subjetiva e não sistemática das equipes médicas não parecem ser o modelo ideal. Avaliando pacientes atendido através de um modelo de comanejo por consultoria em nosso hospital, observamos uma coorte com elevada gravidade, tempo de permanência, morbidade e mortalidade. Nesses pacientes, o atraso na solicitação mostrou associação com aumento na mortalidade e nas complicações graves pós-operatórias.
3. Considerando que pacientes cada vez mais idosos, doentes e frágeis serão submetidos a procedimentos cirúrgicos, o atendimento ideal de pacientes cirúrgicos deve envolver um melhor planejamento. O comanejo clínico-cirúrgico é um modelo factível, dependendo somente de arranjos e acordos por parte dos profissionais e gestores dos hospitais.

ANEXOS

a. Aprovação pelo Comitê da Ética e Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO COMANEJO CLÍNICO-CIRÚRGICO REALIZADO EM UM HOSPITAL PÚBLICO TERCIÁRIO DO SUL DO BRASIL

Pesquisador: Paulo Ricardo Mottin Rosa

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 58454816.8.0000.5530

Instituição Proponente: HOSPITAL NOSSA SENHORA DA CONCEICAO SA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.464.567

Apresentação do Projeto:

Emenda apresentada ampliando o escopo de pacientes incluídos no estudo, sem alterar metodologia do projeto.

O atendimento de pacientes cirúrgicos vem sendo realizado no nosso meio por médicos com formação em Medicina Interna no modelo de Comanejo Clínico-Cirúrgico. Em nosso hospital, este atendimento vem sendo realizado pelo Serviço de Medicina Interna à demanda das equipes cirúrgicas. Desta forma, é relevante definir as características deste modelo de atendimento relativas tanto às equipes médicas quanto ao perfil dos pacientes para que se possa trabalhar no seu aperfeiçoamento.

Objetivo da Pesquisa:

Definir o perfil de uma coorte de pacientes de um hospital público terciário que receberam atendimento pelo Comanejo Clínico-Cirúrgico e avaliar a dinâmica deste modelo de atendimento.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

2.2.1 Descrever o perfil clínico-epidemiológico de pacientes atendidos pelo Comanejo Clínico-Cirúrgico no Hospital Nossa Senhora da Conceição.

2.2.2 Avaliar, também, as características assistenciais deste modelo, isto é, como ele é utilizado pelos médicos assistentes e quais são as equipes cirúrgicas atendidas. Definir a sua resolutividade, frequência absoluta e relativa de atendimentos aos pacientes cirúrgicos do hospital realizado por

Endereço: Francisco Trein, 596 - Bloco H, 3º andar, Escola GHC (HNSC), sala 11
Bairro: CRISTO REDENTOR CEP: 91.350-200
UF: RS Município: PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3357-2407 Fax: (51)3357-2407 E-mail: cep-ghc@ghc.com.br

HOSPITAL NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO - GRUPO
HOSPITALAR CONCEIÇÃO



Continuação do Parecer: 2.464.567

esta equipe.

2.2.3 Avaliar as variáveis que se associam com mortalidade e complicações cirúrgicas graves nestes pacientes utilizando o tempo até a solicitação de comanejo como uma das variáveis em modelos de regressão.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Adequados

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

N/A

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados

Recomendações:

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Recomenda-se aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Outros	Justificativa_de_emenda.doc	03/01/2018 09:25:34	Rogério Farias Bitencourt	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado_EMENDA.docx	03/01/2018 09:25:22	Rogério Farias Bitencourt	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_855346 E1.pdf	03/01/2018 09:18:25		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Justificativa_de_ausencia.doc	08/08/2016 12:01:11	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Folha de Rosto	folhaDeRosto.pdf	08/08/2016 11:37:13	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoDetalhado.docx	01/08/2016 17:04:19	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito

Endereço: Francisco Trein, 596 - Bloco H, 3º andar, Escola GHC (HNSC), sala 11
Bairro: CRISTO REDENTOR **CEP:** 91.350-200
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3357-2407 **Fax:** (51)3357-2407 **E-mail:** cep-ghc@ghc.com.br

HOSPITAL NOSSA SENHORA
DA CONCEIÇÃO - GRUPO
HOSPITALAR CONCEIÇÃO



Continuação do Parecer: 2.464.567

Outros	Sander_Filipe_Milani.pdf	01/08/2016 11:19:31	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Outros	Paulo_Ricardo_Mottin_Rosa.pdf	01/08/2016 11:18:53	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Outros	Maria_Cristina_Mariani_dos_Santos.pdf	01/08/2016 11:18:17	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Outros	Julia_Carazza_Kessler.pdf	01/08/2016 11:15:09	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Outros	Jade_Pilar_Ribeiro_Dantas.pdf	01/08/2016 11:14:32	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Outros	Fernanda_Olivo_Jakimiu.pdf	01/08/2016 11:13:57	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Outros	Alexandre_de_Abreu_Gastaud.pdf	01/08/2016 11:13:22	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Outros	Bruno_Salomao_Hirsch.pdf	01/08/2016 11:12:57	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Outros	Andre_Wajner.pdf	01/08/2016 11:11:32	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Outros	Tabela.docx	01/08/2016 11:06:23	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Declaração de Pesquisadores	RELACAO_INTEGRANTES.pdf	01/07/2016 18:46:39	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Outros	termo_anuencia.pdf	01/07/2016 14:33:32	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Outros	Termo_de_Compromisso_Entrega_do_Relatorio.pdf	28/06/2016 13:41:15	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito
Outros	FerramentaDeColeta.doc	28/06/2016 10:02:31	Paulo Ricardo Mottin Rosa	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

PORTO ALEGRE, 10 de Janeiro de 2018

Assinado por:

Rosa Maria Levandovski
(Coordenador)

Endereço: Francisco Trein, 596 - Bloco H, 3º andar, Escola GHC (HNSC), sala 11
Bairro: CRISTO REDENTOR **CEP:** 91.350-200
UF: RS **Município:** PORTO ALEGRE
Telefone: (51)3357-2407 **Fax:** (51)3357-2407 **E-mail:** cep-ghc@ghc.com.br

b. Dicionário de Definições:

Método: revisar a nota de alta, fluxograma e evolução das semanas antes e depois da cirurgia, assim como as consultorias do período da internação.

Ver laudo da TC e AngioTC de tórax, ecodoppler de membros inferiores DO PERÍODO DA INTERNAÇÃO.

Cirurgia - Copiar a definição do Laudo da Cirurgia. A principal cirurgia que o paciente tiver realizado, geralmente a de maior porte.

Data_cirurgia: data da cirurgia do Laudo da Cirurgia.

ASA - Presente no Laudo da Cirurgia.

- ASA: 1 saudável; 2 doença sistêmica leve, 3 doença sistêmica grave; 4 doença sistêmica grave ameaçando a vida; 5 moribundo sem chance de sobrevivência.

Classe funcional: 1-Independente ; 2-Parcialmente dependente; 3-Totalmente dependente. Em branco se não houver registro.

Cirurgia de Emergência/Urgência: Cirurgias que necessitam ser realizadas dentro de 24 horas sob risco de vida ou de viabilidade de um membro.

- 0 Não; 1 Sim.

Charlson - copiar o número do "Índice de Comorbidades" da janela do prontuário daquela internação.

Cirrose: conforme evolução na lista de problemas, preferencialmente com alteração das provas de função hepática e ecografia abdominal confirmando fígado heterogêneo, nodular e/ou atrófico.

- 0 Não; 1 Sim. Todos abaixo, exceto quando especificado, são 0 e 1.

Ascite nos 30 dias: se teve ascite nos 30 dias prévios à cirurgia descrita no prontuário, ecografia abdominal ou TC com líquido livre.

Sepsis - 48 horas prévias à cirurgia - uso de ATB não profilático, coleta de culturas nas 48 horas pré-procedimento OU registro de processo infeccioso nas 48 horas pré-procedimento. Choque séptico: necessidade de vasopressores.

- 0 não, 1 - sepsis, 2- choque séptico.

Esteroides crônicos - Informação de prontuário e da prescrição prévia à cirurgia. Uso de corticoide por mais de 21 dias.

VM_48_h: Se esteve em ventilação mecânica nas últimas 48 horas antes da cirurgia.

Câncer mtx: câncer com metástases. Considerados cânceres disseminados: Acute Lymphocytic Leukemia (ALL), Acute Myelogenous Leukemia (AML), e Lymphoma estágio IV. Não é câncer disseminado: Chronic Lymphocytic Leukemia (CLL), Chronic Myelogenous Leukemia (CML), Lymphomas estágio I a III ou Multiple Myeloma.

DM_012: Diabetes:

- 0 não, 1 - diabéticos orais, 2 - insulina

HAS - necessidade/uso de medicação ou conforme lista de problemas.

DAC: IAM prévio ou Doença Arterial Coronariana conforme lista de problemas.

AVC: histórico de AVC

TEP e TVP: nos últimos 6 meses conforme lista de problemas.

Coagulopatia: hemofilias, alteração das provas de coagulação nas 48 horas antes do procedimento e uso de anticoagulantes sem reversão.

DAOP: Doença arterial oclusiva periférica. Conforme registrado na lista de problemas.

ICC: na lista de problemas. Diagnóstico antigo ou novo conforme ecocardiografia com disfunção sistólica ou diastólica e evolução.

Dispnea: dispneia basal do paciente.

- 0 não; 1 moderada; 2 em repouso.

- # Tabagista: tabagismo ativo no último ano conforme evolução/lista de problemas.
- # DPOC: conforme evolução/lista de problemas.
- # IRC: Conforme evolução/lista de problemas. (Dano renal por 3 meses ou GFR≤60ml/min)
- # Transfusao: se precisou de >4 UI de CHAD pré-operatório.
- # Obesidade: conforme evolução/lista de problemas. IMC > 25 kg/m².
- # Perda de peso: Se há registro, evolução/lista de problemas, de perda de peso de ≥ 10% do peso nos últimos 6 meses.
- # Não reanimar: registro de paliativo, manejo máximo de andar ou de ordem não intubar/não reanimar.
- # IRA: Conforme evolução/lista de problemas.
 - Elevação da creatinina ≥ 0,3 mg/dL, ≥ 150% do basal na semana ou oligúria <0,5ml/kg/min em 6 horas.
- # Hemodiálise 2 sem: CONSULTORIA NEFRO. Se necessitou de hemodiálise na semana que antecedeu a cirurgia, incluindo pacientes agudos ou crônicos.
- # HD: CONSULTORIA NEFRO. Se necessitou de hemodiálise no pós-operatório.

Consultorias:

- # Comanejo: se teve consultoria para a equipe de Comanejo da Medicina Interna.
Comanejo= equipe da Medicina Interna alterou a prescrição.
- # Pré-op MEI: Consultoria para Medicina Interna solicitando avaliação pré-operatória.
- # Consultoria para Medicina Interna com outra modalidade (por exemplo: co-manejo negado ou co-manejo com sugestões ao invés de alterações na prescrição).

Pós-op: 0=não ;1=sim

Mortalidade hospitalar

PCR_30_d: Parada Cardiorrespiratória com necessidade de suporte avançado de vida no pós-operatório.

Deiscencia: conforme registrado em evolução ou em nova intervenção (laudo de nova cirurgia).

IRA_posop: IRA no pós-operatório conforme evolução/lista de problemas ou fluxograma.

Pneumonia no pós-operatório conforme evolução/lista de problemas, RX de tórax e conforme prescrição de antibióticos.

TVP_posop: Eco doppler

TEP_posop: AngioTC

Infecção-posop: Infecção que não de ferida e não pneumonia com necessidade de antibiótico após a cirurgia.

Infecção_ferida: conforme descrição de infecção na ferida operatória.

VM>48 horas é permanecer >48 horas intubado pós-operatório

Choque_séptico: infecção com necessidade de vasopressores

Sangramento_com_transfusao: Sangramento com necessidade de transfusão de CHAD

IAM_posop: infarto agudo do miocárdio conforme registro em evolução.

AVC_posop: registro de acidente vascular encefálico no pós-operatório, preferencialmente com hipodensidade em TC de Crânio.

Reinternação no HNSC em 30 dias.

Mortalidade após alta em 30 dias.