

João Gabriel Rosa Ramos¹, Fernanda Correia Tourinho¹, Patrícia Borrione¹, Paula Azi¹, Tuanny Andrade¹, Vanessa Costa¹, Zan Reis¹, Paulo Benigno Pena Batista¹, Ana Verena Mendes¹

1. Hospital São Rafael - Salvador (BA), Brasil.

Efeitos de um programa de cuidados paliativos nas tendências de utilização da unidade de terapia intensiva e ordens de não reanimar durante hospitalizações terminais. Análise de séries temporais interrompidas

Effect of a palliative care program on trends in intensive care unit utilization and do-not-resuscitate orders during terminal hospitalizations. An interrupted time series analysis

RESUMO

Objetivo: Avaliar os efeitos da implantação de um programa de cuidados paliativos no estabelecimento de ordens de não reanimar e na utilização da unidade de terapia intensiva em hospitalizações terminais.

Método: Os dados de todos os pacientes que faleceram em um hospital terciário brasileiro, entre maio de 2014 e setembro de 2016, foram coletados de forma retrospectiva. Analisamos a frequência do estabelecimento de ordens de não reanimar e de admissões à unidade de terapia intensiva entre os casos de óbito hospitalar. Utilizou-se análise de séries temporais interrompidas para avaliar as diferenças, em termos de tendências de estabelecimento de ordens de não reanimar e de admissões à unidade de terapia intensiva antes (15 meses) e após (12 meses) a implantação do programa de cuidados paliativos.

Resultados: Analisamos um total de 48.372 admissões ao hospital, dentre as quais 1.071 óbitos no hospital. Os óbitos foram precedidos de ordens de não reanimar em 276 (25,8%) casos e ocorreram admissões à unidade de terapia intensiva em 814 (76%) casos. O estabelecimento de ordens de não reanimar aumentou de 125 (20,4%) para 151 (33%) casos,

na comparação entre os períodos antes e após a implantação do programa de cuidados paliativos ($p < 0,001$). Ocorreram admissões à unidade de terapia intensiva em 469 (76,5%) e 345 (75,3%) dos casos, respectivamente, nos períodos pré e após a implantação do programa de cuidados paliativos ($p = 0,654$). A análise de séries temporais confirmou tendência ao aumento do estabelecimento de ordens de não reanimar de 0,5% por mês antes da implantação para 2,9% ao mês após a implantação ($p < 0,001$), demonstrando-se tendência à diminuição de utilização da unidade de terapia intensiva, de uma tendência a aumento de 0,6% ao mês, antes da implantação do programa, para diminuição de -0,9% ao mês no período, após a implantação ($p = 0,001$).

Conclusão: A implantação de um programa de cuidados paliativos se associou com tendência ao aumento no estabelecimento de ordens de não reanimar e à diminuição do uso da unidade de terapia intensiva durante hospitalizações terminais.

Descritores: Cuidados paliativos; Ordens de reanimação; Planejamento de assistência ao paciente; Análise de séries temporais interrompida; Unidades de terapia intensiva

Conflitos de interesse: Nenhum.

Estes resultados foram parcialmente apresentados na sessão de pôsteres do 15th World Congress of the European Association for Palliative Care, em Madri, em 2017.

Submetido em 17 de janeiro de 2018

Aceito em 26 de março de 2018

Autor correspondente:

João Gabriel Rosa Ramos
Unidade de Terapia Intensiva
Hospital São Rafael
Av. São Rafael, 2.152
CEP: 41253-190 - Salvador (BA), Brasil
E-mail: jgrr25@gmail.com

Editor responsável: Márcio Soares

DOI: 10.5935/0103-507X.20180042



INTRODUÇÃO

Grande parte dos óbitos na população em geral ocorre no hospital,⁽¹⁻⁴⁾ e, nos países ocidentais, muitos dos óbitos que ocorrem no hospital passam por admissões à unidade de terapia intensiva (UTI) durante o tempo de hospitalização.^(3,5) Mesmo em pacientes com doença grave e avançada, a utilização da UTI durante a hospitalização terminal pode ocorrer em até 50% dos casos.⁽⁶⁾ No entanto, muito da assistência proporcionada pode ser não benéfica ou incompatível com os valores e preferências do paciente.⁽⁷⁾ Mais ainda, admissões à UTI potencialmente inadequadas⁽⁸⁾ aumentam a tensão sobre a alocação dos escassos recursos de cuidados intensivos.⁽⁹⁻¹¹⁾

Há grande variabilidade no que se refere às decisões de prognóstico e limitações do tratamento médico,^(5,12) sugerindo-se que as intervenções de cuidados paliativos (CP) podem modificar as decisões relacionadas aos objetivos do tratamento e à alocação do paciente.⁽¹³⁻¹⁵⁾ Por exemplo, o planejamento antecipado dos cuidados ou o encaminhamento para CP, realizado nas enfermarias ou durante a permanência na UTI, podem reduzir o número de admissões inadequadas à terapia intensiva.⁽¹⁴⁾ Foi proposto que um dos principais fatores que guiam esta modificação é a comunicação oportuna e empática, no que diz respeito aos alvos adequados do tratamento, levando em consideração as condições do paciente, seu prognóstico e seus valores.⁽¹⁶⁾

Embora recomendadas pelas organizações internacionais, a disponibilidade e a utilização dos CP variam amplamente, podendo ser especialmente pouco frequente nos países em desenvolvimento.⁽¹⁷⁻¹⁹⁾ São poucos estudos nos países em desenvolvimento que descrevam a utilização da UTI durante hospitalizações terminais e o impacto das intervenções de CP nesta população.⁽²⁰⁻²⁵⁾

No presente estudo, objetivamos avaliar os efeitos da implantação de um programa de CP nas tendências relativas ao estabelecimento de ordens de não reanimar (ONR) e à utilização da UTI durante hospitalizações terminais. Avaliamos também se este efeito poderia ser diferente em pacientes admitidos para tratamento por especialidades oncológicas e não oncológicas.

MÉTODOS

O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética do Hospital São Rafael (HSR), dispensando-se a exigência de obter a assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Incluíram-se no estudo os óbitos hospitalares que ocorreram no período entre maio de 2014 e setembro de 2016

(29 meses). Em caso de múltiplas admissões ao hospital durante o período do estudo, incluiu-se apenas a última admissão.

O HSR é um estabelecimento privado sem finalidades lucrativas, com 350 leitos, localizado na Região Nordeste do país. As unidades de terapia intensiva têm política aberta de admissão, na qual o médico requisitante determina a admissão do paciente à UTI, exceto nos momentos de escassez de leitos disponíveis, quando o paciente pode ser submetido a triagem.

Em abril de 2014, criou-se um sinalizador no registro eletrônico, para identificar o estabelecimento de uma ONR, mas não existia qualquer política padronizada e nem equipe de CP. Em setembro de 2015, criou-se um programa institucional de CP, dando início a um esforço para incrementar a conscientização na instituição. As principais finalidades do programa de CP foram promover o cuidado para todas as dimensões do sofrimento, com respeito à autonomia dos pacientes e seus familiares, e padronizar os objetivos do tratamento, facilitando, assim, a comunicação interdisciplinar e a identificação de pacientes em condição de fim da vida. Mais adiante, em abril de 2016, um médico dedicado a CP, um intensivista, um oncologista, um pediatra, um enfermeiro, um assistente social e psicólogos começaram a visitar os pacientes hospitalizados como consultores, porém sem admitir pacientes como equipe primária.

Os dados demográficos e as variáveis clínicas foram coletados de forma retrospectiva, a partir dos registros eletrônicos (MV Informática Nordeste Ltda., Recife). Coletamos também informações sobre estabelecimento de ONRs e admissões à UTI durante a mesma hospitalização.

O estabelecimento de uma ONR foi definido como o registro na ficha eletrônica de uma ONR em função do programa de CP. Admissão à UTI durante a mesma hospitalização foi definida como qualquer admissão à UTI de um paciente que morreu na mesma hospitalização. Definiram-se pacientes como admitidos por uma especialidade oncológica se a equipe primária de sua admissão fosse a oncologia, oncologia pediátrica ou cirurgia oncológica.

Avaliamos os efeitos da implantação de um programa de CP na proporção de pacientes com óbitos hospitalares que tinham registro de ONR, bem como a proporção de pacientes com óbito hospitalar admitidos à UTI durante a hospitalização.

Para isto, avaliamos o número e a proporção de registros de ONR antes e após a implantação do programa de CP. Como análise secundária pré-especificada, analisamos também a proporção de registros de ONR estratificada por especialidades oncológicas e não oncológicas. Ainda,

analisamos o número e proporção de admissões à UTI durante a hospitalização terminal, antes e após a implantação do programa de CP.

Análise estatística

As variáveis categóricas foram descritas como proporções, e as variáveis contínuas como mediana (variação interquartis - IQR) ou média \pm desvio padrão (DP). As proporções foram avaliadas com o teste do qui-quadrado. As variáveis contínuas foram avaliadas com o teste U de Mann-Whitney ou o teste *t*.

Para avaliar as diferenças em termos de ONR ou utilização da UTI em função do tempo, realizamos testes do qui-quadrado para tendências. Para controlar tendências seculares, utilizamos análise de séries temporais interrompidas com uso de modelos autoregressivos integrados de média móvel, como previamente descrito.⁽²⁶⁾ A análise de séries temporais interrompidas é um modelo quasi-experimental, que pode avaliar os efeitos de uma intervenção com utilização de uma série longitudinal de dados.⁽²⁷⁾ A presença de tendências sazonais foi avaliada visualmente e pelo exame da função parcial de autocorrelação do modelo. Para todas as análises, a fase pré-implantação foi definida como os 17 meses prévios à implantação do programa de CP (maio de 2014 a setembro de 2015), e a fase pós-implantação foi definida como os 12 meses após a implantação do programa de CP (outubro de 2015 a setembro de 2016).

Em todas as análises realizadas, considerou-se significativo valor bicaudal de $p < 0,05$. As análises estatísticas foram conduzidas com uso do programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS), versão 21.0 (SPSS Inc., EUA).

RESULTADOS

Entre maio de 2014 e setembro de 2016, ocorreram 48.372 admissões ao hospital, que resultaram em 1.071 (2,2%) óbitos hospitalares. Os óbitos foram precedidos pelo estabelecimento de uma ONR em 276 (25,8%) dos casos, e ocorreu admissão à UTI em 814 (76%) dos casos. Na fase pré-implantação, a média de óbitos por mês no hospital foi de 36 ± 7 e de 38 ± 6 na fase pós-intervenção ($p = 0,704$).

A descrição dos dados demográficos e as características clínicas dos pacientes que faleceram no hospital durante o período do estudo são apresentadas na tabela 1.

Os pacientes com ONR eram mais jovens e mais frequentemente do sexo feminino; tinham admissões não eletivas (agudas); tinham mais frequentemente sido admitidos a especialidades oncológicas; e tiveram admissões

à UTI menos frequentes em comparação aos pacientes sem ONR.

Em sua maioria, as ONR foram estabelecidas nas enfermarias, e os pacientes com ONR tiveram menor probabilidade de morrer na UTI (*odds ratio* – OR 0,06; intervalo de confiança de 95% – IC95% 0,04 - 0,09; $p < 0,001$). Todos os pacientes com ONR que morreram na UTI (45 pacientes, 71,4%) tiveram suas ONR estabelecidas na UTI. Entretanto, 18 pacientes (28,6%) que tiveram suas ONR estabelecidas na UTI tiveram alta e faleceram na enfermaria.

O tempo mediano (IQR) desde a admissão ao hospital até o registro da ONR foi de 5 (1 - 16) dias, e o tempo mediano (IQR) entre o registro da ONR e o óbito foi de 4 (2 - 9) dias. Igualmente, não se observou diferença no tempo de permanência no hospital para pacientes com ou sem ONR.

As características dos pacientes nas fases pré-implantação e pós-implantação estão descritas na tabela 2. A distribuição em termos de idade e sexo foi similar, embora os pacientes no período pós-implantação tenham apresentado maior probabilidade de ser admitidos por especialidades oncológicas como equipe primária de atendimento.

Após a implantação do programa de CP, ocorreu aumento na proporção de óbitos hospitalares com registro de ONR de 125 (20,4%) para 151 (33%), respectivamente, nos períodos pré e pós-implantação ($p < 0,001$).

A proporção média \pm DP de óbitos hospitalares com ONR foi de $0,20 \pm 0,05$ por mês, no período pré-implantação, e $0,32 \pm 0,12$ por mês, no período pós-implantação ($p = 0,037$). Foi gradual o aumento dos registros de ONR após a implantação do programa de CP em setembro de 2015 (Figura 1), o que se confirmou com a análise de séries temporais. Antes da implantação do programa de CP, a tendência secular de aumento da proporção de óbito hospitalar com ONR foi de 0,5% por mês (IC95% 0,4 - 0,6) e, após a implantação, aumentou para 2,9% ao mês (IC95% 2,6 - 3,2; $p < 0,001$).

Realizamos análises estratificadas quanto às equipes primárias de admissão. Os pacientes admitidos por especialidades oncológicas eram mais jovens, com idade mediana (IQR) de 64 (52 - 75) anos, enquanto os pacientes admitidos a especialidades não oncológicas tiveram idade mediana de 72 (55 - 83) anos ($p < 0,001$). Os pacientes admitidos por especialidades oncológicas foram admitidos à UTI durante a hospitalização em 259 (55,5%) casos, e os pacientes admitidos por especialidades não oncológicas em 555 (91,9%) dos casos ($p < 0,001$). As admissões por especialidades oncológicas se associaram com menor probabilidade de óbito na UTI, em comparação aos pacientes

Tabela 1 - Características da coorte, estratificada por condição de não reanimar

Características	Sem ONR (N = 795)	ONR (N = 276)	Valor de p
Idade (anos)	69 (55 - 81)	64 (52,2 - 76)	0,01
Sexo masculino	398 (50,1)	116 (42,0)	0,025
Admissão não eletiva (aguda)	721 (90,7)	276 (100)	< 0,001
Equipe primária para admissão			< 0,001
Especialidades cirúrgicas	127 (16,0)	3 (1,1)	
Especialidades clínicas	448 (56,4)	26 (9,4)	
Especialidades oncológicas	220 (27,7)	247 (89,5)	
Admissão à UTI durante a hospitalização	697 (87,7)	117 (42,4)	< 0,001
Local do estabelecimento da ONR			NA
Enfermaria	NA	199 (72,1)	
UTI	NA	63 (22,8)	
Unidade de cuidados intermediários	NA	14 (5,1)	
Óbito na UTI	607 (76,4)	45 (16,3)	< 0,001
Tempo de permanência no hospital (dias)	13 (4 - 29)	12 (5,2 - 24,0)	0,592
Dias desde a admissão até a ONR	NA	5 (1,0 - 15,7)	NA
Dias desde a ONR até o óbito	NA	4 (2-9)	NA

ONR - ordem de não reanimar; UTI - unidade de terapia intensiva; NA - não se aplica. Resultados expressos como mediana (variação interquartil) ou número (%).

Tabela 2 - Características e desfechos dos pacientes antes (pré-implantação) e após (pós-implantação) o programa de cuidados paliativos

Característica	Pré-implantação (N = 613)	Pós-implantação (N = 458)	Valor de p
Idade (anos)	68 (54 - 81)	66,5 (53 - 79)	0,32
Sexo masculino	287 (46,8)	227 (49,6)	0,374
Admissão não eletiva (aguda)	576 (94)	421 (91,9)	0,192
Especialidades oncológicas como equipe primária	251 (40,9)	216 (47,2)	0,042
Admissão à UTI durante a hospitalização	469 (76,5)	345 (75,3)	0,654
ONR	125 (20,4)	151 (33)	< 0,001
Local do estabelecimento da ONR			0,931
Enfermaria	90 (72)	109 (72,2)	
UTI	28 (22,4)	35 (23,2)	
Unidade de cuidados intermediários	7 (5,6)	7 (4,6)	
Óbito na UTI	377 (61,5)	275 (60)	0,629
Tempo de permanência no hospital (dias)	13 (5 - 29)	12 (5 - 27)	0,483
Dias desde a admissão até a ONR	5 (1 - 16)	6 (1 - 15)	0,921
Dias desde a ONR até o óbito	3 (1,5 - 7)	4 (2 - 10)	0,157

UTI - unidade de terapia intensiva; ONR - ordem de não ressuscitar. Resultados expressos como mediana (variação interquartil) e número (%).

admitidos por especialidades não oncológicas, respectivamente, 178 (38,1%) e 474 (78,5%) casos.

Os pacientes admitidos por especialidades oncológicas tiveram maior probabilidade de ter o estabelecimento de ONR do que os admitidos por especialidades não oncológicas, com 247 (52,9%) e 29 (4,8%) casos, respectivamente ($p < 0,001$). Foi maior a probabilidade de registro de ONR nas enfermarias em pacientes admitidos

por especialidades oncológicas, com 191 (77,3%) casos, do que em pacientes admitidos por especialidades não oncológicas, com 8 (27,6%) casos ($p < 0,001$). Os registros de ONR foram também estabelecidos mais cedo nos pacientes admitidos por especialidades oncológicas, com mediana de 5 (1 - 15) dias desde a admissão, em comparação com 19 (6 - 31,5) dias nos pacientes admitidos por especialidades não oncológicas ($p < 0,001$).

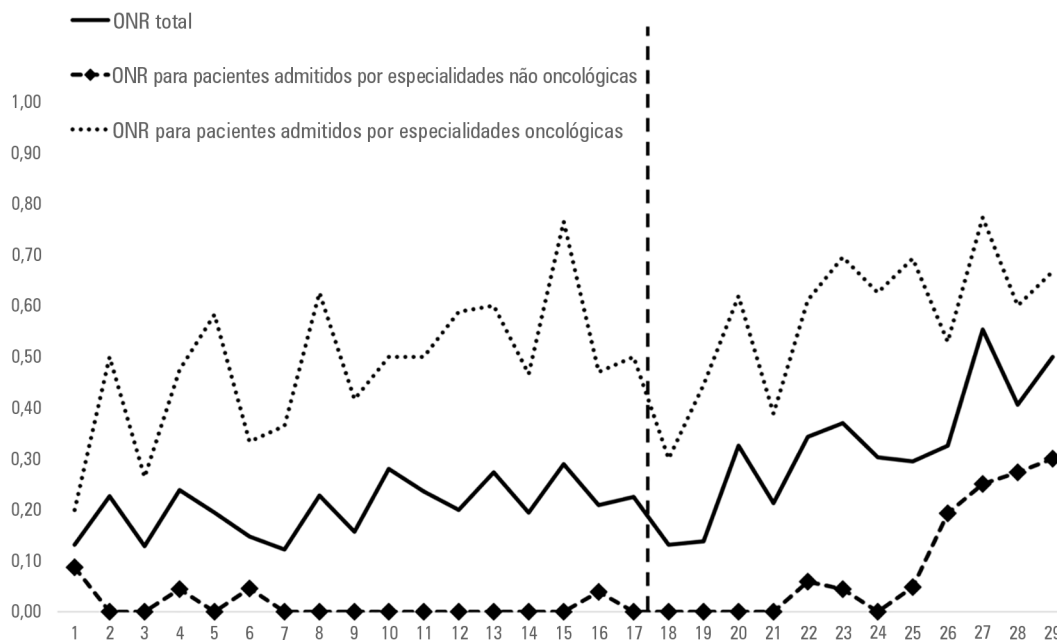


Figura 1 - Tendências de proporção de ordens de não reanimar entre os óbitos hospitalares, antes e após a implantação do programa de cuidados paliativos, total ($p < 0,001$) e estratificada por admissão por especialidades oncológicas ($p = 0,149$) e admissão por especialidades não oncológicas ($p < 0,001$). ONR - ordem de não reanimar.

Dentre os 29 pacientes admitidos por especialidades não oncológicas que tiveram estabelecimento de ONR, 19 tinham diagnóstico agudo de sepse, 5 foram admitidos por acidente vascular cerebral, 3 por insuficiência respiratória e 2 por outros diagnósticos agudos. Dentre os 29 pacientes, 5 tinham diagnóstico prévio de demência, 5 eram pacientes idosos frágeis, 4 tinham doença pulmonar obstrutiva crônica, 3 cirrose, 2 insuficiência renal crônica, 2 insuficiência cardíaca, 1 não tinha outras comorbidades e 7 tinham outros diagnósticos. Estes pacientes foram admitidos pela clínica médica (7; 24,1%), pneumologia (5; 17,2%), neurologia (5; 17,2%), cirurgia geral (2; 6,9%), gastroenterologia (2; 6,9%), hematologia (2; 6,9%), nefrologia (2; 6,9%), pediatria (2; 6,9%), ortopedia (1; 3,4%) e cardiologia (1; 3,4%).

A equipe da admissão primária modificou o efeito do programa de CP nos registros de ONR. Os pacientes admitidos por especialidades não oncológicas tiveram proporção média de óbito hospitalar com ONR de $0,01 \pm 0,03$ por mês, no período pré-implantação, e de $0,10 \pm 0,12$ por mês, no período pós-implantação ($p = 0,009$). Por outro lado, não houve modificação significativa para os pacientes admitidos por especialidades oncológicas, que tiveram proporção média de óbito hospitalar com ONR de $0,48 \pm 0,14$ por mês, no período pré-implantação, e $0,58 \pm 0,14$ por mês, no período pós-implantação ($p = 0,07$).

A análise de séries temporais interrompidas confirmou os resultados. Para pacientes admitidos por especialidades não oncológicas, a tendência pré-implantação foi de diminuição das ONR de $-0,4\%$ por mês (IC95% $-0,6 - -0,2$) e, após a implantação, a tendência foi de um aumento das ONR de $2,8\%$ ao mês (IC95% $2,4 - 3,2$; $p < 0,001$). Para os pacientes admitidos por especialidades oncológicas, a tendência pré-implantação foi de aumento das ONR de $1,4\%$ por mês (IC95% $1,1 - 1,7$), e a tendência após a implantação não foi significativamente diferente, com aumento de $2,6\%$ por mês (IC95% $2,1 - 3,1$; $p = 0,149$).

Em geral ocorreram admissões à UTI durante a hospitalização em 469 (76,5%) dos pacientes na fase antes da implantação, e 345 (75,3%) pacientes na fase após a implantação ($p = 0,654$) (Tabela 2). Também não ocorreram alterações na proporção de óbitos na UTI, que foram registrados em 377 (61,5%) pacientes no período pré-implantação e 275 (60%) pacientes no período após a implantação ($p = 0,629$).

A média \pm DP de mortes hospitalares com admissão à UTI durante a hospitalização foi de $0,76 \pm 0,04$ por mês no período pré-implantação e não se modificou no período pós-implantação, no qual a proporção foi de $0,76 \pm 0,07$ por mês ($p = 0,778$).

Entretanto, a análise de séries temporais interrompidas demonstrou modificação na curva de tendência da admissão à UTI. Na fase pré-implantação ocorreu aumento de

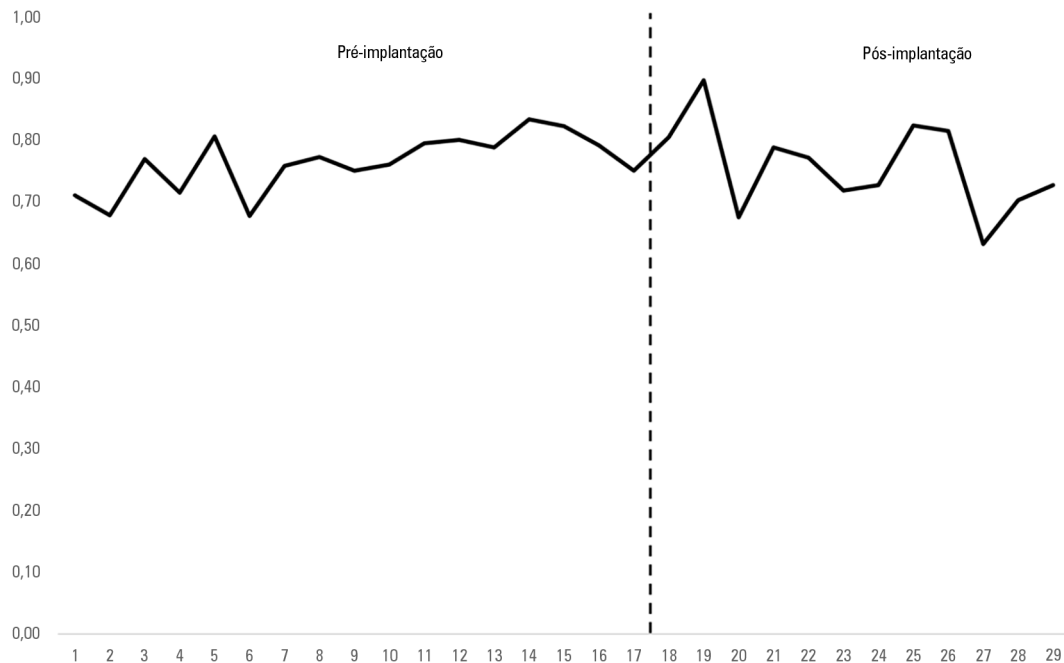


Figura 2 - Tendência da proporção de utilização da unidade de terapia intensiva entre os óbitos hospitalares, antes e após a implantação de programa de cuidados paliativos ($p = 0,001$), para uma modificação na curva.

0,6% por mês (IC95% 0,5 - 0,7) das admissões à UTI entre os óbitos hospitalares (Figura 2). Após a implantação do programa de CP, a tendência foi de diminuição nas admissões à UTI entre os óbitos hospitalares de -0,9% por mês (IC95% 1,2 - 0,6; $p = 0,001$).

DISCUSSÃO

No presente estudo, a implantação de um programa de CP se associou com tendência a aumento do estabelecimento de ONR, especialmente em pacientes admitidos por especialidades não oncológicas, e tendência à diminuição da utilização da UTI durante hospitalizações terminais. No entanto, a taxa de utilização da terapia intensiva em pacientes que morreram no hospital foi elevada, embora os pacientes com ONR estabelecidas tivessem menor probabilidade de morrer na UTI.

Os CP parecem melhorar a comunicação e as definições dos objetivos do tratamento, e aliviam os sintomas de desconforto nas fases terminais das doenças.⁽¹⁾ Como os hospitais são o principal local onde se prestam os cuidados de final da vida,⁽²⁻⁴⁾ intervenções para melhoria dos CP durante hospitalizações terminais têm sido implantadas e analisadas pela literatura.⁽¹³⁻¹⁵⁾

Nossos resultados alinham-se com a literatura, no que diz respeito ao impacto das intervenções de CP, os quais têm se associado com modificações nas definições dos objetivos do tratamento e na utilização de recursos.^(28,29)

Por exemplo, em uma revisão sistemática, demonstrou-se que as intervenções de CP se associam com redução de 37% nas chances de admissão à UTI.⁽¹⁴⁾ No presente estudo, porém, as taxas de admissões à UTI durante hospitalização terminal e de óbito na mesma unidade foram elevadas - respectivamente, 76% e 61%. Mesmo entre os pacientes com ONR, as admissões à UTI e óbitos na UTI se aproximaram, respectivamente, de 42% e 16%. Embora sejam elevados, nossos resultados não são muito diferentes dos observados em estudos prévios, que demonstram que quase um terço dos pacientes com doenças graves morrem na UTI⁽³⁰⁾ ou com suporte ventilatório.⁽²⁰⁾

Nossos dados demonstram que a implantação de um programa de CP aumentou o número de ONR registradas em pacientes admitidos por especialidades não oncológicas, porém não teve qualquer efeito com relação aos pacientes admitidos para especialidades oncológicas. Estudos prévios demonstraram que o diagnóstico de câncer influencia nos cuidados de final da vida, e os pacientes com câncer, em geral, recebem tratamento menos agressivo e cuidados de final de vida com melhor qualidade,^(5,30,31) sendo sugerido que algumas destas diferenças podem ser devidas à incompreensão da trajetória da doença e da falta de familiaridade dos profissionais de saúde com os CP.⁽³¹⁾ É possível que a implantação de um programa de CP tenha efeitos maiores em uma população mais vulnerável de pacientes não oncológicos, pois os pacientes com câncer

podem já estar recebendo cuidados de final de vida mais apropriados, muito embora esta correlação deva ser feita com cautela.

Nosso estudo foi um dos poucos a analisar a utilização de UTI durante hospitalizações terminais e avaliar a intervenção com CP em um país em desenvolvimento.^(32,33) Mais ainda, até onde sabemos, este é o primeiro trabalho a demonstrar, no Brasil, que um programa hospitalar de CP apresentou impactos nos desfechos, embora se tenha demonstrado que, em nosso país, a qualidade dos cuidados de final de vida pode ser ruim e há pouco acesso aos CP.⁽³⁴⁾ Ademais, é possível que existam diferenças entre o Brasil e outros países, com relação ao que as pessoas dão importância no final da vida,⁽³⁵⁾ como o local onde ocorre a morte,⁽³⁶⁾ em que os brasileiros valorizariam “viver o máximo possível” e teriam maior propensão a morrer nos hospital.

Outro aspecto relevante é que utilizamos análise de séries temporais interrompidas para avaliar as tendências das ONR e as admissões à UTI. A análise de séries temporais interrompidas é um método robusto, considerado como a “segunda melhor abordagem para lidar com intervenções quando não é possível randomização ou quando não se dispõe de dados clínicos”.⁽²⁷⁾ Este método de análise permite a investigação de possíveis ocorrências de viés, que são comuns em estudos de implantação, como o viés de tendência secular, no qual o desfecho pode aumentar ou diminuir com o tempo, independentemente da intervenção implantada.⁽³⁷⁾

Entretanto, nosso estudo também tem algumas limitações. Ele foi conduzido em um único centro, de forma que sua generalização pode estar limitada. Apesar disto, por 29 meses analisamos um número elevado de óbitos hospitalares, e nossos resultados podem ser generalizados para outras condições similares. Este estudo foi também retrospectivo, com base na análise de registros eletrônicos, o que pode acarretar a influência de vieses. Outra

limitação é que não conseguimos obter informações mais específicas sobre a qualidade dos cuidados de fim de vida dos pacientes analisados.

CONCLUSÃO

A implantação de um programa de cuidados paliativos se associou com tendência a aumento do estabelecimento de ordens de não reanimar e diminuição da utilização da unidade de terapia intensiva durante hospitalizações terminais. O aumento do número de registro de ordens de não reanimar, após a implantação, foi observado entre pacientes admitidos por especialidades não oncológicas, porém não nos pacientes admitidos por especialidades oncológicas.

AGRADECIMENTOS

Ao Centro de Pesquisas do Hospital São Rafael, especialmente a Luis Correia, Marcio Oliveira, Moises Oliveira e Lucas Oliveira, por seu apoio à pesquisa no hospital. A Liliana Ronzoni, Luiz Soares, Camila Barcia, Rogerio Passos e Padre Bento, por seu apoio ao programa de cuidados paliativos. A Daniel Neves Forte, por sua mentoria no início do programa de cuidados paliativos. Ao programa de educação e prática em cuidados paliativos da *Harvard Medical School (Palliative Care Education and Practice)*, em especial aos Drs. James Tulsky e Vicki Jackson.

Contribuição dos autores

J.G.R. Ramos e F.C. Tourinho contribuíram para o delineamento do estudo, aquisição, análise e interpretação dos dados, redação e revisão do manuscrito. P. Borrione, P.B.P. Batista e A.V. Mendes contribuíram para a análise e interpretação dos dados, redação e revisão do manuscrito. P. Azi, V. Costa, T. Andrade e Z. Reis contribuíram para a concepção do estudo e revisão crítica do manuscrito. Todos os autores aprovaram a versão final do manuscrito.

ABSTRACT

Objective: To assess the effect of the implementation of a palliative care program on do-not-resuscitate orders and intensive care unit utilization during terminal hospitalizations.

Methods: Data were retrospectively collected for all patients who died in a tertiary hospital in Brazil from May 2014 to September 2016. We analyzed the frequency of do-not-resuscitate orders and intensive care unit admissions among in-hospital deaths. Interrupted time series analyses were used to evaluate differences in trends of do-not-resuscitate

orders and intensive care unit admissions before (17 months) and after (12 months) the implementation of a palliative care program.

Results: We analyzed 48,372 hospital admissions and 1,071 in-hospital deaths. Deaths were preceded by do-not-resuscitate orders in 276 (25.8%) cases and admissions to the intensive care unit occurred in 814 (76%) cases. Do-not-resuscitate orders increased from 125 (20.4%) to 151 (33%) cases in the pre-implementation and post-implementation periods, respectively

($p < 0.001$). Intensive care unit admissions occurred in 469 (76.5%) and 345 (75.3%) cases in the pre-implementation and post-implementation periods, respectively ($p = 0.654$). Interrupted time series analyses confirmed a trend of increased do-not-resuscitate order registrations, from an increase of 0.5% per month pre-implementation to an increase of 2.9% per month post-implementation ($p < 0.001$), and demonstrated a trend of decreased intensive care unit utilization, from an increase of

0.6% per month pre-implementation to a decrease of -0.9% per month in the post-implementation period ($p = 0.001$).

Conclusion: The implementation of a palliative care program was associated with a trend of increased registration of do-not-resuscitate orders and a trend of decreased intensive care unit utilization during terminal hospitalizations.

Keywords: Palliative care; Resuscitation orders; Patient care planning; Interrupted time series analysis; Intensive care units

REFERÊNCIAS

- Blinderman CD, Billings JA. Comfort care for patients dying in the hospital. *N Engl J Med*. 2015;373(26):2549-61.
- Hall MJ, Levant S, DeFrances CJ. Trends in inpatient hospital deaths: National Hospital Discharge Survey, 2000-2010. *NCHS Data Brief*. 2013;(118):1-8.
- Angus DC, Barnato AE, Linde-Zwirble WT, Weissfeld LA, Watson RS, Rickert T, Rubenfeld GD; Robert Wood Johnson Foundation ICU End-Of-Life Peer Group. Use of intensive care at the end of life in the United States: an epidemiologic study. *Crit Care Med*. 2004;32(3):638-43.
- Weitzen S, Teno JM, Fennell M, Mor V. Factors associated with site of death: a national study of where people die. *Med Care*. 2003;41(2):323-35.
- Lyngaa T, Christiansen CF, Nielsen H, Neergaard MA, Jensen AB, Laut KG, et al. Intensive care at the end of life in patients dying due to non-cancer chronic diseases versus cancer: a nationwide study in Denmark. *Crit Care*. 2015;19:413.
- A controlled trial to improve care for seriously ill hospitalized patients. The study to understand prognoses and preferences for outcomes and risks of treatments (SUPPORT). The SUPPORT Principal Investigators. *JAMA*. 1995;274(20):1591-8. Erratum in *JAMA* 1996;275(16):1232.
- Schneiderman LJ, Gilmer T, Teetzel HD, Dugan DO, Blustein J, Cranford R, et al. Effect of ethics consultations on nonbeneficial life-sustaining treatments in the intensive care setting: a randomized controlled trial. *JAMA*. 2003;290(9):1166-72.
- Kon AA, Shepard EK, Sederstrom NO, Swoboda SM, Marshall MF, Birriel B, et al. Defining futile and potentially inappropriate interventions: a policy statement from the Society of Critical Care Medicine Ethics Committee. *Crit Care Med*. 2016;44(9):1769-74.
- Adhikari NK, Fowler RA, Bhagwanjee S, Rubenfeld GD. Critical care and the global burden of critical illness in adults. *Lancet*. 2010;376(9749):1339-46.
- Halpern NA, Pastores SM. Critical care medicine in the United States 2000-2005: an analysis of bed numbers, occupancy rates, payer mix, and costs. *Crit Care Med*. 2010;38(1):65-71.
- Sprung CL, Baras M, Iapichino G, Kesecioglu J, Lippert A, Hargreaves C, et al. The Eldicus prospective, observational study of triage decision making in European intensive care units: part I—European Intensive Care Admission Triage Scores. *Crit Care Med*. 2012;40(1):125-31.
- Quill CM, Ratcliffe SJ, Harhay MO, Halpern SD. Variation in decisions to forgo life-sustaining therapies in US ICUs. *Chest*. 2014;146(3):573-82.
- Martins BD, Oliveira RA, Cataneo AJ. Palliative care for terminally ill patients in the intensive care unit: Systematic review and metaanalysis. *Palliat Support Care*. 2017;15(3):376-83.
- Khandelwal N, Kross EK, Engelberg RA, Coe NB, Long AC, Curtis JR. Estimating the effect of palliative care interventions and advance care planning on ICU utilization: a systematic review. *Crit Care Med*. 2015;43(5):1102-11.
- Khandelwal N, Benkeser DC, Coe NB, Curtis JR. Potential influence of advance care planning and palliative care consultation on ICU costs for patients with chronic and serious illness. *Crit Care Med*. 2016;44(8):1474-81.
- Aslakson RA, Curtis JR, Nelson JE. The changing role of palliative care in the ICU. *Crit Care Med*. 2014;42(11):2418-28.
- De Lima L, Bruera E. The Pan American Health Organization: its structure and role in the development of a palliative care program for Latin America and the Caribbean. *J Pain Symptom Manage*. 2000;20(6):440-8.
- Gelband H, Sankaranarayanan R, Gauvreau CL, Horton S, Anderson BO, Bray F, Cleary J, Dare AJ, Denny L, Gospodarowicz MK, Gupta S, Howard SC, Jaffray DA, Knaut F, Levin C, Rabeneck L, Rajaraman P, Sullivan T, Trimble EL, Jha P; Disease Control Priorities-3 Cancer Author Group. Costs, affordability, and feasibility of an essential package of cancer control interventions in low-income and middle-income countries: key messages from Disease Control Priorities, 3rd edition. *Lancet*. 2016;387(10033):2133-44.
- Harding R, Gwyther L, Mwangi-Powell F, Powell RA, Dinat N. How can we improve palliative care patient outcomes in low- and middle-income countries? Successful outcomes research in sub-Saharan Africa. *J Pain Symptom Manage*. 2010;40(1):23-6.
- Cheng MT, Hsieh FY, Tsai CL, Tsai HB, Tsai DF, Fang CC. Increased rate of DNR status in hospitalized end-of-life patients in Taiwan. *Intensive Care Med*. 2016;42(11):1816-7.
- Souza PN, Miranda EJ, Cruz R, Forte DN. Palliative care for patients with HIV/AIDS admitted to intensive care units. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2016;28(3):301-9.
- Mazutti SR, Nascimento AF, Fumis RR. Limitation to Advanced Life Support in patients admitted to intensive care unit with integrated palliative care. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2016;28(3):294-300.
- De Simone GG. Palliative care in Argentina: perspectives from a country in crisis. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2003;17(3-4):23-43.
- Maharaj S, Harding R. The needs, models of care, interventions and outcomes of palliative care in the Caribbean: a systematic review of the evidence. *BMC Palliat Care*. 2016;15:9.
- Nervi F, Guerrero M, Reyes MM, Nervi B, Cura A, Chávez M, et al. Symptom control and palliative care in Chile. *J Pain Palliat Care Pharmacother*. 2003;17(3-4):13-22.
- Cochrane Effective Practice and Organisation of Care (EPOC). EPOC Resources for review authors. Interrupted time series (ITS) analyses [Internet]. [cited 2018 June 30]. [Available from: <http://epoc.cochrane.org/epoc-specific-resources-review-authors>].
- Kontopantelis E, Doran T, Springate DA, Buchan I, Reeves D. Regression based quasi-experimental approach when randomisation is not an option: interrupted time series analysis. *BMJ*. 2015;350:h2750.
- Gade G, Venohr I, Conner D, McGrady K, Beane J, Richardson RH, et al. Impact of an inpatient palliative care team: a randomized control trial. *J Palliat Med*. 2008;11(2):180-90.

29. Picker D, Dans M, Heard K, Bailey T, Chen Y, Lu C, et al. A Randomized Trial of Palliative Care Discussions Linked to an Automated Early Warning System Alert. *Crit Care Med*. 2017;45(2):234-40.
30. Wachterman MW, Pilver C, Smith D, Ersek M, Lipsitz SR, Keating NL. Quality of end-of-life care provided to patients with different serious illnesses. *JAMA Intern Med*. 2016;176(8):1095-102.
31. Koff G, Vaid U, Len E, Crawford A, Oxman DA. Differences in utilization of life support and end-of-life care for medical ICU patients with versus without cancer. *Crit Care Med*. 2017;45(4):e379-e83.
32. Paiva CE, Faria CB, Nascimento MS, Dos Santos R, Scapulatempo HH, Costa E, et al. Effectiveness of a palliative care outpatient programme in improving cancer-related symptoms among ambulatory Brazilian patients. *Eur J Cancer Care (Engl)*. 2012;21(1):124-30.
33. Soares LG, Japiassu AM, Gomes LC, Pereira R. Post-acute care facility as a discharge destination for patients in need of palliative care in Brazil. *Am J Hosp Palliat Care*. 2018;35(2):198-202.
34. Economist Intelligence Unit (EIU). The 2015 Quality of Death Index. Ranking palliative care across the world. *The Economist* [Internet]. 2015. [cited 2018 Jun 30]. Available from: <https://www.eiuperspectives.economist.com/sites/default/files/2015%20EIU%20Quality%20of%20Death%20Index%20Oct%2029%20FINAL.pdf>
35. What people want most in their final months. *The Economist* [Internet]. 2017; Apr 29. [cited 2018 Jun 30]. Available from: <https://www.economist.com/international/2017/04/29/what-people-most-want-in-their-final-months>
36. A better way to care for the dying. *The Economist* [Internet]. 2017; Apr 29. [cited 2018 Jun 30]. Available from: <https://www.economist.com/international/2017/04/29/a-better-way-to-care-for-the-dying>
37. Ramsay CR, Matowe L, Grilli R, Grimshaw JM, Thomas RE. Interrupted time series designs in health technology assessment: lessons from two systematic reviews of behavior change strategies. *Int J Technol Assess Health Care*. 2003;19(4):613-23.