

# Efeitos de *rounds* multidisciplinares e *checklist* em Unidade de Terapia Intensiva: estudo de método misto

*Effects of multidisciplinary rounds and checklist in an Intensive Care Unit: a mixed methods study*  
*Efectos de las rondas multidisciplinarias y la lista de verificación en la Unidad de Cuidados Intensivos: un estudio de método mixto*

**Edilaine Maran<sup>I,II</sup>**

ORCID: 0000-0001-6085-2692

**Laura Misue Matsuda<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-4280-7203

**Alexandre Biasi Cavalcanti<sup>III,IV</sup>**

ORCID: 0000-0003-2798-6263

**Ana Maria Muller de Magalhães<sup>V</sup>**

ORCID: 0000-0003-0691-7306

**Sonia Silva Marcon<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-6607-362X

**Maria do Carmo Fernandez Lourenço Haddad<sup>VI</sup>**

ORCID: 0000-0001-7564-8563

**Alessandra Cristina Gobbi Matta<sup>IV,VI</sup>**

ORCID: 0000-0002-5579-3242

**Maria Antonia Ramos Costa<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0001-6906-5396

<sup>I</sup>Universidade Estadual de Maringá. Maringá, Paraná, Brasil.

<sup>II</sup>Universidade Estadual do Paraná. Paranavai, Paraná, Brasil.

<sup>III</sup>Universidade de São Paulo. São Paulo, São Paulo, Brasil.

<sup>IV</sup>Hcor. São Paulo, São Paulo, Brasil

<sup>V</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

<sup>VI</sup>Universidade Estadual de Londrina. Londrina, Paraná, Brasil.

<sup>VII</sup>Centro Universitário Ingá. Maringá, Paraná, Brasil.

## Como citar este artigo:

Maran E, Matsuda LM, Cavalcanti AB, Magalhães AMM, Marcon SS, Haddad MCFL, et al. Effects of multidisciplinary rounds and checklist in an Intensive Care Unit: a mixed methods study. Rev Bras Enferm. 2022;75(3):e20210934. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0934pt>

## Autor Correspondente:

Edilaine Maran

E-mail: [edi\\_enf@hotmail.com](mailto:edi_enf@hotmail.com)



## RESUMO

**Objetivos:** analisar a implementação de *rounds* multidisciplinares direcionados por *checklist* frente aos indicadores de saúde e a percepção da equipe multiprofissional de uma Unidade de Terapia Intensiva. **Métodos:** estudo de método misto, com desenho sequencial explanatório, realizado em um hospital do sul do Brasil, no período de setembro de 2020 a agosto de 2021. A integração dos dados quantitativos e qualitativos foi combinada por conexão. **Resultados:** após a implementação dos *rounds* direcionados por *checklist*, constatou-se redução significativa no tempo de internação por pneumonias associadas à ventilação mecânica, infecção do trato urinário e nos dias de uso de dispositivos invasivos. A prática investigada é essencial para o cuidado integral, a redução de danos, o trabalho eficaz e a segurança do paciente crítico. **Conclusões:** os *rounds* multidisciplinares com uso de *checklist* reduziram os dados dos indicadores de saúde de pacientes críticos e foi considerado como prática vital no cenário de cuidados intensivos.

**Descritores:** Visitas com Preceptor; Lista de Checagem; Unidades de Terapia Intensiva; Segurança do Paciente; Equipe de Assistência ao Paciente.

## ABSTRACT

**Objectives:** to analyze the implementation of multidisciplinary checklist-directed rounds before health indicators and multidisciplinary team perception of an Intensive Care Unit. **Methods:** a mixed methods study, with an explanatory sequential design, carried out at a hospital in southern Brazil, from September 2020 to August 2021. The integration of quantitative and qualitative data was combined by connection. **Results:** after the implementation of checklist-directed rounds, there was a significant reduction in hospital stay from ventilator-associated pneumonia, urinary tract infection and daily invasive device use. The investigated practice is essential for comprehensive care, harm reduction, effective work and critical patient safety. **Conclusions:** the multidisciplinary rounds with checklist use reduced data on health indicators of critically ill patients and was considered a vital practice in the intensive care setting.

**Descriptors:** Teaching Rounds; Checklist; Intensive Care Units; Patient Safety; Patient Care Team.

## RESUMEN

**Objetivos:** analizar la implementación de rondas multidisciplinarias guiadas por checklist frente a indicadores de salud y la percepción del equipo multidisciplinario de una Unidad de Cuidados Intensivos. **Métodos:** estudio de método mixto, con diseño secuencial explicativo, realizado en un hospital del sur de Brasil, de septiembre de 2020 a agosto de 2021. La integración de datos cuantitativos y cualitativos se combinó por conexión. **Resultados:** después de la implementación de las rondas dirigidas por listas de verificación, hubo una reducción significativa en la estancia hospitalaria por neumonía asociada a ventilación mecánica, infección del tracto urinario y en los días de uso de dispositivos invasivos. La práctica investigada es fundamental para la atención integral, la reducción de daños, el trabajo eficaz y la seguridad del paciente crítico. **Conclusiones:** las rondas multidisciplinarias con el uso de listas de verificación redujeron los datos sobre los indicadores de salud de los pacientes críticos y se consideró una práctica vital en el entorno de cuidados intensivos.

**Descriptorios:** Rondas de Enseñanza; Lista de Verificación; Unidades de Cuidados Intensivos; Seguridad del Paciente; Grupo de Atención al Paciente.

EDITOR CHEFE: Antonio José de Almeida Filho

EDITOR ASSOCIADO: Rafael Silva

Submissão: 22-12-2021

Aprovação: 18-05-2022

## INTRODUÇÃO

Os *rounds* em Unidades de Terapia Intensiva (UTIs) são encontros sistematizados entre profissionais de saúde que fortalecem a assistência integral na prestação de cuidados intensivos, pois oportunizam à equipe de saúde examinar a condição e o progresso clínico dos pacientes, além de discutir opções diagnósticas/terapêuticas e tomar decisões importantes sobre o atendimento ao paciente crítico<sup>(1-2)</sup>. Além disso, os *rounds* à beira-leito proporcionam comunicação precisa, adequada, com detalhes de informações sobre o paciente, sustentando a tomada de decisão clínica<sup>(1)</sup>.

A associação entre *rounds* multidisciplinares e a melhor qualidade no atendimento foi apresentada em estudos<sup>(3-5)</sup> que constataram benefícios clínicos para os pacientes, como diminuição do tempo de internação e de mortalidade em razão da melhoria na abrangência, eficácia, eficiência e foco das visitas multidisciplinares pelos profissionais de saúde.

No sentido de fortalecer ainda mais os benefícios dos *rounds* aos pacientes, o uso de *checklist* durante a visita multidisciplinar diária é uma estratégia de cuidado que favorece melhores resultados terapêuticos dos pacientes críticos, como redução nas taxas de morbidade nos dias totais de uso de ventilação mecânica, na ocorrência de eventos adversos (EA) e nas infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS)<sup>(4-7)</sup>. Destarte, os *checklists* são ferramentas assistenciais para a segurança do paciente e têm sido implementados de forma crescente em UTI<sup>(6)</sup>, uma vez que a sua aplicabilidade em serviços de alta complexidade contribui para o aumento da adesão às práticas baseadas em evidências<sup>(8)</sup>.

Pesquisadores brasileiros<sup>(7)</sup> e indianos<sup>(9)</sup> com o intuito de elucidar os efeitos do uso de *checklist* em pacientes críticos durante os *rounds*, não observaram redução na taxa de mortalidade. Por sua vez, o pesquisador indiano<sup>(9)</sup> refere que, apesar da existência de parâmetros de práticas/intervenções elencadas na *checklist* em UTI, fundamentadas em diretrizes científicas, é decepcionante a ausência de fortes evidências na melhora dos resultados clínicos até o momento.

Na perspectiva de esclarecer resultados controversos sobre melhorias nas condições clínicas do paciente crítico, estudos de métodos robustos são necessários para identificar informações fidedignas oriundas da implementação de ferramentas de registros de saúde durante os *rounds* em UTI<sup>(10)</sup>. Deste modo, este estudo sobre *rounds* multidisciplinares com uso de *checklist* se justifica, porque há carência de pesquisas nacionais e internacionais com emprego da abordagem mista à elucidação e compreensão dos efeitos dessa intervenção nos indicadores de saúde.

Com base no exposto, a questão que permeia esta pesquisa é: o *round*, com recurso de *checklist* para organizar e integrar as ações de cuidado ao paciente, produz efeitos nos indicadores de saúde?

## OBJETIVOS

Analisar a implementação de *rounds* multidisciplinares direcionados por *checklist* frente aos indicadores de saúde e a percepção da equipe multiprofissional de uma UTI.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos

Os preceitos éticos e legais referentes a pesquisas com seres humanos foram atendidos de acordo com as Resoluções 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde. O registro deste estudo se encontra no Comitê Permanente de Ética em Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (COPEP) da Universidade Estadual de Maringá (UEM). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. No sentido de garantir o anonimato, a representação dos nomes dos participantes foi expressa pelas letras "EM", indicativo de equipe multiprofissional, seguido de algarismo arábico referente à ordem de realização da entrevista.

### Desenho, local do estudo e período

Estudo de método misto, delineado na abordagem sequencial explanatória, de acordo com o referencial metodológico de Creswell e Creswell<sup>(11)</sup>, com maior ênfase nos dados quantitativos (QUAN) da etapa 1 sobre os qualitativos (QUAL) da etapa 2. A abordagem mista foi norteada pela ferramenta *Mixed Methods Appraisal Tool* (MMAT).

O estudo foi realizado na UTI Adulto de um hospital filantrópico de médio porte da região Sul do Brasil, entre os meses de setembro de 2020 e agosto de 2021. A UTI presta assistência de alta complexidade para todas as especialidades e possui dez leitos.

### População do estudo: critérios de inclusão e exclusão

Na etapa 1, elegeram-se todos os prontuários de pacientes admitidos na UTI com 16 anos ou mais, internados por tempo igual ou superior a 48 horas nos três períodos de investigação: período 1: fevereiro e março de 2018 (36 prontuários analisados); período 2: fevereiro e março de 2019 (45 prontuários analisados); período 3: fevereiro e março de 2021 (53 prontuários analisados). Foram excluídos prontuários de pacientes que evoluíram para óbito em até 48 horas de internação na UTI e/ou com diagnóstico de morte encefálica. A escolha padronizada dos meses de fevereiro e de março em diferentes anos ocorreu porque as intervenções avaliadas neste estudo foram iniciadas em fevereiro de 2019 e fevereiro de 2021 para os períodos 2 e 3, respectivamente. Foram selecionados os dois meses iniciais dos períodos de intervenções e dois meses do período sem intervenção, uma vez que, neste espaço de tempo, foi possível incluir uma amostra considerada suficiente para a análise estatística.

Na etapa 2, participaram sete profissionais de saúde da UTI em estudo, selecionados intencionalmente. Todos os membros integrantes da equipe multiprofissional que participavam dos *rounds* do período 3 da etapa 1 foram convidados a participar desta etapa. A ausência do profissional (férias, licença/afastamento e/ou falta) no período determinado para a coleta de dados foi o critério de exclusão estabelecido, porém isto não ocorreu.

### Protocolo do estudo

No que se refere às fases/etapas deste estudo, a etapa 1 consiste em um estudo quase-experimental, do tipo 'grupo controle não equivalente somente depois'. Neste desenho de estudo, não

há aleatorização dos participantes, mas supõe-se que o grupo antes da intervenção seja comparável com os grupos após a intervenção, mesmo que estes não sejam iguais. Além disso, não houve avaliação pré-teste para cada grupo, ou seja, a avaliação ocorreu no grupo que não recebeu a intervenção e nos grupos que receberam a intervenção uma única vez/período.

O estudo foi subdividido em três períodos de investigação: período 1: pré-implementação do *round*, em que a UTI não realizava *rounds* com uso de *checklist*; período 2: pós-implementação do *round* com uso do “*Checklist Suspeita para o Bem*” - versão 1<sup>(12)</sup>. A equipe multidisciplinar da UTI realizava *rounds* diários, porém o preenchimento do *checklist* 1 ocorria em dias intercalados. Esta intervenção da equipe multiprofissional com a discussão clínica/terapêutica do paciente direcionado pelo *checklist* 1 em apenas alguns dias da semana se estendeu por dois anos; período 3: pós-implementação do *round* com uso do “*Checklist Multidisciplinar para Rounds em UTI*” - versão 2<sup>(13)</sup>, validado por uma das autoras. Neste período, a UTI realizava diariamente os *rounds* e o preenchimento do *checklist* 2. Esta intervenção diária do *round* direcionado pelo *checklist* 2 foi mantido na UTI, mesmo após o término da coleta de dados deste estudo.

Os *checklists* 1 e 2 contemplam 16 e 12 itens de intervenção/cuidado ao paciente crítico, respectivamente, pautados nas melhores práticas em saúde: profilaxia para úlcera gástrica; profilaxia para tromboembolia venosa (TEV); elevação da cabeceira 30°; analgesia adequada; sedação adequada; nutrição adequada; retirada de sonda vesical de demora (SVD); retirada de cateter venoso central (CVC); extubação/teste de respiração espontânea (TRE); pressão das vias aéreas/ventilação mecânica protetora; suspensão/ajuste de doses de antimicrobiano; controle glicêmico; profilaxia para lesão por pressão; retirada do leito; pressão do balonete da cânula (oro)traqueal; e oftalmoproteção<sup>(12-13)</sup>. Destaca-se que os primeiros 12 itens de intervenção eram comuns entre os *checklists* 1 e 2.

A coleta de dados na etapa 1 foi realizada entre os meses de setembro de 2020 e abril de 2021. No decurso de setembro a dezembro de 2020, foram coletados os dados retrospectivos atinentes aos períodos 1 e 2 de investigação. Já nos meses de fevereiro a abril de 2021, foi realizada a coleta de dados prospectiva, que representa o período 3 de investigação. Vale ressaltar que a coleta de dados prospectiva se estendeu até o mês de abril de 2021, para acompanhamento do desfecho clínico (alta, óbito, transferência) dos pacientes elegíveis nesse período.

Os dados foram coletados com auxílio de instrumento elaborado pela autora correspondente, com base nos dados do prontuário do paciente, *checklists* utilizados na UTI (versão 1 e 2) e no modelo de instrumento de coleta de dados utilizado em um estudo de ensaio clínico randomizado no Brasil<sup>(7)</sup>.

Os indicadores de saúde analisados nos três períodos de investigação foram constituídos do desfecho primário (mortalidade em UTI) e dos desfechos secundários (mortalidade hospitalar, pneumonia associada à ventilação mecânica (PAV), infecção de corrente sanguínea associada ao cateter (ICSAC), infecção de trato urinário (ITU), dias de uso de ventilação mecânica (VM), dias de uso de CVC, dias de uso de SVD e tempo de internação). A análise dos desfechos primário e secundários em todos os períodos investigados ocorreu a partir do cálculo das taxas de

mortalidade, de EA e de tempo de internação, conforme orienta a literatura científica<sup>(7)</sup>.

Após análise preliminar dos dados preponderantes da etapa quantitativa (QUAN), a etapa 2 (QUAL) foi realizada nos meses de julho e agosto de 2021, com sete profissionais de saúde da UTI em estudo.

Na coleta de dados, foi aplicado um questionário semiestruturado, elaborado, contendo questões relacionadas aos dados sociodemográficos dos profissionais. A questão norteadora foi: fale-me a respeito da visita multidisciplinar e *checklist* na sua prática clínica e cinco questões de apoio que foram utilizadas, quando necessário, para maior elucidação dos fenômenos “*rounds* e *checklists*”; “redução das taxas de indicadores de saúde” e “segurança do paciente”. Também foi utilizado um diário de campo para registro de informações relevantes que foram observadas pela pesquisadora durante as entrevistas.

A entrevista foi agendada de acordo com a disponibilidade de cada profissional, preferencialmente após os *rounds* na UTI, e foi realizada de forma individual, em ambiente privativo, na própria instituição, com duração média de 35 minutos. Neste processo, antes da entrevista, a pesquisadora apresentou aos participantes os objetivos do estudo e os aspectos éticos que envolvem a pesquisa com seres humanos.

No momento da entrevista, as narrativas foram gravadas em áudio. Após, foram transcritas, na íntegra, através de um processador de texto (*Microsoft Word*). A transcrição foi realizada, preferencialmente, no mesmo dia em que as entrevistas ocorreram.

Para dar mais fluidez aos textos/depoimentos, os excertos/extratos apresentados foram editados, de modo a alinhá-los com a linguagem gramatical, porém sem mudar o sentido, e, para facilitar a compreensão do leitor, foram inseridas palavras ou termos entre parênteses.

### Análise dos resultados e estatística

Na etapa quantitativa, para calcular as taxas dos indicadores de saúde avaliadas nos três períodos de investigação, foram utilizadas as respectivas fórmulas<sup>(7)</sup>: mortalidade em UTI = nº óbitos UTI/nº total pacientes x 100; mortalidade hospitalar = nº óbitos hospitalar/nº total pacientes x 100; PAV = nº PAV/nº dias pacientes VM x 1.000; ICSAC = nº ICSAC/nº dias pacientes CVC x 1.000; ITU = nº ITU/nº dias pacientes SVD x 1.000; dias de uso VM = nº dias pacientes VM/nº dias pacientes UTI x 100; dias de uso de CVC = nº dias pacientes CVC/nº dias pacientes UTI x 100; dias de uso de SVD = nº dias pacientes SVD/nº dias pacientes UTI x 100; e média de tempo de internação = nº dias pacientes UTI/nº pacientes UTI.

Os dados sociodemográficos do paciente e de indicadores de saúde foram organizados em planilha *Microsoft Excel* e, posteriormente, analisados nos pacotes computacionais: *Statistical Single User*, versão 13.2, e R version 4.0.2. Os dados serão apresentados na forma de tabelas de frequências de dupla entrada/contingência, com percentuais para as variáveis qualitativas, e tabelas com medidas descritivas, com comparação de grupos, apresentação de números absolutos, média e desvio padrão para as variáveis quantitativas.

A estimativa do efeito do *round* associado ao uso de *checklist* na mortalidade, no tempo de internação, nas IRAS (PAV, ICSAC, ITU) e no uso de dispositivos invasivos foi obtida pelos modelos de regressão Logística, Poisson e Linear. Foi estimado o efeito

nos indicadores, com ajustes para o escore do Sistema de Classificação de Gravidade da Doença (APACHE II). Para os modelos de regressão, foram utilizados o Risco Relativo (RR), Diferença de Média (MD) e seus respectivos Intervalos de Confiança (IC), considerando nível de significância de 5% ( $\alpha=0,05$ ).

Na análise qualitativa, mediante o *corpus* adquirido, foi aplicada a técnica de Análise de Conteúdo, modalidade temática, seguindo<sup>(14)</sup> pré-análise, exploração do material e tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

A análise integrada dos dados da investigação mista ocorreu por meio da apreciação dos resultados quantitativos e qualitativos, combinados por conexão. Os dados quantitativos foram aprofundados e explicados por meio de convergências/semelhanças, complementaridades e possíveis divergências reveladas nos dados qualitativos, conforme recomenda o referencial adotado<sup>(11)</sup>, sendo incorporadas as inferências dos autores sobre a densidade conjunta dos dados. Para exibir a integração dos dados, foi construído o *Pillar Integration Process* (PIP), que é uma matriz de exposição conjunta (*joint display*), por meio de um esquema conceitual integrado<sup>(15)</sup>.

## RESULTADOS

Na etapa 1 (QUAN), foram incluídos 134 prontuários de pacientes internados na UTI, com características semelhantes nos três períodos de investigação, haja vista o predomínio de homens, casados, brancos e conveniados pelo Sistema Único de Saúde (SUS). Houve declínio gradual da média de idade do período 1 ao 3, bem como declínio da média de escore do sistema de classificação de gravidade da doença, APACHE II, no momento da admissão do paciente na UTI, do período 2 para o 3, conforme se observa na Tabela 1.

O tipo de admissão que prevaleceu na UTI foi a internação clínica, e o principal motivo se referiu ao comprometimento do sistema neurológico, seguido de insuficiência respiratória, nos três períodos investigados. Dentre as comorbidades apresentadas pelos pacientes, a insuficiência cardíaca prevaleceu no período 1, e a insuficiência renal, nos períodos 2 e 3.

A mortalidade na UTI no período 1 foi de 38,9%, enquanto o risco previsto pelo APACHE II era de 24,0%. Já nos períodos 2 e 3, a mortalidade foi de 35,6% e 20,8%, com riscos previstos de 40,0% e 24,0%, respectivamente. Houve redução expressiva da mortalidade na UTI e da mortalidade hospitalar nos períodos 2 e 3, porém não apresentaram significância na estimativa do efeito ajustado pela gravidade do paciente (APACHE II), conforme se observa na Tabela 2.

Ao comparar as estimativas do efeito com ajustes pelo APACHE II das variáveis/desfechos entre o período sem intervenção (período 1) e os períodos de intervenção (períodos 2 e 3), houve redução significativa da média de tempo de internação na UTI no período 3 ( $p=0,0354$ ); redução significativa das taxas de PAV ( $p=0,0374$ ) e ITU ( $p=0,0306$ ) nos períodos 2 e 3, respectivamente; e diminuição significativa do percentual de dias de uso de VM ( $p=0,0001$ ;  $p=0,0023$ ) e SVD ( $p=0,0426$ ;  $p=0,0001$ ) tanto no 2º quanto no 3º período investigado (Tabela 2).

A etapa 2 (QUAL) contou com a participação de todos os integrantes (07) da equipe multidisciplinar da UTI que realizavam os *rounds* no período vespertino (03 enfermeiros, 02 médicos, 01 fisioterapeuta e 01 nutricionista). A média de idade dos profissionais era de 38 anos. Seis eram especialistas e tinham experiência de três anos ou mais na UTI, cinco eram mulheres e cinco eram casados.

**Tabela 1** - Características dos pacientes da Unidade de Terapia Intensiva nos três períodos de investigação (N=134), Brasil, 2021

Características	Período 1 (n=36)	Período 2 (n=45)	Período 3 (n=53)
Dados pessoais - n (%)			
Sexo masculino	20 (55,6)	27 (60,0)	31 (58,5)
Estado civil casado(a)	21 (58,3)	21 (46,7)	25 (47,2)
Raça branca	30 (83,3)	29 (64,4)	31 (58,5)
Convênio SUS	32 (88,9)	44 (97,8)	48 (90,6)
Idade e APACHE II do paciente na admissão - média (DP)			
Idade	58,7 (21,5)	55,3 (19,2)	52,1 (19,9)
APACHE II	19,5 (6,3)	20,2 (7,7)	16,9 (6,8)
Tipo de admissão - n (%)			
Clínica	30 (83,3)	40 (88,9)	42 (79,2)
Cirúrgica	16 (16,7)	5 (11,1)	11 (20,8)
Motivo da admissão na UTI - n (%)			
Neurológico	16 (44,4)	11 (24,4)	18 (34,0)
Insuficiência respiratória	8 (22,2)	8 (17,8)	12 (22,5)
Cuidado pós-operatório	6 (16,7)	5 (11,1)	11 (20,8)
Sepsis	3 (8,3)	7 (15,6)	2 (3,8)
Cardiovascular	2 (5,6)	1 (2,2)	3 (5,7)
Outros	1 (2,8)	13 (28,9)	7 (13,2)
Comorbidade - n (%)			
Insuficiência cardíaca	8 (22,2)	1 (2,2)	2 (3,8)
Insuficiência renal	-	7 (15,6)	7 (13,2)
Tratamento de câncer	4 (11,1)	2 (4,4)	3 (5,7)
HIV	2 (5,6)	1 (2,2)	2 (3,8)
Doenças do trato gastrointestinal	2 (5,6)	-	4 (7,5)
Outros	3 (8,4)	8 (17,8)	6 (11,3)

UTI - Unidade de Tratamento Intensivo; SUS - Sistema Único de Saúde.

**Tabela 2** - Efeitos dos rounds com uso de checklist nos indicadores de saúde de pacientes na Unidade de Terapia Intensiva (N=134), Brasil, 2021

Variáveis/ Desfechos	Período 1 Sem round e checklist	Período 2 Round e checklist 1	Período 3 Round e checklist 2	Estimativa efeito ajustado	Valor de p*	Estimativa efeito ajustado	Valor de p*
	(n=36)	(n=45)	(n=53)	Período 2 x 1 RR (95% IC)		Período 3 x 1 RR (95% IC)	
Mortalidade e eventos adversos							
Morte na UTI	14/36 (38,9)	16/45 (35,6)	11/53 (20,8)	0,62 (0,23;1,61)	0,3328	0,65 (0,40;1,04)	0,0748
Morte no hospital	19/36 (52,8)	20/45 (44,4)	15/53 (28,3)	0,77 (0,29;2,03)	0,6016	0,71 (0,43;1,19)	0,1968
PAV <sup>†</sup>	6/344 (17,4)	1/274 (3,6)	2/240 (8,3)	0,09 (0,01;0,61)	0,0374	0,47 (0,17;1,03)	0,0811
ICSAC <sup>‡</sup>	4/415 (9,6)	2/400 (5,0)	1/335 (3,0)	0,37 (0,05;2,00)	0,2640	0,40 (0,09;1,10)	0,1200
ITU <sup>§</sup>	7/465 (15,1)	6/392 (15,3)	1/260 (3,8)	0,61 (0,09;1,14)	0,4200	0,30 (0,07;0,75)	0,0306
Dias de uso do dispositivo/total dias na UTI (%)							
VM <sup>  </sup>	344/472 (72,9)	274/455 (60,2)	240/454 (52,9)	0,85 (0,78;0,92)	<b>0,0001</b>	0,87 (0,81;0,95)	0,0023
CVC <sup>¶</sup>	415/472 (87,9)	400/455 (87,9)	335/454 (73,8)	0,96 (0,84;1,11)	0,6298	0,93 (0,86;1,00)	0,0585
SVD <sup>**</sup>	465/472 (98,5)	392/455 (86,2)	260/454 (57,3)	0,86 (0,75;0,99)	0,0426	0,75 (0,70;0,81)	0,0001
Média de tempo de internação (DP)							
Tempo de UTI	13,1 (10,3)	10,1 (8,8)	8,6 (6,8)	0,04 (0,00;2,69)	0,1327	0,01 (0,00;0,06)	0,0142

\*Valor de p < 0,05 significativo considerando nível de confiança a 95%; <sup>†</sup>PAV - pneumonia associada à ventilação mecânica; <sup>‡</sup>ICSAC - infecção de corrente sanguínea associada ao cateter; <sup>§</sup>ITU - infecção de trato urinário; <sup>||</sup>VM - ventilação mecânica; <sup>¶</sup>CVC - cateter venoso central; <sup>\*\*</sup>SVD - sonda vesical de demora; DP - desvio padrão; UTI - Unidade de Tratamento Intensivo.

**Quadro 1** - Pillar Integration Process: síntese dos depoimentos norteados pelos desfechos mortalidade, tempo de internação, dispositivos invasivos e eventos adversos, Brasil, 2021

QUAN dados	QUAN Categorias Período (P)	Temas Pilar integração	Qual categorias	Qual – códigos Semelhança (S) Complementaridade (C)
Morte na UTI e hospital	Taxa de mortalidade na UTI: P1 = 38,9% P2 = 35,6% P3 = 20,8% Taxa de mortalidade hospitalar: P1 = 52,8% P2 = 44,4% P3 = 28,3%	Redução da mortalidade	Round com uso de checklist: prática vital para o cuidado integral e redução de danos	<b>S</b> - O round/checklist é o arcabouço do melhor cuidado do doente. Você tem boas práticas cientificamente comprovadas pela literatura que, através de um simples checklist elaborado e executado por uma equipe multidisciplinar, o benefício do paciente com o que a gente denomina de 'desfecho duro maior', que é o de morte, é significativo. (EM7) <b>S</b> - Evitar danos ao paciente foi o motivo para implantar o round e o checklist no hospital, diminuir o tempo de internação, mortalidade [...] a gente pensa no cuidado completo de forma holística. (EM1) <b>S</b> - A avaliação dos exames à beira-leito e discussão do caso clínico por todos os profissionais foi muito importante [...]. (EM3); [...] a gente pensou sobre o que poderia ser feito para reduzir o tempo de internação e prevenir os agravos. (EM6) <b>S</b> - [...] o fato de 'desinvadir' o paciente o quanto antes, assim que possível, parece ter impactado na redução das taxas de mortalidade, infecção e tempo de internação. (EM4) <b>S</b> - Antes, o preenchimento do checklist era em dias intercalados e agora, com o preenchimento diário nas visitas multidisciplinares, a gente observa [os itens do instrumento] todos os dias e isso contribui para a redução desses indicadores [mortalidade, infecção e tempo de internação]. (EM6) <b>S</b> - Os motivos da redução dos eventos adversos é a maior vigilância e execução das metas [estabelecidas pela equipe multidisciplinar no round] e, principalmente, a retirada de dispositivos invasivos. (EM7) <b>S</b> - O motivo da redução dos eventos adversos é simples, porque você previu o que ia acontecer. Se reduzo o dispositivo invasivo, reduzo eventos adversos. (EM5) <b>C</b> - [...] quando essa prática [round com uso de checklist] falha, os indicadores tendem a piorar. Qualquer deslize, e o paciente 'paga o preço'. (EM7) <b>C</b> - [...] muitas vezes, o paciente entra com infarto e faz sepse por uma infecção de corrente sanguínea ou por uma pneumonia que prolonga o tempo de internação. O óbito vai ocorrer, não pela causa básica que ele internou, mas pela intercorrência que ele teve. (EM5)
Tempo de permanência na UTI	Média de tempo (dias) de internação: P1 = 13,1 P2 = 10,1 P3 = 8,6	Redução da média de tempo de internação		
PAV, ICSAC e ITU*	IRAS. Número de IRAS por 1.000 pacientes-dia: - PAV P1 = 17,4 P2 = 3,6 P3 = 8,3 - ICSAC P1 = 9,6 P2 = 5,0 P3 = 3,0 - ITU P1 = 15,1 P2 = 15,3 P3 = 3,8	Redução de EA		

Continua

Continuação do Quadro 1

QUAN dados	QUAN Categorias Período (P)	Temas Pilar integração	Qual categorias	Qual – códigos Semelhança (S) Complementaridade (C)
VM, CVC e SVD*	Taxa de uso de dispositivos invasivos: - <b>VM</b> P1 = 72,9% P2 = 60,2% P3 = 52,9% - <b>CVC</b> P1 = 87,9% P2 = 87,9% P3 = 73,8% - <b>SVD</b> P1 = 98,5% P2 = 86,2% P3 = 57,3%	Redução de dias de uso de dispositivos invasivos	<i>Round e checklist</i> diário: trabalho eficaz da equipe multidisciplinar para a segurança do paciente	<p><b>S</b> - A vigilância diária do round [...], a observação multidisciplinar à beira-leito foi importante na redução dos dias de dispositivos invasivos. (EM2);                      O preenchimento diário do checklist faz a diferença. Acredito nisso. (EM3)  <b>S</b> - Acredito que a diminuição dos dispositivos invasivos está relacionada à discussão na hora do round e, também, pela organização do checklist 2, que ficou melhor, mais claro e objetivo. Antes, o item [checklist 1] não era tão claro e a gente passava batido [despercebido]. (EM6)  <b>S</b> - É importante a presença diária de todos da equipe [no round] para interagir e discutir o que é melhor para a segurança do paciente. (EM2)  <b>S</b> - O checklist é extremamente importante para o trabalho eficaz da equipe. Com o seu uso, o risco de esquecimento na checagem de alguma coisa é mínimo, porque ela ocorre em tempo real. (EM5)  <b>S</b> - A visita multidisciplinar com o uso de checklist é muito importante, principalmente para o trabalho conjunto da equipe, porque, no round, é discutida a possibilidade de extubar o paciente. Então, eu pauso a dieta e, caso estabeleça o protocolo de morte encefálica [em outro paciente], eu sei que posso diminuir a meta calórica, isso contribui para a qualidade e a segurança do paciente. (EM3)</p>

\*PAV - pneumonia associada à ventilação mecânica; ICSAC - infecção de corrente sanguínea associada ao cateter; ITU - infecção de trato urinário; VM - ventilação mecânica; CVC - cateter venoso central; SVD - sonda vesical de demora; IRAS - infecções relacionadas à assistência à saúde.

Dos depoimentos, emergiram as categorias: *Round com uso de checklist: prática vital para o cuidado integral e redução de danos; Round e checklist diário: trabalho eficaz da equipe multidisciplinar para a segurança do paciente*. Essas categorias estão apresentadas com o PIP dos dados quantitativos e qualitativos no Quadro 1.

## DISCUSSÃO

As características dos pacientes nos três períodos investigados apresentam grupos cinquentenários, prioritariamente do sexo masculino, de internação clínica e de comprometimento neurológico, seguido de insuficiência respiratória. A similaridade das características dos grupos comparados é um critério que aponta maior validade do desenho da pesquisa e assegura o rigor metodológico.

Houve redução da mortalidade em UTI, da mortalidade hospitalar e da média de dias de internação nos períodos de intervenção (períodos 2 e 3). A diminuição da mortalidade na UTI e a diminuição significativa do tempo de internação ( $p=0,0354$ ) do período 1 para o 3 foram percebidas pelos profissionais de saúde, em especial EM1 e EM7, como resultados da implementação de uma estratégia sólida para o melhor cuidado do doente crítico, que é o *round* associado ao uso de *checklist*. Apesar de a diminuição da mortalidade na UTI não ter apresentado significância ( $p<0,05$ ), a hipótese de que este desfecho clínico se relaciona a menor gravidade da doença na coorte de participantes do terceiro período investigado, não pode ser rejeitada porque a média do escore APACHE foi menor neste período.

A diminuição da mortalidade na UTI e do tempo de internação observados neste estudo também foram constatados em um estudo<sup>(4)</sup> multicêntrico realizado em 34 UTI de 15 países com o objetivo de determinar se a ferramenta de apoio “*Checklist* para reconhecimento precoce e tratamento de doenças e lesões agudas” durante a admissão e *round* na UTI se associava às melhorias na adesão aos processos e nos cuidados diários baseados em evidências. No referido estudo, após a implementação deste recurso, em todas as UTI, foi constatada redução na mortalidade e no tempo de permanência dos pacientes.

No que diz respeito às condições clínicas do paciente e processos de cuidado, pesquisadores<sup>(3)</sup> afirmam que a comunicação da equipe

interprofissional pautada na segurança do paciente, durante os *rounds*, reduz o tempo de internação do paciente, EA, e atrasos no início da terapia adequada, que resultam em menores taxas de mortalidade. Outros marcadores de morbidade, que incluem o total de dias de VM, reinternações e prevenção de infecção também mostram melhora significativa com a abordagem interprofissional<sup>(3)</sup>.

O presente estudo evidenciou diminuição significativa das taxas de PAV ( $p=0,0374$ ) no período 2, e de ITU ( $p=0,0306$ ) no período 3. Embora a ICSAC não tenha apresentado significância entre os períodos investigados, houve redução considerável deste marcador de morbidade no período em que realizavam *rounds* com uso diário do *checklist* multidisciplinar e preenchimento de metas diárias. Ao estabelecer conexões e explicar a redução da PAV, ITU, e ICSAC no período 3, os depoimentos dos profissionais reforçam a importância da prevenção de danos evitáveis, uma vez que a monitorização dos dispositivos invasivos diariamente, no momento do *round*, com o intuito de programar a retirada, foi um dos principais fatores mencionados para a redução de infecções/EA.

Estudo realizado em 16 UTI de hospitais de ensino no Irã<sup>(16)</sup> também constatou que a PAV, ITU e sepse foram as infecções mais frequentes que ameaçavam a segurança do paciente. Para reverter esse quadro, pesquisadores apontam a necessidade de se promover discussões acerca do processo de trabalho, planejamento conjunto das ações, realização de cuidados preventivos e colaboração interprofissional<sup>(16-18)</sup>. No presente estudo, os participantes referiram que o trabalho em equipe e a adesão aos métodos de prevenção são essenciais para a redução de danos ao paciente. Desse modo, a visão sistêmica da equipe multiprofissional sobre a dinâmica de trabalho em cenários com demandas complexas incrementa práticas de cuidado seguro.

No sentido de comprometimento, prevenção e colaboração da equipe de saúde, a categoria *Round com uso de checklist: prática vital para o cuidado integral e redução de danos* explica os dados quantitativos deste estudo, porque os depoimentos denotam que o envolvimento dos profissionais na discussão clínica do paciente, o preenchimento diário da *checklist*, a prevenção de agravos e a execução das metas propostas pela equipe multidisciplinar impactaram positivamente as taxas de mortalidade, infecção e o tempo de internação. Destarte, para o cuidado integral e redução de danos

aos pacientes críticos, pesquisadores afirmam que o conhecimento sobre as melhores diretrizes de cuidados e a compreensão de riscos/agravos em cenários de alta complexidade são indispensáveis para a maior segurança do paciente<sup>(18)</sup>.

A presente investigação constatou diminuição significativa dos dias de uso dos dispositivos invasivos (VM, SVD) nos períodos de intervenção. Esses resultados se assemelham a um estudo prospectivo, realizado em oito UTI pediátricas distribuídas em cinco países, com o objetivo de verificar a implementação de *checklist* durante os *rounds* na segurança do paciente. Após a implementação da *checklist*, foi constatado que o uso do *checklist* melhorou a adesão da equipe a várias recomendações de cuidados, como menor uso de VM, de CVC e de SVD<sup>(19)</sup>.

No que se refere aos dias de exposição do paciente aos dispositivos invasivos, na categoria *Round e checklist diário: trabalho eficaz da equipe multidisciplinar para a segurança do paciente*, ficou evidente que a vigilância do *round* à beira-leito pela equipe multiprofissional, o preenchimento diário do *checklist* e a aplicação do *checklist* validado (utilizado no período 3) influenciaram na redução dos dias de uso de dispositivos invasivos, na ocorrência de IRAS/EA e, conseqüentemente, na maior segurança do paciente.

Em síntese, os efeitos positivos dos *rounds* multidisciplinares, associados ao uso de *checklists* nos indicadores de saúde do paciente, foram corroborados pelos profissionais da equipe multidisciplinar da UTI, pois perceberam esta estratégia de cuidado como prática vital para o cuidado integral e redução de danos. Os participantes perceberam também que essa prática corrobora para o trabalho eficaz da equipe, que resulta em maior segurança para o paciente. Essas percepções correspondem com a literatura<sup>(10)</sup>, onde consta que a atenção às tendências clínicas do paciente crítico e aos planos de tratamento pautados nos melhores cuidados é uma necessidade social para maior êxito nos indicadores de saúde.

Este estudo de métodos mistos permitiu mensurar os efeitos dos *rounds* multidisciplinares associados ao uso de *checklists* nos indicadores de saúde do paciente e explicar os seus efeitos (melhora desses indicadores) por meio das semelhanças e complementaridades obtidas a partir dos depoimentos da equipe multidisciplinar. Ressalta-se que não houve discordâncias/divergências entre os dados quantitativos e qualitativos, uma vez que os profissionais de saúde envolvidos apoiam a prática de cuidado multidisciplinar em UTI.

### Limitações do estudo

Considera-se como limitação deste estudo a pequena amostra de pacientes analisada nos três períodos de investigação em uma única UTI. Assim, sugere-se a inserção de mais pacientes, tempo maior de investigação e maior número de UTI em pesquisas futuras de métodos mistos.

Conferir a correlação isolada do *round* associado ao *checklist* sobre a melhora dos indicadores de saúde nos pacientes críticos pode ser considerado contraproducente, uma vez que a complexidade no processo de trabalho em centros de assistência intensiva possui diferentes fatores/variáveis que interferem nos desfechos mortalidade, tempo de internação e EA. Ao assumir esta fragilidade, o desafio de determinar exclusivamente os efeitos positivos dos *rounds* com uso de *checklist* em UTI perpassa o cenário nacional, despertando a necessidade de novos estudos, em especial de investigações mistas.

### Contribuições para a área da saúde

A implementação de *rounds* com uso de *checklist* em UTI contribuiu para a melhoria do cuidado multidisciplinar ao paciente crítico, por estabelecer vínculo entre o serviço, a equipe de saúde e o usuário, conforme se evidenciou nos dados quantitativos e na percepção dos profissionais envolvidos na coleta e análise dos dados qualitativos.

### CONCLUSÕES

Conclui-se que, nos períodos em que ocorriam os *rounds* multidisciplinares associados ao uso de *checklist*, houve redução significativa do tempo de internação na UTI, de PAV, de ITU, dos dias de uso de VM e de SVD.

A integração dos dados por meio da abordagem mista revelou que o *round* diário com uso de *checklist* é uma prática vital para o cuidado integral, para a redução de danos, para o trabalho eficaz da equipe multiprofissional e para a maior segurança do paciente crítico.

### FOMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) - Código de Financiamento 001.

### AGRADECIMENTO

Os nossos agradecimentos aos gestores e à equipe multidisciplinar da instituição participante do estudo.

### ERRATA

No artigo "Efeitos de *rounds* multidisciplinares e *checklist* em Unidade de Terapia Intensiva: estudo de método misto", com número DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2021-0934pt>, publicado no periódico Revista Brasileira de Enfermagem, 2022;75(3):e20210934, no resumo:

Onde se lia:

**Resultados:** após a implementação dos *rounds* direcionados por *checklist*, constatou-se redução significativa no tempo de internação por pneumonias associadas à ventilação mecânica, infecção do trato urinário e nos dias de uso de dispositivos invasivos.

Lê-se:

**Resultados:** após a implementação dos *rounds* direcionados por *checklist*, constatou-se redução significativa no tempo de internação, em pneumonias associadas à ventilação mecânica, infecção do trato urinário e nos dias de uso de dispositivos invasivos.

## REFERÊNCIAS

1. Berg SM, Bittner EA. Disrupting deficiencies in data delivery and decision-making during daily ICU Rounds. *Crit Care Med*. 2019;47(3):478-9. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003605>
2. Gunter EP, Viswanathan M, Stutzman SE, Olson DM, Aiyagari V. Development and Testing of an Electronic Multidisciplinary Rounding Tool. *AACN Adv Crit Care*. 2019;30(3):222-9. <https://doi.org/10.4037/aacnacc2019815>
3. Sharma S, Hashmi MF, Friede R. Interprofessional Rounds in the ICU. In: *StatPearls*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing [Internet]. 2021[cited 10 Jun 2021]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK507776/>
4. Vukoja M, Dong Y, Adhikari NKJ, Schultz MJ, Arabi YM, Martin-Loeches I, et al. Checklist for early recognition and treatment of acute illness and injury: an exploratory multicenter international quality-improvement study in the ICUs with variable resources. *Crit Care Med*. 2021;49(6):e598-e612. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000004937>
5. Hallam BD, Kuza CC, Rak K, Fleck JC, Heuston MM, Saha D, et al. Perceptions of rounding checklists in the intensive care unit: a qualitative study. *BMJ Qual Saf*. 2018;27(10):836-43. <https://doi.org/10.1136/bmjqs-2017-007218>
6. Ervin JN, Kahn JM, Cohen TR, Weingart LR. Teamwork in the intensive care unit. *Am Psychol*. 2018;73(4):468-77. <https://doi.org/10.1037/amp0000247>
7. Writing Group for the CHECKLIST-ICU Investigators and the Brazilian Research in Intensive Care Network (BRICNet), Cavalcanti AB, Bozza FA, Machado FR, Salluh JI, Campagnucci VP, et al. Effect of a quality improvement intervention with daily round checklists, goal setting, and clinician prompting on mortality of critically ill patients: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2016;315(14):1480-90. <https://doi.org/10.1001/jama.2016.3463>
8. Eulmesekian P, Pérez A, Díaz S, Ferrero M. Implementation of a checklist to increase adherence to evidence-based practices in a single pediatric intensive care unit. *Arch Argent Pediatr* 2017;115(5):446-52. <https://doi.org/10.5546/aap.2017.446>
9. Maitra S. Checklist & prompting in intensive care unit: quality of care is improved but long way to go for better outcome. *J Thorac Dis*. 2017;9(2):228-9. <https://doi.org/10.21037/jtd.2017.02.44>
10. Artis KA, Bordley J, Mohan V, Gold JA. Data Omission by Physician Trainees on ICU Rounds. *Crit Care Med*. 2019;47(3):403-9. <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000003557>
11. Creswell JW, Creswell JD. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2021.
12. Caldeira Filho M, Westphal GA. Manual Prático de Medicina Intensiva. 12. ed. Segmento Farma; 2017.
13. Maran E, Matsuda LM, Marcon SS, Haddad MCFL, Costa MAR, Magalhães AMM. Adaptation and validation of a Multidisciplinary Checklist for rounds in the Intensive Care Unit. *Texto Contexto Enferm*. 2022,v.31:e20210047. <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2021-0047>
14. Bardin L. Análise de conteúdo. São Paulo: Edições 70; 2016.
15. Johnson RE, Grove AL, Clarke A. Pillar integration process: a joint display technique to integrate data in mixed methods research. *J Mixed Meth Res*. 2019;13(3):301-20. <https://doi.org/10.1177/1558689817743108>
16. Farzi S, Saghaei M, Irajpour A, Ravaghi H. The most frequent and important events that threaten patient safety in intensive care units from the perspective of health-care professionals. *J Res Med Sci* [Internet]. 2018[cited 10 Apr 2021];23:104. Available from: <https://www.jmsjournal.net/text.asp?2018/23/1/104/248992>
17. Maran E, Spigolon DN, Melo WA, Barreto MS, Tostes MFP, Teston EF. Prevention of pneumonia associated with mechanical ventilation under the optics of nursing academics. *Rev Pesqui: Cuid Fundam*. 2019;11(1):118-23. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2019.v11i1.118-123>
18. Rosa GBO, Santos MR, Dellaroza MSG, Nogueira E, Rodrigues MKG, Trelha CS. Prevention of pneumonia in hospitalized elderly patients. *Cienc Cuid Saude*. 2020;19:e42795. <https://doi.org/10.4025/ciencuidsaude.v19i0.42795>
19. Kashyap R, Murthy S, Arteaga GM, Dong Y, Cooper L, Kovacevic T, et al. Effectiveness of a daily rounding checklist on processes of care and outcomes in diverse pediatric intensive care units. *J Trop Pediatr*. 2020;67(3):fmaa058. <https://doi.org/10.1093/tropej/fmaa058>