









## **PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS À DOENÇA CRÍTICA CRÔNICA EM HOSPITALIZADOS POR TRAUMA EM TERAPIA INTENSIVA**

**Maicon Henrique Lentsck<sup>1</sup>**   
**Matheus da Cunha Paris<sup>1</sup>**   
**Carine Teles Sangaleti<sup>1</sup>**   
**Bruno Bordin Pelazza<sup>1</sup>**   
**Leticia Gramazio Soares<sup>1</sup>**   
**Tatiane Baratieri<sup>1</sup>**   
**Erica de Brito Pitilin<sup>2</sup>**   
**Ricardo Castanho Moreira<sup>3</sup>** 

<sup>1</sup>Universidade Estadual do Centro Oeste, Departamento de Enfermagem. Guarapuava, Paraná, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal da Fronteira Sul, Setor de Enfermagem. Chapecó, Santa Catarina, Brasil.

<sup>3</sup>Universidade Estadual do Norte do Paraná, Setor de Enfermagem. Campus Luiz Meneghel, Bandeirantes, Paraná, Brasil.

### **RESUMO**

**Objetivo:** identificar a prevalência de doença crítica crônica e fatores associados em pacientes hospitalizados por trauma em Unidade de Terapia Intensiva.

**Método:** estudo de caso-controle, com dados de prontuários de adultos hospitalizados por trauma em uma Unidade de Terapia Intensiva, entre 2013 e 2019. Os dados foram coletados do livro de admissão de pacientes, do prontuário eletrônico e das fichas do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar. A variável dependente foi a ocorrência de doença crítica crônica e as variáveis independentes relacionavam-se às características sociodemográficas, comorbidades, trauma, atendimento pré-hospitalar, índices prognósticos, procedimentos e complicações. Realizou-se análise de regressão logística múltipla, que estimou o *Ods Ratio* (OR) e respectivos intervalos de confiança (IC).

**Resultados:** a doença crítica crônica ocorreu em 150 pacientes (24,2%), dos 619 estudados. Os fatores associados à DCC foram disfunção orgânica (OR=1,09) e complicações gastrointestinais (OR=2,71). Os pacientes com doença crítica crônica, além de demandarem por procedimentos cirúrgicos, desenvolveram disfunções orgânicas em diferentes sistemas, apresentando altas pontuações nos índices de prognósticos, ou seja, um pior prognóstico, além de desenvolverem complicações.

**Conclusão:** a identificação das complicações gastrointestinais e o aumento da disfunção orgânica como fatores associados ao paciente crítico crônico tornam-se úteis para compor perfil clínico de pacientes e para planejar a assistência intensiva ao traumatizado, contribuindo, assim, para a prevenção e o manejo desses pacientes pelo enfermeiro.

**DESCRIPTORIOS:** Doença aguda. Doença crônica. Trauma. Unidade de terapia intensiva. Cuidados críticos. Epidemiologia.

**COMO CITAR:** Lentsck MH, Paris MC, Sangaleti CT, Pelazza BB, Soares LG, Baratieri T, Pitilin EB, Moreira RC. Prevalência e fatores associados à doença crítica crônica em hospitalizados por trauma em Terapia Intensiva. Texto Contexto Enferm [Internet]. 2022 [acesso MÊS ANO DIA]; 31:e20220246. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2022-0246pt>

# PREVALENCE AND FACTORS ASSOCIATED WITH CHRONIC CRITICAL DISEASE IN HOSPITALIZED FOR TRAUMA IN INTENSIVE CARE

## ABSTRACT

**Objective:** to identify the prevalence of chronic critical disease and associated factors in patients hospitalized for trauma in the Intensive Care Unit.

**Method:** case-control study, with data from medical records of adults hospitalized for trauma in an Intensive Care Unit, between 2013 and 2019. Data were collected from the patient admission book, the electronic medical records and the records of the Hospital Infection Control Service. The dependent variable was the occurrence of chronic critical disease, and the independent variables were related to sociodemographic characteristics, comorbidities, trauma, pre-hospital care, prognostic indices, procedures and complications. Multiple logistic regression analysis was performed, which estimated the Odds Ratio (OR) and respective confidence intervals (CI).

**Results:** chronic critical disease occurred in 150 patients (24.2%), of the 619 patients studied. The factors associated with CCD were organic dysfunction (OR=1.09) and gastrointestinal complications (OR=2.71). Patients with chronic critical disease, in addition to proceeding for surgical procedures, developed organic dysfunctions in different systems, presenting high scores in prognostic indexes, i.e., a worse prognosis, in addition to developing complications.

**Conclusion:** the identification of gastrointestinal complications and the increase in organic dysfunction as factors associated with chronic critical patients become useful to compose the clinical profile of patients and to plan intensive care for the traumatized patients, thus contributing to the prevention and management of these patients by nurses.

**DESCRIPTORS:** Acute illness. Chronic disease. Trauma. Intensive care unit. Critical care. Epidemiology.

# PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A ENFERMEDAD CRÓNICA CRÍTICA EN HOSPITALIZADOS POR TRAUMA EN CUIDADOS INTENSIVOS

## RESUMEN

**Objetivo:** identificar la prevalencia de enfermedad crítica crónica y factores asociados en pacientes hospitalizados por trauma en la Unidad de Cuidados Intensivos.

**Método:** estudio de casos y controles, con datos de las historias clínicas de adultos internados por trauma en una Unidad de Cuidados Intensivos, entre 2013 y 2019. Los datos fueron recolectados del libro de ingreso de pacientes, la historia clínica electrónica y los formularios del Servicio de Control de Infecciones Hospitalarias. La variable dependiente fue la ocurrencia de enfermedad crítica crónica, y las variables independientes se relacionaron con características sociodemográficas, comorbilidades, traumatismos, atención prehospitalaria, índices pronósticos, procedimientos y complicaciones. Se realizó análisis de regresión logística múltiple, que estimó el Odds Ratio (OR) y los respectivos intervalos de confianza (IC).

**Resultados:** la enfermedad crítica crónica se presentó en 150 pacientes (24,2%), de los 619 estudiados. Los factores asociados a CC fueron disfunción orgánica (OR=1,09) y complicaciones gastrointestinales (OR=2,71). Los pacientes con enfermedad crítica crónica, además de requerir procedimientos quirúrgicos, desarrollaron disfunciones de órganos en diferentes sistemas, presentando puntuaciones altas en los índices pronósticos, o sea, peor pronóstico, además de desarrollar complicaciones.

**Conclusión:** La identificación de las complicaciones gastrointestinales y el aumento de la disfunción orgánica como factores asociados a los pacientes críticos crónicos se vuelven útiles para componer el perfil clínico de los pacientes y planificar la terapia intensiva para pacientes traumatizados, contribuyendo así a la prevención y manejo de estas condiciones. pacientes por la enfermera.

**DESCRIPTORES:** Enfermedad aguda. Enfermedad crónica. Trauma. Unidad de terapia intensiva. Cuidado crítico. Epidemiología.

## INTRODUÇÃO

O trauma é a principal causa de morte e incapacidades nas pessoas com menos de 25 anos<sup>1</sup>. Nos Estados Unidos da América (EUA), um estudo analisou as internações por lesões em todos os centros de trauma e mostrou que em 33,8% das internações foi necessário tratamento intensivo, gerando incidência de 3,3 internações por adultos em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) a cada 1.000 habitantes<sup>2</sup>.

No Brasil, apesar de serem poucos os estudos acerca do tema, um estudo realizado em Cascavel-PR demonstrou que o trauma foi responsável por 32,6% das internações em UTI, sendo a causa mais comum os acidentes de trânsito (60,4%)<sup>3</sup>. Outro estudo, que analisou 18 anos de internações por trauma em UTI no Sistema Único de Saúde (SUS), demonstrou que, em média, houve um aumento de 3,6% nas taxas de internação. Porém, a mortalidade hospitalar por trauma em UTI declinou, em média, 1,7% por ano<sup>4</sup>. Desse modo, verifica-se, indubitavelmente, uma situação de cronicidade perene entre os pacientes traumatizados internados em UTI.

Vale ressaltar que a cronicidade mencionada foi apontada conceitualmente por alguns pesquisadores no final da década de 1980. Na ocasião, criou-se o termo doente crítico crônico a fim de descrever pacientes que sobrevivem a um episódio inicial de doença crítica, mas que permanecem dependentes de terapia intensiva por períodos prolongados ou, até mesmo, pelo resto de suas vidas<sup>5</sup>. Trata-se de pacientes que sobrevivem à fase aguda da doença crítica e permanecem muito mais tempo na UTI, desenvolvendo uma fase muito mais crônica<sup>6</sup>.

A ocorrência da DCC é uma realidade nas UTIs, com estudos demonstrando uma prevalência de 14%<sup>7</sup> e 18,5%<sup>8</sup> dos pacientes traumatizados hospitalizados nos setores de cuidados intensivos. Geralmente, esses pacientes são gravemente feridos, apresentam elevada gravidade do trauma, com média do *Injury Severity Score* (ISS) de 32,1 e do *Acute Physiology And Chronic Health Evaluation* (APACHE II) de 22,8<sup>8</sup>, valores considerados elevados.

Nos EUA, estudo com pacientes críticos mostrou que 7,6% dos pacientes se enquadravam como DCC, apresentando mortalidade hospitalar de 30,9% e um custo hospitalar estimado em 26 bilhões de dólares<sup>9</sup>. No Brasil, não há consenso para definir a DCC, tornando-a difícil de ser identificada nos pacientes intensivos, além disso, ainda há poucas pesquisas acerca do tema, com dados incipientes ou até mesmo ausentes.

Considerando a epidemiologia do trauma, o impacto da DCC no sistema de saúde, o reconhecimento da necessidade de investigação para o planejamento da assistência e a lacuna sobre as características clínicas de pacientes críticos crônicos, o objetivo deste estudo foi identificar a prevalência de doença crítica crônica e fatores associados em pacientes hospitalizados por trauma em UTI.

## MÉTODO

O método utilizado para este estudo foi o estudo caso-controle, delimitado a uma UTI geral de um hospital terciário da região Centro-Oeste do Paraná, localizado no município de Guarapuava, sede da 5ª Regional de Saúde da Secretaria do Estado da Saúde (SESA) e conduzido de acordo com as recomendações das diretrizes do protocolo *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) para esse tipo de estudo.

A população do estudo foi composta por pacientes adultos que sofreram trauma. Para o cálculo amostral, consideraram-se percentual de ocorrência de DCC de 14%<sup>7</sup>, um nível de confiança de 95% e margem de erro de 3%. Foi previsto um percentual para perdas de 15%. Calculou-se, como amostra necessária para o estudo, 605 participantes. No período compreendido neste estudo, foram admitidos no setor 976 pacientes. Para tal, utilizou critérios de inclusão, os quais foram: maiores de 18 anos, admitidos na UTI no período compreendido entre 01 de janeiro de 2013 e 31 de dezembro de 2019 e,

também, critérios de exclusão, sendo eles: internações referentes a procedimentos não relacionados com trauma (259), com registros incompletos (37) e traumas referentes a queimaduras e intoxicações (61), no sentido de homogeneizar a amostra, já que se trata de traumas específicos e que necessitam de cuidados intensivos diferenciados. Sendo assim, a amostra foi composta por 619 participantes.

Os dados foram coletados a partir do livro de admissão de pacientes na UTI. Posteriormente, realizou-se a análise documental da série retrospectiva de sete anos e dos prontuários selecionados, por meio do prontuário eletrônico e fichas do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH). De maneira complementar, foi acessado o prontuário físico.

Para classificar a ocorrência de DCC no estudo, empregaram-se critérios estabelecidos e utilizados pelo *Medicare* e *Medicaid* nos EUA, os quais consideram oito dias de internação em UTI a partir de uma ou mais das seguintes condições: uso de ventilação mecânica (VM) por pelo menos três dias consecutivos, traqueostomia (TQT), Acidente Vascular Cerebral (AVC), Traumatismo Crânio encefálico (TCE), sepse ou lesão grave<sup>10</sup>, sendo essa variável considerada como dependente. Os determinantes para o seu desenvolvimento na UTI foram organizados em grupos de características: a) sociodemográficas (sexo e idade); b) comorbidade; c) trauma (gravidade, região do corpo mais afetada, tipo de trauma, politrauma e causa externa); d) informações colhidas e procedimentos realizados no Atendimento pré-hospitalar (APH) (hálito etílico, suporte respiratório e circulatório avançado, insuficiência respiratória aguda, pupilas e pressão arterial alteradas e utilização de drogas vasoativas); e) índices prognósticos (APACHE II, *Simplified Acute Physiology Score* (SAPS II), *Logistic Organ Dysfunction System* (LODS) e *Sequential Organ Failure Assessment* (SOFA); e) procedimentos na UTI (cirurgias, substâncias biológicas, concentrado de hemácias nas primeiras 24 horas, nutrição parenteral total, drogas vasoativas e ventilação mecânica); f) complicações na UTI (respiratórias, cardíacas, gastrointestinais, hematológicas, infecciosas, renais, musculoesqueléticas, neurológicas, vasculares e psiquiátricas).

A comorbidade foi definida pelo Índice de Comorbidades de Charlson (ICC). Os procedimentos do APH foram definidos como: suporte respiratório avançado, quando realizada intubação orotraqueal (IOT), ventilação percutânea transtraqueal (VPT), punção e/ou drenagem torácica; suporte circulatório avançado, quando realizado acesso venoso, infusão de solução cristalina para reposição volêmica (maior ou menor 1000 ml) e medicamentos administrados. Para a gravidade do trauma, utilizou-se o ISS, que é calculado pela Escala Abreviada de Lesões (AIS). Os índices prognósticos e de disfunções orgânicas APACHE II, SAPS II, LODS e SOFA foram calculados utilizando os piores parâmetros identificados nas primeiras 24 horas por meio do site da *Société Française d'Anesthésie et de Réanimation*. Para classificar as complicações, levou-se em consideração uma lista de consenso de especialistas que consideram 25 complicações que podem ser usadas para avaliar a qualidade do atendimento ao trauma adulto agudo<sup>11</sup>.

As variáveis que exigiam classificações foram realizadas por pesquisadores em dupla coleta. Posteriormente, os resultados foram confrontados para identificação de inconsistências e análise subsequente por terceiro pesquisador. Tal procedimento foi executado tendo em vista que os prontuários eram fonte de informações extensas e, por vezes, não claras, necessitando de leitura exaustiva de todos os seus elementos.

Os dados foram analisados de forma descritiva com medidas centrais e de dispersão, como média, desvio padrão e mediana e, também, por meio de frequência relativa (%) e absoluta (n). A apresentação da frequência da DCC foi em medida pontual e estimada, com intervalo de confiança de 95%.

Para comparar as variáveis categóricas, realizou-se o teste do Qui-Quadrado de Pearson ou exato de Fischer (para valores esperados menores que 5). Já, para comparação das variáveis numéricas entre dois grupos, foram realizados os testes *t* de *Student* ou *Mann-Whitney*. O valor de  $p \leq 0,05$  foi considerado significativo em cada um dos testes.

A análise múltipla foi realizada por meio de modelos de regressão logística utilizando o modelo *stepwise forward*, que estimaram o *Ods Ratio* (OR) e respectivos intervalos de confiança (IC). Foram incluídas no modelo as variáveis com  $p < 0,20$  na análise univariada e mantidas no modelo final as variáveis que permaneceram significativas ( $p < 0,05$ ) ou que ajustaram o modelo. A adequação dos modelos finais foi verificada a partir dos testes de *deviance*, Hosmer-Lemeshow, a colinearidade das variáveis foi testada com o fator de inflação da variância (VIF) e as análises estatísticas realizadas com o *software Stata* versão 12.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisas com seres humanos da, com dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), por se tratar de estudo retrospectivo de análise documental.

## RESULTADOS

Durante o período de estudo, 619 pacientes traumatizados foram hospitalizados na UTI e, desses, 150 (24,2% - IC 95%: 20,8;27,7) desenvolveram DCC, com uma permanência média de 17 dias, máxima de 72 dias e mínima de 8 (oito) dias. As características sociodemográficas demonstram que 85,3% eram homens, com uma média de idade de 39,82 anos  $\pm 19,27$ . Notou-se uma média no Índice de Comorbidades de Charlson (ICC) maior naqueles com DCC (0,46), além de uma gravidade do trauma maior (ISS) (17,82  $\pm 8,99$ ) em comparação com os que não possuíam DCC (17,59  $\pm 8,93$ ). Os acidentes de trânsito destacaram-se como principais causas externas (56,7%), a maioria (82,7%) sofreu politrauma e o tipo de trauma predominante foi o contuso (83,3%) (Tabela 1).

Para os pacientes com DCC no tratamento intensivo, destacam-se aqueles que necessitaram de 2 (duas) ou mais cirurgias (43,3%). Os índices prognósticos e de disfunção orgânica, medidos nas primeiras 24 horas da internação, foram sempre maiores nos indivíduos com DCC APACHE II 13,98  $\pm 7,30$ ; SAPS II 35,22  $\pm 17,13$ ; LODS 5,56  $\pm 3,60$ ; SOFA 5,02  $\pm 3,70$  e uma média de 2,58  $\pm 1,18$  sistemas orgânicos comprometidos. Além disso, em relação às disfunções orgânicas, mais de 50% dos pacientes apresentaram disfunção hepática, neurológica, renal e pulmonar. Quanto à necessidade de procedimentos para suporte de vida, 70% desses pacientes necessitaram de ventilação mecânica, e 52,7% necessitaram infundir substâncias biológicas. Identificou-se associação significativa entre a DCC e as variáveis disfunção renal e ventilação mecânica, assim como as médias do SOFA e número de sistemas comprometidos apresentaram diferença significativa entre os grupos com e sem DCC (Tabela 2).

**Tabela 1** - Prevalência da Doença Crítica Crônica e características sociodemográficas do trauma e do atendimento pré-hospitalar de pacientes traumatizados hospitalizados em UTI, segundo sua classificação. Guarapuava, PR, Brasil, 2022. (n=619)

Variáveis	Doença Crítica Crônica				
	Total	Sim		Não	
	n	n	%	n	%
Total	619	150	23,2	469	76,8
Sexo					
Masculino	94	22	14,7	72	15,4
Feminino	525	128	85,3	397	84,6
Hálito Etílico / Drogas					
Não	533	126	84,0	407	86,8
Sim	86	24	16,0	62	13,2

Tabela 1 - Cont.

Variáveis	Doença Crítica Crônica				
	Total	Sim		Não	
	n	n	%	n	%
<b>Causa</b>					
Agressão física	155	35	23,3	120	25,6
Acidentes de trânsito	349	85	56,7	264	56,3
Quedas	101	28	18,7	73	15,6
Outras causas	14	2	1,3	12	2,6
<b>Tipo de trauma</b>					
Contuso	509	125	83,3	384	81,9
Penetrante	110	25	16,7	85	18,1
<b>Politrauma</b>					
Não	91	26	17,3	65	13,9
Sim	528	124	82,7	404	86,1
<b>Regiões mais afetadas</b>					
Extremidades	79	22	14,7	57	12,2
Cabeça e pescoço	341	70	46,7	271	57,8
Abdome	75	20	13,3	55	11,7
Face	27	8	5,3	19	4,1
Tórax	97	30	20,0	67	14,3
<b>Suporte respiratório avançado</b>					
Não	165	36	24,0	129	27,5
Sim	454	114	76,0	340	72,5
<b>Suporte circulatório avançado</b>					
Não	191	43	28,7	148	31,6
Sim	428	107	71,3	321	68,4
<b>Insuficiência respiratória aguda</b>					
Não	221	45	30,0	176	37,5
Sim	398	105	70,0	293	62,5
<b>Pupilas alteradas</b>					
Não	464	111	74,0	353	75,4
Sim	154	39	26,0	115	24,6
<b>PAS* &lt; 90mmHg</b>					
Não	444	106	70,7	338	72,1
Sim	175	44	29,3	131	27,9
<b>Drogas vasoativas</b>					
Não	598	143	95,3	455	97,0
Sim	21	7	4,7	14	3,0
<b>Doença Crítica Crônica</b>					
Variáveis contínuas	Doença Crítica Crônica				
	Sim		Não		
	Média	SD†	Média	SD†	
Idade	39,82	19,27	37,44	17,53	
ICC‡	0,46	1,38	0,36	1,18	
ISS§	17,82	8,99	17,59	8,93	

\*PAS: Pressão Arterial Sistólica; †SD: Desvio Padrão; ‡ICC: Índice de Comorbidades de Charlson; §Injury Severity Score.

**Tabela 2** - Características do tratamento intensivo de pacientes traumatizados hospitalizados em terapia intensiva, segundo Doença Crítica Crônica. Análise univariada realizada conforme os testes Qui-Quadrado de *Pearson* ou *exato de Fischer*, *t* de *Student* ou *Mann-Whitney*. Guarapuava, PR, Brasil, 2022. (n=619)

Variáveis	Doença Crítica Crônica				
	Total	Sim		Não	
	n	n	%	n	%
Cirurgia					
1	127	38	25,3	89	19,0
2 e mais	274	65	43,3	209	44,6
Não	218	47	31,3	171	36,5
Disfunção cardíaca					
Não	480	115	76,7	365	77,8
Sim	139	35	23,3	104	22,2
Disfunção hematológica					
Não	612	148	98,7	465	98,9
Sim	7	2	1,3	5	1,1
Disfunção hepática					
Não	280	68	45,3	212	45,2
Sim	339	82	54,7	257	54,8
Disfunção neurológica					
Não	216	46	30,7	170	36,2
Sim	403	104	69,3	299	63,8
Disfunção renal*					
Não	331	69	46,0	262	55,9
Sim	288	81	54,0	207	44,1
Disfunção pulmonar					
Não	327	71	47,3	256	54,6
Sim	292	79	52,7	213	45,4
Drogas vasoativas					
Não	415	91	60,7	324	69,1
Sim	204	59	39,3	145	30,9
Ventilação mecânica*					
Não	229	45	30,0	184	39,2
Sim	390	105	70,0	285	60,8
Nutrição parenteral total					
Não	596	142	94,7	454	96,8
Sim	23	8	5,3	15	3,2

Tabela 2 - Cont.

Variáveis	Doença Crítica Crônica				
	Total	Sim		Não	
	n	n	%	n	%
Substâncias biológicas					
Não	325	71	47,3	254	54,2
Sim	294	79	52,7	215	45,8
Concentrado de hemácias					
Não	449	103	68,7	346	73,8
Sim	170	47	31,3	123	26,2

Variáveis contínuas	Doença Crítica Crônica			
	Sim		Não	
	Média	SD†	Média	SD†
APACHE II‡	13,98	7,30	12,86	8,05
SAPS II§	35,22	17,13	32,15	18,59
LODS	5,56	3,60	4,87	3,67
SOFA*¶	5,02	3,70	4,25	3,51
Sistemas comprometidos*	2,58	1,18	2,30	1,27

\* Relação significativa entre variáveis – valor de  $p < 0,05$ ; †SD: Desvio Padrão; ‡APACHE: *Acute Physiology And Chronic Health*; §SAPS: *Simplified Acute Physiology Score*; ||LODS: *Logistic Organ Dysfunction System*; ¶SOFA: *Sequential Organ Failure Assessment*.

A respeito das complicações desenvolvidas durante a internação na UTI, mesmo não sendo a maioria, algumas complicações apresentaram valores consideravelmente altos nos pacientes com DCC, sendo as complicações respiratórias (37,3%), hematológicas (22,7%) e as psiquiátricas (23,3%) mais frequentes. Identificou-se associação significativa entre a DCC e as variáveis complicações respiratórias e gastrointestinais (Tabela 3).

Os fatores associados ao desenvolvimento de DCC para essa população foram analisados na Tabela 4. O modelo univariado destaca as variáveis incluídas para análise no modelo final ( $p < 0,20$ ), permanecendo significativas: média do número de sistemas orgânicos comprometidos ( $p = 0,019$ ), média do SOFA ( $p = 0,022$ ), disfunção renal ( $p = 0,036$ ), uso de ventilação mecânica ( $p = 0,042$ ), complicações gastrointestinais ( $p = 0,007$ ) e complicações respiratórias ( $p = 0,049$ ). As variáveis mantidas no modelo múltiplo associadas à DCC, independentemente das demais, foram a disfunção orgânica, evidenciando que, a cada aumento de um ponto no índice SOFA ( $p = 0,032$ ), aumenta em 9% a chance de DCC OR 1,09 (IC=1,00;1,11) e as complicações gastrointestinais ( $p = 0,012$ ) com OR 2,71 (IC=1,24;5,94) (Tabela 4).



**Tabela 3** - Complicações em pacientes traumatizados hospitalizados em UTI, segundo Doença Crítica Crônica. Análise univariada realizada conforme os testes Qui-Quadrado de *Pearson* ou *exato* de *Fischer*, *t* de *Student* ou *Mann-Whitney*. Guarapuava, PR, Brasil, 2021. (n=619)

Variáveis	Doença Crítica Crônica				
	Total	Sim		Não	
	n	n	%	n	%
Complicações respiratórias*					
Não	428	94	62,7	334	71,2
Sim	191	45	37,3	135	28,8
Complicações cardíacas					
Não	517	115	81,3	395	84,2
Sim	102	35	18,7	74	15,8
Complicações gastrointestinais*					
Não	591	137	91,3	454	96,8
Sim	28	13	8,7	15	3,2
Complicações hematológicas					
Não	494	116	77,3	378	80,6
Sim	125	34	22,7	91	19,4
Complicações infecciosas					
Não	558	133	88,7	425	90,6
Sim	61	17	11,9	44	9,4
Complicações renais					
Não	584	143	95,3	441	94,0
Sim	35	7	4,7	28	6,0
Complicações musculoesqueléticas					
Não	552	137	91,3	415	88,5
Sim	67	13	8,7	54	11,5
Complicações neurológicas					
Não	614	149	99,3	465	99,1
Sim	5	1	0,7	4	0,9
Complicações vasculares					
Não	614	148	98,7	466	99,4
Sim	5	2	1,3	3	0,6
Complicações psiquiátricas					
Não	445	115	76,7	330	70,4
Sim	174	35	23,3	139	29,6

\*Relação significativa entre variáveis – valor de  $p < 0,05$ .

**Tabela 4** - Modelos de regressão logística, segundo *stepwise forward*, para a Doença Crítica Crônica em pacientes traumatizados em UTI. Guarapuava, PR, Brasil, 2021. (n=619)

Características	Modelo univariado			Modelo múltiplo		
	OR*	IC†	p valor	OR aj‡	IC†	p valor
Sociodemográficas						
Idade	1,00	0,99-1,01	0,159	1,00	0,99-1,01	0,151
Trauma						
Trauma grave na cabeça	0,66	0,38-1,16	0,158	1,08	0,68-1,72	0,727
Tratamento intensivo						
Cirurgias (2 e mais)	1,55	0,94-2,55	0,083	1,37	0,86-2,28	0,220
APACHE II§	1,01	0,99-1,04	0,133	0,99	0,95-1,02	0,647
SAPS III	1,00	0,99-1,01	0,075	0,99	0,98-1,01	0,882
SOFA¶	1,06	1,00-1,11	0,022	1,05	1,00-1,11	<b>0,032</b>
LODS**	1,04	0,99-1,09	0,088	0,99	0,92-1,07	0,945
Nº sistemas comprometidos	1,19	1,02-1,38	0,019	1,09	0,89-1,33	0,391
Disfunção renal	1,48	1,02-2,14	0,036	1,36	0,93-1,98	0,112
Ventilação mecânica	1,50	1,01-2,23	0,042	1,20	0,74-1,96	0,441
Drogas vasoativas	1,44	0,98-2,12	0,057	1,11	0,69-1,77	0,655
Disfunção pulmonar	1,33	0,92-1,93	0,122	0,93	0,56-1,54	0,787
Substâncias biológicas	1,31	0,90-1,90	0,146	1,02	0,67-1,57	0,893
Complicações						
Psiquiátricas	0,72	0,47-1,10	0,136	0,74	0,48-1,14	0,175
Gastrointestinais	2,87	1,33-6,18	0,007	2,71	1,24-5,94	<b>0,012</b>
Respiratórias	1,47	1,00-2,16	0,049	1,32	0,88-1,97	0,169

\*OR: Odds Ratio; †IC: Intervalo de confiança; ‡ OR aj: Odds Ratio ajustado; §APACHE II: *Acute Physiology And Chronic Health*; ||SAPS II: *Simplified acute physiology score* ¶SOFA: *Sequential Organ Failure Assessment*.; \*\*LODS: *Logistic Organ Dysfunction System*.

## DISCUSSÃO

A DCC ocorreu em 150 pacientes, dos 619 estudados, ou seja, 24,2% da amostra, com uma estimativa de ocorrência de 20,8% a 27,7% da população adulta traumatizada em UTI do Brasil. Esses indivíduos internaram, em sua maioria, por trauma contuso, sendo esse o tipo de trauma mais prevalente em acidentes automobilísticos, assim como demonstrado em outros estudos<sup>8-9</sup>.

A DCC atinge cerca de 10% dos pacientes gerais internados em UTI, anualmente<sup>12</sup>. Na realidade brasileira, um estudo no Rio Grande do Sul com pacientes intensivos gerais mostrou que 11,2% destes desenvolveram DCC<sup>13</sup>, já em pacientes traumatizados ela atinge de 14% a 18,5%<sup>8-9</sup>. Os dados encontrados neste estudo apresentaram uma prevalência de 24,2%, considera-se a maior prevalência. Isso pode ter relação direta com a demanda por procedimentos cirúrgicos e disfunções orgânicas em diferentes sistemas, apresentando pontuações altas nos índices prognósticos, além de desenvolverem complicações. Ademais, na análise múltipla, permaneceram como fatores associados independentes para o desenvolvimento da DCC, as complicações gastrointestinais e a maior pontuação no SOFA.

A literatura cita que a diminuição da mortalidade hospitalar por trauma mostra que os sobreviventes permanecem dependentes de cuidados intensivos por um longo período e, após a alta, com sequelas, alterações psicológicas e cognitivas<sup>11-12</sup>.

A média de permanência na UTI justifica-se pela gravidade dos pacientes, que necessitam de cuidados intensivos em longo prazo, conforme encontrado neste estudo, em que a taxa de permanência foi de 17 e oito dias, resultado que concorda com os achados disponíveis na literatura, os quais demonstram uma média de permanência elevada na UTI<sup>12,14-15</sup>.

Embora a mortalidade por doença crítica tenha caído ao longo de décadas, o número de pacientes com incapacidades funcionais de longo prazo aumentou, pacientes com DCC estão tendo alta das UTIs, acarretando, desse modo, prejuízos na qualidade de vida, custos significativos de saúde<sup>6,16</sup> e sobrecarga familiar. Além disso, tornam-se dependentes de cuidados, exigindo preparo para a alta dessa unidade e do hospital, assim como para o retorno ao domicílio, o que exige articulação das redes de atenção e suporte do nível primário desta, a fim de evitar um ciclo contínuo de complicações e reinternações<sup>17</sup>.

Quanto às características dos pacientes internados em UTI com DCC, a literatura mostra a predominância do sexo masculino<sup>18-19</sup>. Tal predominância ainda é maior, quando verificado entre os pacientes traumatizados<sup>9</sup>, o que é explicado pelo comportamento de risco empregado no trânsito e uso abusivo de álcool e drogas por parcela significativa da população<sup>20</sup>. Isso pode determinar um aumento da incidência da DCC em pacientes com traumatismo contuso e gravemente feridos<sup>9</sup>.

Apesar de não haver muitas pesquisas a respeito de pacientes com DCC que exploraram disfunções e complicações abordadas nesse estudo, alguns autores encontraram resultados semelhantes. Trata-se de pacientes graves que necessitam de terapias de suporte, como drogas vasoativas e VM e, por conta disso, são considerados casos complexos que apresentam alto risco de complicações, maior predominância da disfunção pulmonar e da renal, além de complicações tais como pneumonia em seus diferentes tipos: nosocomial<sup>8</sup>, associada à VM, aspirativa e outras<sup>21-22</sup>.

Conforme o perfil identificado neste estudo e pelo fato de ele ter sido realizado com pacientes traumatizados internados em uma UTI, pode-se conjecturar com a pontuação de gravidade verificada no trauma, pois acarreta maiores disfunções orgânicas e acentuadas lesões nos pacientes<sup>8-9</sup>.

A maior média na pontuação dos índices prognósticos e de disfunção orgânica nos pacientes com DCC frente aos que não desenvolveram também é encontrada na literatura, fato que evidencia um prognóstico ruim associado à falência de inúmeros sistemas, com alto risco de mortalidade e complicações, visto a fisiopatologia envolvida, pois são pacientes frágeis e complexos, que necessitam de uma alta carga de cuidados, medicações, intervenções e abordagem terapêutica multiprofissional sob a ótica interdisciplinar<sup>8-9,18,22</sup>. Todavia, deve-se destacar que o conhecimento acerca da DCC ainda é incipiente e a sua fisiopatologia não está bem explicada. Ou seja, apesar dos avanços adicionarem novas informações, a sua complexidade não se presta a um caminho clínico linear<sup>12</sup>.

Sobre a fisiopatologia da DCC a literatura mostra que, quando o paciente evolui para este quadro, há uma atenuação da ativação do eixo neuroendócrino, causando alterações hormonais. Ocorre supressão da hipófise, por provável supressão hipotalâmica, hipercortisolemia, aumento de dopamina e citocinas<sup>12</sup>. Ademais, na DCC há diminuição do hormônio do crescimento, por disfunção no hipotálamo<sup>23</sup>. No trauma uma das principais características é a hipercortisolemia e diminuição dos hormônios tireoideanos<sup>24-25</sup> e, na evolução para a DCC, observa-se uma lenta redução dos níveis de cortisol, além da manutenção da queda dos hormônios da tireóide<sup>13</sup>. Também, no trauma é desencadeada uma resposta inflamatória-imune à lesão, causando imunossupressão, inflamação crônica e catabolismo, o que gera uma maior lesão tecidual e disfunção orgânica<sup>24</sup>.

A despeito de algumas pesquisas que verificaram que um maior valor no *score* SOFA não era um fator de risco para o desenvolvimento da DCC<sup>2,21</sup>, o presente estudo encontrou resultado inverso. Uma maior pontuação no SOFA foi verificada como fator associado ao desenvolvimento

da DCC, visto que os pacientes críticos crônicos apresentam inúmeras disfunções orgânicas, inflamação persistente e possuem falha na regulação homeostática corporal<sup>9</sup> e fatores de risco para o desenvolvimento da DCC<sup>9,12</sup>.

Logo, são necessárias abordagens específicas para prevenir disfunções orgânicas e a DCC, como controle dos marcadores inflamatórios (como PCR e Velocidade de Hemossedimentação) e atuação direta no combate à inflamação e à resposta catabólica ao trauma (provendo nutrição enteral ou parenteral precoce e uso de antioxidantes), controle glicêmico e cuidados para evitar infecções relacionadas à assistência à saúde (IRAS). Além disso, o controle dos níveis de cortisol e dos hormônios tireoideanos devem ser feitos com frequência nos pacientes traumatizados e intervir sempre que os exames estiverem alterados, com o objetivo de suprimir essa resposta inflamatória persistente e a consequente disfunção orgânica<sup>13,23-26</sup>.

Apesar disso, não existem terapias comprovadas para prevenir a DCC<sup>6</sup>, como *bundles* de medidas preventivas comumente adotadas em UTI, dada a dinâmica complicada e persistente da doença e relação com o tipo do trauma e condições fisiológicas prévias do paciente. Desse modo, a atuação interprofissional é recomendada.

Sabendo que a infecção leva à sepse e disfunções orgânicas, destacam-se alguns cuidados, como higiene das mãos, controle de técnicas assépticas, desinfecção de equipos e infusores, controle do hemograma, coleta rotineira de *swab* e hemocultura, entre outros para evitar as Infecções Relacionadas à Assistência à Saúde (IRAS). A terapia nutricional, para suprir as demandas energéticas do catabolismo induzido pelo trauma, também é importante; mobilização precoce do paciente no leito, para melhorar o desequilíbrio inflamatório e preservar células musculares; uso de drogas vasoativas e/ou reposição volêmica, para evitar hipoperfusão orgânica, além de cuidados no manejo e prevenção da sepse, com antibioticoterapia adequada para caso com antibiograma<sup>13,23,26</sup>.

Tendo em vista a relação encontrada neste estudo entre uma maior disfunção orgânica e o desenvolvimento da DCC, o conhecimento da fisiopatologia da DCC, os cuidados necessários para prevenção e manejo tanto da disfunção orgânica quanto da DCC é que se destaca a importância da assistência multiprofissional em UTI<sup>6</sup>. Exige-se um olhar clínico ampliado nesses indivíduos, sobretudo por se tratarem de pacientes traumatizados, pois o trauma desencadeia uma série de alterações orgânicas visando diminuir o tempo de hospitalização e a ocorrência de complicações, como as gastrointestinais que este estudo demonstrou à associação com o desenvolvimento da DCC.

As complicações gastrointestinais nos pacientes com DCC, deste estudo, decorrem, principalmente, do trauma abdominal e de cirurgias em que os pacientes foram submetidos. Esse tipo de complicação é pouco explorada pela literatura, porém um estudo realizado em dois centros de trauma nível 1, nos EUA, não encontrou significância estatística na colite como fator associado à DCC<sup>9</sup>, diferentemente do presente estudo, em que essas complicações permaneceram associadas. Sendo assim, prevenção e abordagem precoce são necessárias e evitariam maiores danos ao paciente.

A prevenção de complicações do trauma abdominal começa desde o APH e no manejo no ambiente hospitalar. No trauma abdominal contuso, lesões podem ser negligenciadas, pois não é algo visível, o que exige exames de imagem e propedêuticas do exame físico, o que, juntamente com o conhecimento sobre a cinemática do trauma, poderia prever lesões graves. Logo, não se pode negligenciar possíveis alterações estruturais e fisiopatológicas nesses pacientes, pois elas podem implicar choque hemorrágico, disfunção orgânica e a morte. Já, o trauma penetrante pode causar desde uma irritação até a destruição dos tecidos locais e adjacentes ou causar uma infecção sistêmica<sup>27-28</sup>.

Acredita-se que as complicações gastrointestinais são as propulsoras para a disfunção de múltiplos órgãos, por conta da camada epitelial unicelular presente no trato gastrointestinal (TGI), da imunologia específica e do ambiente com presença de microrganismos<sup>28</sup>. Esses três constituintes são essenciais para manter a homeostase do corpo, entretanto, estado de choque ou trauma podem causar

um rompimento na barreira intestinal, resultando em migração dos microrganismos do TGI para outros sistemas<sup>28</sup>. Identifica-se, desse modo, uma relação entre a disfunção orgânica e as complicações gastrointestinais de permanecerem como variáveis associadas à DCC independentemente das demais.

Ademais, o mecanismo direto da lesão traumática, o aumento da pressão intra-abdominal e a síndrome compartimental podem alterar a perfusão dos órgãos, causando disfunção e falência orgânica. Logo, o conhecimento do mecanismo de lesão, o exame físico, os exames diagnósticos, o controle da pressão intra-abdominal e as intervenções de descompressão ou exploratórias precoces podem prevenir o aparecimento de inúmeras complicações gastrointestinais<sup>29</sup>.

Nesse sentido, compreender e classificar a disfunção orgânica em pacientes traumatizados, torna-se preponderante, assim como considerar a associação com a DCC. Portanto, o SOFA ou outros índices de usabilidade em UTI, como APACHE II, LODS, SAPS II e *Multiple Organ Dysfunction Score* (MODS) devem ser considerados na avaliação do paciente crítico. Essas escalas podem ser exploradas em outros estudos e utilizadas na prática clínica para prever a disfunção orgânica, a gravidade e o prognóstico, assim como determinar estratégias de prevenção da DCC. Por isso, a literatura sustenta que enfermeiros de prática avançada devem assumir a liderança clínica na implementação de programas que rastreiem pacientes em risco de desenvolver DCC e implementem estratégias de cuidados preventivos<sup>12</sup>.

Logo, destaca-se a contribuição deste estudo para a qualificação da assistência de enfermagem, visto que a prática profissional destinada constantemente beira leito a estes pacientes. Sua contribuição é destacada tanto para a melhoria da prescrição de enfermagem ao paciente traumatizado, com cuidados que são imprescindíveis, seja na assistência, quanto no reconhecimento precoce e na suspeita do desenvolvimento da DCC, mas também no conhecimento do perfil epidemiológico e dos fatores associados à DCC. Sua limitação se deve ao fato de ter sido realizada em apenas uma UTI e de forma retrospectiva.

## CONCLUSÃO

Nota-se que são fatores associados independentes para o desenvolvimento da DCC, a maior pontuação no score SOFA e as complicações gastrointestinais. Nesse sentido, pacientes com DCC são graves e complexos e, para manuseá-los, é necessário o conhecimento da fisiopatologia, epidemiologia, complicações e fatores associados e de risco. Portanto, este estudo é inédito e contribuirá com os profissionais da saúde, sobretudo, com os enfermeiros no que diz respeito ao aprimoramento de seus conhecimentos e à atuação tanto na prevenção quanto no manejo desses pacientes. Por ser pioneiro, pode contribuir na prospecção de outros estudos, com mais pacientes e outras UTIs, ou que abordem algumas características específicas, como a dosagem de marcadores inflamatórios e o controle da inflamação para prevenção da DCC, visto que a inflamação persistente está extremamente ligada à fisiopatologia.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global status report on road safety 2018. [Internet]. 2018 [acesso 2022 Jun 10]. Disponível em: [https://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2018/en/](https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2018/en/)
2. Prin M, Li G. Complications and in-hospital mortality in trauma patients treated intensive care units in the United States, 2013. *Inj Epidemiol* [Internet]. 2016 [acesso 2022 Jun 10];3(1):18. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s40621-016-0084-5>

3. Pogorzelski GF, Silva TAAL, Piazza T, Lacerda TM, Spencer Netto F, Jorge AC, et al. Epidemiology, prognostic factors and outcome of trauma patients admitted in a Brazilian intensive care unit. *Open Access Emerg Med* [Internet]. 2018 [acesso 2022 Jun 10];10:81-8. Disponível em: <https://doi.org/10.2147/oaem.s162695>
4. Lentsck MH, Sato APS, Mathias TAF. Epidemiological overview – 18 years of ICU hospitalization due to trauma in Brazil. *Rev Saude Publica* [Internet]. 2019 [acesso 2022 Jun 10];53:83. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2019053001178>
5. Girard K, Raffin TA. The chronically critically ill: to save or let die? *Respir Care* [Internet]. 1985 [acesso 2022 Jun 10];30(5):339-47. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10315661/>
6. Rosenthal MD, Kamel AY, Rosenthal CM, Brakenridge S, Croft CA, Moore FA. Chronic critical illness: application of what we know. *Nutr Clin Pract* [Internet]. 2018 [acesso 2022 Jun 10];33(1):39-45. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ncp.10024>
7. Ballesteros MA, Sánchez-Arguiano MJ, Chico-Fernández M, Barea-Mendoza JA, Serviá-Goixart L, Sánchez-Casado M, et al. Chronic critical illness in polytrauma. Results of Spanish trauma in ICU registry. *Acta Antestesiol Scand* [Internet]. 2022 [acesso 2022 Jun 10];66(6):722-30. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/aas.14065>
8. Mira JC, Cuschieri J, Baslanti TO, Wang Z, Ghita GL, Loftus TJ. The epidemiology of chronic critical illness after severe traumatic injury at two level-one trauma centers. *Crit Care Med* [Internet]. 2017 [acesso 2022 Jun 10];45(12):1989-96. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/CCM.0000000000002697>
9. Kahn JM, Le T, Angus DC, Cox CE, Houch CL, White DB, et al. The epidemiology of chronic critical illness in the United States. *Crit Care Med* [Internet]. 2015 [acesso 2022 Jun 10];43(2):282-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/ccm.0000000000000710>
10. Kandilov A, Ingber M, Morley M, Coomer N, Dalton K, Gage B, et al. Chronically critically ill population payment recommendations (CCIP-PR). *RTI International* [Internet]. 2014 [acesso 2022 Jun 10]. Disponível em: <https://innovation.cms.gov/files/reports/chronicallycriticallyillpopulation-report.pdf>
11. Moore L, Lauzier F, Stelfox T, Sage NL, Bourgeois G, Clément J, et al. Complications to evaluate adult trauma care: An expert consensus study. *J Trauma Acute Care Surg* [Internet]. 2014 [acesso 2022 Jun 10];77(2):322-30. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000000366>
12. Wieneck C, Winkelman C. Chronic critical illness: prevalence, profile, and pathophysiology. *AACN Adv Crit Care* [Internet]. 2010 [acesso 2022 Jun 10];21(1):44-61. Disponível em: <https://doi.org/10.4037/15597768-2010-1008>
13. Boniatti MM, Giustina AD, Marin LG, França J, Dos Santos MC, Vidart J, et al. Mortality in chronically critically ill patients: expanding the use of the ProVent score. *J Crit Care* [Internet]. 2015 [acesso 2022 Jun 10];30(5):1039-42. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2015.06.022>
14. Hope AA, Morrison RS, Du Q, Wallenstein S, Nelson JE. Risk factors for long-term brain dysfunction after chronic critical illness. *Ann Am Thorac Soc* [Internet]. 2013 [acesso 2022 Jun 10];10(4):315-23. Disponível em: <https://doi.org/10.1513/annalsats.201211-099oc>
15. Galiatsatos P, Friedlander T, Dababneh D, Nelson K, Kelly D, Finucane T, et al. 1-Year Survival of subjects discharged from a long term chronic ventilator unit. *Respir Care* [Internet]. 2017 [acesso 2022 Jun 10];62(10):1284-90. Disponível em: <https://doi.org/10.4187/respcare.05419>
16. Van Zanten ARH, De Waele E, Wischmeyer PE. Nutrition therapy and critical illness: practical guidance for the ICU, post-ICU, and long-term convalescence phases. *Crit Care* [Internet]. 2019 [acesso 2022 Jun 10];23(1):368. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2657-5>

17. Santos JLP, Pedreira LC, Amaral JB, Silva VA, Pereira A, Aguiar ACSA. Adaptation of long-lived elders at home after hospitalization in the intensive care unit and hospital discharge. *Texto Contexto Enferm* [Internet]. 2019 [acesso 2022 Jun 10];28:e20180286. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0286>
18. Kobayashi H, Uchino S, Takinami M, Uezono S. The impact of ventilator-associated events in critically ill subjects with prolonged mechanical ventilation. *Respir Care* [Internet]. 2017 [acesso 2022 Jun 10];62(11):1379-86. Disponível em: <https://doi.org/10.4187/respcare.05073>
19. Winterman GB, Rosendahl J, Weidner K, Straub B, Petrowski K. Risk factors of delayed on set post traumatic stress disorder in chronically critically ill patients. *J Nerv Ment Dis* [Internet]. 2017 [acesso 2022 Jun 10];205(10):780-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/nmd.0000000000000714>
20. Mesquita Filho M, Carvalho CR, Garcia EP. Fatores associados à ocorrência de acidentes de trânsito entre universitários. *Rev Ciência & Saúde* [Internet]. 2017 [acesso 2022 Jun 10];10(2):62-70. Disponível em: <https://doi.org/10.15448/1983-652X.2017.2.24205>
21. Aguiar FP, Westphal GA, Dadam MM, Mota ECC, Pfitzenreuter F, França PHC. Characteristics and predictors of chronic critical illness in the intensive care unit. *Rev Bras Ter Intensiva* [Internet]. 2019 [acesso 2022 Jun 10];31(4):511-20. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20190088>
22. Jeffcote T, Foong M, Gold G, Glassford N, Robbins R, Iwashyna TJ, et al. Patient characteristics, ICU-specific supports, complications, and outcomes of persistent critical illness. *J Crit Care* [Internet]. 2019 [acesso 2022 Jun 10];54:250-5. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2019.08.023>
23. Maguire JM, Carson SS. Strategies to combat chronic critical illness. *Curr Opin Crit Care* [Internet]. 2013 [acesso 2022 Jun 10];19(5):480-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/MCC.0b013e328364d65e>
24. Tobin JM, Gavitt BJ, Nomellini V, Dobson GP, Letson HL, Shackelford SA. Immunotherapeutic options for inflammation in trauma. *J Trauma Acute Care Surg* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Jun 10];89(2S):S77-S82. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/TA.0000000000002810>
25. Téblick A, Langouche L, Van Der Berghe G. Anterior pituitary function in critical illness. *Endocr Connect* [Internet]. 2019 [acesso 2022 Jun 10];8(8):131-43. Disponível em: <https://doi.org/10.1530/ec-19-0318>
26. Dorion KA, Hoffmann TC, Beller EM. Early intervention (mobilization or active exercise) for critically ill adults in the intensive care unit. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2018 Mar [acesso 2022 Jun 10];3(3):CD010754. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.cd010754.pub2>
27. Brenner M, Hicks C. Major abdominal trauma: critical decision and new frontiers in management. *Emerg Med Clin North Am* [Internet]. 2018 [acesso 2022 Jun 10];36(1):149-60. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.emc.2017.08.012>
28. Asim M, Amin F, El-Meneyar A. Multiple organ dysfunction syndrome: Contemporary insights on the clinicopathological spectrum. *Qatar Med J* [Internet]. 2020 [acesso 2022 Jun 10];2020(1):22. Disponível em: <https://doi.org/10.5339/qmj.2020.22>
29. Tiwari AJ, Pandya JS. Study of occurrence of intra-abdominal hypertension and abdominal compartment syndrome in patients of blunt abdominal trauma and its correlation with the clinical outcome in the above patients. *World J Emerg Surg* [Internet]. 2016 [acesso 2022 Jun 10];11:9. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s13017-016-0066-5>

## NOTAS

### ORIGEM DO ARTIGO

Extraído do trabalho de conclusão de curso - Doença Crítica Crônica em pacientes traumatizados hospitalizados em terapia intensiva: epidemiologia, complicações e fatores de risco, apresentada Departamento de Enfermagem, da Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná, em 2021.

### CONTRIBUIÇÃO DE AUTORIA

Concepção do estudo: Paris MC, Lentsck MH.

Coleta de dados: Paris MC, Lentsck MH.

Análise e interpretação dos dados: Paris MC, Lentsck MH, Sangaleti CT, Pelazza BB.

Discussão dos resultados: Paris MC, Lentsck MH, Sangaleti CT, Pelazza BB.

Redação e/ou revisão crítica do conteúdo: Paris MC, Lentsck MH, Sangaleti CT, Pelazza BB, Soares LG, Baratieri T, Pitilin EB, Moreira RC.

Revisão e aprovação final da versão final: Paris MC, Lentsck MH, Sangaleti CT, Pelazza BB, Soares LG, Baratieri T, Pitilin EB, Moreira RC.

### APROVAÇÃO DE COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Aprovado no Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Centro Oeste do Paraná, com o parecer n. 3.787.099/2019. Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 26988619.0.0000.0106.

### CONFLITO DE INTERESSES

Não há conflitos de interesse.

### EDITORES

Editores Associados: Renata Cristina de Campos Pereira Silveira, Ana Izabel Jatobá de Souza.

Editor-chefe: Elisiane Lorenzini.

### HISTÓRICO

Recebido: 24 de setembro de 2022.

Aprovado: 28 de outubro de 2022.

### AUTOR CORRESPONDENTE

Matheus da Cunha Paris

matheusparis91@gmail.com