



**CURSO DE MEDICINA**

**ANA CAROLINA MATOS DE ALMEIDA**

**PICS: UMA REVISÃO NARRATIVA SOBRE O QUE ACONTECE COM O  
DOENTE CRÍTICO APÓS INTERNAÇÃO PROLONGADA EM UNIDADES DE  
TERAPIA INTENSIVA**

**Salvador – BA**

**2022**

**ANA CAROLINA MATOS DE ALMEIDA**

**PICS: UMA REVISÃO NARRATIVA SOBRE O QUE ACONTECE COM O  
DOENTE CRÍTICO APÓS INTERNAÇÃO PROLONGADA EM UNIDADES DE  
TERAPIA INTENSIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso do curso de graduação em Medicina da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública e para aprovação parcial no 4º ano do curso de graduação em Medicina.

Orientador: Dr. Lucio Couto de Oliveira Junior

**Salvador – BA**

**2022**

## RESUMO

**INTRODUÇÃO:** A síndrome pós cuidados intensivos (PICS - *Post Intensive Care Syndrome*) é caracterizada por uma coleção de disfunções psiquiátricas, físicas e cognitivas que afeta e reduz a qualidade de vida dos pacientes após tratamento e estadia na Unidade de Terapia Intensiva. Como se trata de uma síndrome de recém definida ainda existe uma carência na literatura quanto aos principais desfechos dos pacientes com a condição. **OBJETIVO:** Realizar uma revisão narrativa para descrever a sintomatologia clínica que é associada a PICS na população adulta com idade maior ou igual a 18 anos. **MÉTODOS:** Foi realizada uma revisão narrativa de acordo com as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA). A busca dos artigos e dados bibliográficos foi realizada nas bases de dados eletrônicos PubMed (Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), SciElo e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Foram utilizados os descritores fornecidos pelo Medical Subject Headings (MeSH) e dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs). Os critérios de inclusão foram: Indivíduos com estadia igual ou superior a 48h em UTI; ambos os sexos; pacientes com 18 anos ou mais; sobreviventes à estadia na UTI. Os critérios de exclusão foram: Pacientes com histórico de disfunção cognitiva antes da internação na UTI; intervenções para conter o PICS nos pacientes; não abordar possíveis consequências pós internação em UTI. **RESULTADOS:** Foi identificado em todos os estudos um declínio, seja ele físico ou mental, nos pacientes sobreviventes após estadia de 3 dias ou mais em UTI. Os principais sinais e sintomas que podem ser associados ao surgimento do PICS são: declínio da capacidade física para realizar tarefas básicas do cotidiano, redução da força muscular, ansiedade, depressão, delirium, redução da qualidade de vida e sintomas de transtorno de estresse pós-traumático. **CONCLUSÃO:** É possível perceber que existem determinados sintomas que acometem um doente após internação prolongada em UTI, tais quais: ansiedade, depressão, transtorno de estresse pós-traumático e declínio físico e mental. Contudo, ainda são necessários mais estudos acerca do tema para maior elucidação de lacunas existentes nesses desfechos clínicos.

**Palavras-Chave:** Post intensive care syndrome, Desfechos, Unidade de Terapia Intensiva

## ABSTRACT

**BACKGROUND:** Post Intensive Care Syndrome (PICS) is described as a collection of psychiatric, physical, and cognitive dysfunctions that affect and reduce the quality of life of patients after treatment and stay in the Intensive Care Unit. As it is a newly defined syndrome, there is a lack of information in the literature regarding the main outcomes of patients with affected with this condition. **AIM:** To conduct a narrative review to describe the clinical outcomes that are associated with PICS within the adult population aged 18 years or older. **METHODS:** This narrative review is composed according to the recommendations of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA). It was executed a search for articles and bibliographic data at electronic databases such as PubMed (Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), SciElo and the Virtual Health Library (BVS) and descriptors provided by the Medical Subject Headings (MeSH) and Health Sciences Descriptors (DeCs) were used. Inclusion criteria were: individuals with a stay of 48 hours or more at the ICU; both genders; age 18 years or older; survivors of the ICU stay. Exclusion criteria were: patients with a history of cognitive dysfunction before admission to the ICU; interventions to contain PICS; not address possible outcomes after ICU admission. **RESULTS:** In all studies, a decline, whether physical or mental, were identified in patients surviving after a stay of 3 days or more at the ICU. The main signs and symptoms that can be associated with the emergence of PICS are: decline in physical capacity to perform basic daily tasks, reduced muscle strength, anxiety, depression, delirium, reduced quality of life and symptoms of post-traumatic stress disorder. **CONCLUSION:** It is possible to notice that there are certain symptoms that affect a patient after a prolonged stay at the ICU, such as: anxiety, depression, post-traumatic stress disorder and physical and mental impairment. However, further studies on this subject are still needed to further elucidate existing gaps in the literature regarding these clinical outcomes.

**Keywords:** Post intensive care syndrome, Outcomes, Intensive Care Syndrome

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	6
2 OBJETIVO .....	7
3 REVISÃO DA LITERATURA.....	8
3.1 Unidade de Terapia Intensiva .....	8
3.2 Post Intensive Care Syndrome.....	9
4 METODOLOGIA .....	10
4.1 Desenho de estudo .....	10
4.2 Pergunta de investigação .....	10
4.3 Fontes de dados e estratégia de busca.....	10
4.4 Critérios de elegibilidade .....	10
4.5 Identificação e seleção dos estudos .....	11
4.6 Coleta dos dados e variáveis a serem estudadas .....	11
5 RESULTADOS .....	12
5.1 Seleção dos estudos .....	12
5.2 Características dos estudos .....	13
5.3 Síntese dos principais resultados .....	17
6 DISCUSSÃO .....	19
6.3 Limitações.....	20
7 CONCLUSÕES .....	21
8 REFERÊNCIAS .....	22

## 1 INTRODUÇÃO

Com a evolução dos recursos e das tecnologias houve redução da mortalidade de pacientes criticamente doentes em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e é notável o número de pessoas que sobrevivem à tal internação<sup>1</sup>. Contudo, mesmo que esses pacientes tenham superado momentos críticos e cruciais à sobrevivência, a maioria vai enfrentar as consequências à longo prazo dessa estadia<sup>2</sup> como transtorno de estresse pós traumático, incapacidade física, deficiência cognitiva, ansiedade, depressão e redução da qualidade de vida<sup>3</sup>.

A síndrome pós cuidados intensivos (PICS - *Post Intensive Care Syndrome*) é caracterizada por uma coleção de disfunções psiquiátricas, físicas e cognitivas que afeta e reduz a qualidade de vida dos pacientes após tratamento e estadia na UTI<sup>14</sup>. A síndrome apresenta um perfil epidemiológico variado, mas mostrou maior prevalência em idosos, mulheres, pacientes que cursam com delirium, pacientes cuja experiência na unidade tenha se mostrado negativa ou que apresentam distúrbios mentais<sup>4</sup>. Dessa forma, é importante que a equipe de terapia intensiva saiba identificar os fatores de risco para desenvolvimento da PICS por parte de seus pacientes<sup>2</sup>, assim conseguindo realizar medidas preventivas durante toda a internação, desde a admissão até a alta<sup>5</sup>.

Pacientes internados nas UTI's tem uma vívida experiência com o estresse, que pode ter como consequências deficiências cognitivas adquiridas ou pioradas a curto, médio e/ou longo prazo. Algumas das condições que podem ser encontradas nesses pacientes são prejuízo de algumas funções como: memória, linguagem, funções motoras, atenção e algumas habilidades visuoespaciais<sup>5</sup>. Já como prováveis fatores de risco para o desenvolvimento da deficiência cognitiva podem ser citados: idade avançada, sexo feminino, a severidade da patologia de base, histórico de problemas mentais, uma experiência agressiva e negativa durante a internação na UTI e *delirium*<sup>4</sup>.

A síndrome foi primeiramente descrita em 2012<sup>6</sup>. No entanto, ainda são insuficientes as evidências acerca de sua sintomatologia e fatores de risco<sup>17</sup>. Assim, pretende-se aqui, descrever os desfechos clínicos que caracterizam o quadro de um paciente com PICS que sobreviveu à estadia prolongada na UTI.

## **2 OBJETIVO**

Realizar uma revisão narrativa para descrever a sintomatologia clínica que é associada a PICS na população adulta com idade maior ou igual a 18 anos.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 Unidade de Terapia Intensiva

Os primeiros registros de criação de um sítio separado para doentes gravemente feridos data do meio do século 19, no Reino Unido, durante a Guerra da Criméia por uma enfermeira. Esse conceito de áreas segregadas e especializadas para pacientes que estão seriamente debilitados ou necessitam de cuidados pós operatórios muito rigorosos ficou mais evidente durante a Segunda Guerra Mundial, na Europa e Estados Unidos<sup>8</sup>. Ainda assim, as técnicas de cuidados eram rudimentares e dependiam, em sua maioria, dos olhares atenciosos das enfermeiras que ficavam de plantão<sup>9</sup>.

Um grande avanço da área de cuidados intensivos surgiu durante a epidemia de poliomielite em Kopenhagen em 1952, quando ventilação artificial para os pacientes foi proposta e utilizada através dos primeiros “pulmões de ferro” e ventilação mecânica realizada manualmente por inúmeros estudantes de medicina<sup>10</sup>. Guerras como as do Vietnam e Coréia foram importantes para que os cirurgiões e anestesistas aperfeiçoassem suas técnicas de intubação, traqueostomia, ventilação mecânica e hemodiálise como formas de prolongar e salvar a vida dos soldados e civis<sup>8</sup>.

Com o passar dos anos as inovações tecnológicas e especialização dos centros de cuidados críticos foram se desenvolvendo e caminhando para o conceito de UTI que é hoje amplamente conhecido<sup>10</sup>. As intervenções foram ficando cada vez mais invasivas, mas considerando que os pacientes que encontram-se internados estão debilitados e frágeis, vê-se que eles estão mais suscetíveis à iatrogenia<sup>10</sup>.

As técnicas e tecnologias para pacientes em UTI avançaram e com isso os índices de sobrevivência aumentaram, mas não sem antes trazer inúmeras consequências acompanhando tais benefícios como: ansiedade, diminuição da qualidade de vida, transtorno de estresse pós traumático, depressão<sup>3</sup>, entre outras. Rawal, et al propôs nomear as repercussões de uma internação prolongada em UTI por meio de uma síndrome: PICS (*Post Intensive Care Syndrome*)<sup>11</sup>. Essa síndrome demonstra forte conexão com a neuropsicologia com deficiências funcionais de longo prazo, o que tem atraído ainda mais notoriedade para o assunto<sup>12</sup>.

Um fator importante para o surgimento da PICS é o aumento da população idosa na maioria dos países, uma questão socioeconômica importante na tomada de decisões<sup>5</sup>. Além disso, o envelhecimento e o progresso da tecnologia médica aumenta a expectativa de vida dos pacientes.<sup>5</sup>



Os pacientes têm demandas e necessidades individuais no processo de cura, sendo assim não foi possível determinar um modelo único para o tratamento pós alta da UTI e sim pensar em considerar uma abordagem individualizada e personalizada<sup>3</sup>. O tempo de intervenção também precisa ser considerado e proposto de forma individual, uma vez que o paciente que recebe alta possui demandas próprias e que podem ser mutáveis ao longo do tempo<sup>3</sup>.

Ainda não foi possível identificar qual modelo de assistência seria o ideal dentro das UTI's<sup>5</sup>. Existem barreiras que dificultam o acompanhamento pós alta de uma unidade de terapia intensiva, como má adesão ao seguimento ou perda de contato, assim deixando o trabalho de reabilitação pós internação mais difícil<sup>3,5,7</sup>. Problemas cognitivos, físicos e mentais são prevalentes em pacientes que sobreviveram à estadia em UTI, dado conhecido pela literatura vigente<sup>5</sup>.

### **3.2 Post Intensive Care Syndrome**

A síndrome pós internação em unidade de terapia intensiva é uma condição mental, cognitiva e física que acomete pacientes durante ou após a estada na UTI<sup>5</sup>. Essa síndrome tem efeito sobre o prognóstico e qualidade de vida dos sobreviventes bem como na vida dos familiares<sup>12</sup>.

Um problema físico relacionado ao PICS que vem crescendo é a fraqueza adquirida na unidade de terapia intensiva ou termo escrito em inglês “*Intensive Care Unit – Acquired Weakness*” (ICU-AW) que está relacionada à fraqueza muscular nas extremidades em um padrão simétrico que é causado por doença crítica<sup>5</sup>. Os mecanismos que provocam a ICU-AW são multifatoriais, uma vez que isquemia microvascular, imobilidade e catabolismo levam à perda de massa muscular, isquemia nervosa e uma cadeia de efeitos que por fim levam à fraqueza, que, por sua vez, é contribuinte para neuropatias, miopatias ou ambos em pacientes criticamente doentes<sup>5</sup>.

A PICS também vem mostrando que não apresenta somente considerável impacto no paciente, mas também em sua família, de formas adversas, caracterizando a PICS-Family ou PICS-F<sup>12</sup>. Os problemas mais comuns vem desde uma má interação e comunicação da equipe de saúde com os familiares até a tomada de decisões difíceis a respeito da pessoa que está internada, culminando em uma sintomatologia característica que abrange estresse pós traumático, depressão, ansiedade e outros<sup>12</sup>.

## **4 METODOLOGIA**

### **4.1 Desenho de estudo**

Foi realizada uma revisão narrativa de acordo com as recomendações do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analysis (PRISMA).

### **4.2 Pergunta de investigação**

Quais são os eventos que acometem um doente crítico na sua alta após internação prolongada em uma UTI?

### **4.3 Fontes de dados e estratégia de busca**

A busca dos artigos e dados bibliográficos foi realizada nas bases de dados eletrônicos PubMed (Public Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), SciELO e Biblioteca Virtual de Saúde (BVS). Foram utilizados os descritores fornecidos pelo Medical Subject Headings (MeSH) e dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs).

MeSH: Post-intensive care syndrome; post intensive care syndrome; postintensive care syndrome; outcomes; risk factors

Na PubMed a busca foi realizada com as seguintes combinações: ("postintensive care syndrome"[All Fields] OR "post intensive care syndrome"[All Fields]) AND outcomes [All Fields] AND ("risk factors"[MeSH Terms] OR ("risk"[All Fields] AND "factors"[All Fields]) OR "risk factors"[All Fields].

### **4.4 Critérios de elegibilidade**

Os artigos que foram selecionados abrangeram o perfil epidemiológico de pacientes que receberam alta da UTI, logo foram incluídos estudos originais que foram publicados entre 2012 e 2022, com texto completo em inglês, português ou espanhol e com variada duração de intervenção, bem como que apresentassem os seguintes aspectos: P- Pacientes que sobreviveram estadia prolongada em UTIs, I (interesse)- PICS, C- Não se aplica, O- Consequências à alta pós internação em UTIs.

#### **Critérios de inclusão**

- Indivíduos com estadia igual ou superior a 48h em UTI
- Ambos os sexos
- Pacientes com 18 anos ou mais
- Sobreviventes à estadia na UTI

#### **Critérios de exclusão**

- Pacientes com histórico de disfunção cognitiva antes da internação na UTI

- Intervenções para conter o PICS nos pacientes
- Não abordar possíveis consequências pós internação em UTI

#### **4.5 Identificação e seleção dos estudos**

Na primeira etapa da seleção foi realizada uma leitura, pelos dois pesquisadores, dos títulos de todos os trabalhos encontrados e excluíram-se os as revisões narrativas e estudos pediátricos. Depois dessa pré-seleção, foi realizada a leitura, pelos mesmos dois pesquisadores, dos resumos de cada trabalho, identificando aqueles artigos que, separadamente, preenchem os critérios de elegibilidade. Após a segunda pré-seleção dos trabalhos, foi feita a leitura integral de cada artigo por parte dos dois pesquisadores e foram selecionados apenas aqueles que contemplaram os critérios de inclusão e exclusão do presente estudo. Em caso de discordância em qualquer uma das etapas, os autores conversaram entre si para chegar em um consenso ou consultaram um terceiro pesquisador.

A organização e leitura dos artigos foram feitas utilizando o Mendeley Reference Manager versão 2. 44. 0.

#### **4.6 Coleta dos dados e variáveis a serem estudadas**

Os dois pesquisadores realizaram a coleta de dados de forma independente, extraindo as seguintes informações: título do trabalho, ano de publicação, autores, gênero dos participantes, número de indivíduos, desenho de estudo, tempo mínimo de internação em UTI e outros.

A tabulação dos dados coletados foi realizada utilizando as plataformas eletrônicas Microsoft Excel® e Microsoft Word®.

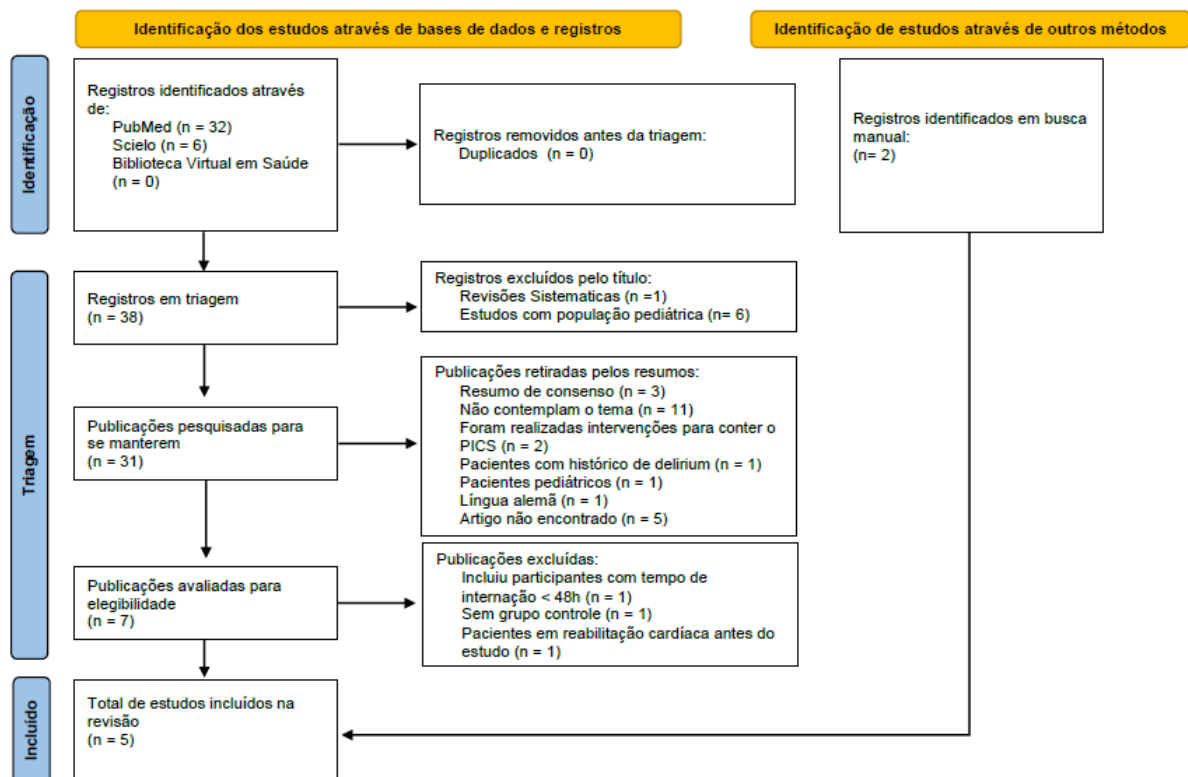
## 5 RESULTADOS

### 5.1 Seleção dos estudos

Foram encontrados 38 trabalhos nas bases de dados eletrônicas e 1 através de busca manual. Após a busca, foi realizada a avaliação com os critérios de elegibilidade dos artigos nas seguintes etapas: (1) Apenas leitura dos títulos, (2) leitura dos resumos e (3) leitura do texto integralmente. Foram excluídos 7 artigos pelo título e 24 após leitura dos resumos, sendo selecionados 7 artigos para leitura integral. Desses 7, 3 foram excluídos após leitura completa e 2 encontrados após busca manual, restando os 6 artigos que vêm a compor a presente revisão (figura 1).

**Figura 1** – Fluxograma de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão na revisão narrativa

PRISMA 2020 fluxograma para novas revisões sistemáticas que incluam buscas em bases de dados, protocolos e outras fontes



A qualidade de cada estudo foi avaliada pelos mesmos dois pesquisadores, realizando uma análise e checklist apropriado para cada desenho de estudo. Os artigos foram classificados como tendo atingido os itens completamente, parcialmente ou não atingido (figura 2).

Foi então realizada uma classificação de cada item como alto, baixo ou indeterminado, sendo essa última classificação utilizada para os que não possuíam dados suficientes para análise.

**FIGURA 2 – Avaliação da qualidade dos estudos selecionados, com base nos itens essenciais da iniciativa Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE)**

Tópico	Item	Riegel <i>et al.</i>	Kang <i>et al.</i>	Jackson <i>et al.</i>	Beumeler <i>et al.</i>	Sivanathan <i>et al.</i>	Rodríguez <i>et al.</i>
<b>Título e Resumo</b>	1	●	●	●	●	●	●
<b>Introdução</b>							
Contexto/Justificativa	2	●	●	●	●	●	●
Objetivos	3	●	●	●	●	●	●
<b>Métodos</b>							
Desenho de Estudo	4	○	●	○	○	●	●
Contexto (setting)	5	●	●	●	●	●	●
Participantes	6	●	●	●	●	●	●
Variáveis	7	○	●	●	●	●	●
Fonte de dados/Mensuração	8	●	●	●	●	●	●
Viés	9	○	○	○	○	○	○
Tamanho do Estudo	10	●	●	●	●	●	●
Variáveis Quantitativas	11	●	●	●	●	●	●
Métodos Estatísticos	12	●	●	●	●	●	●
<b>Resultados</b>							
Participantes	13	●	●	●	●	●	●
Dados Descritivos	14	●	●	●	●	●	●
Desfecho	15	●	○	●	○	○	○
Resultados Principais	16	●	●	○	○	○	○
Outras Análises	17	●	●	●	●	●	●
<b>Discussão</b>							
Resultados Principais	18	●	●	●	●	●	●
Limitações	19	●	●	●	●	●	●
Interpretação	20	●	●	●	●	●	●
Generalização	21	●	●	●	○	○	○
<b>Outras informações</b>							
Financiamento	22	●	●	●	●	●	○

● Item integralmente atingido pelo artigo  
 ○ Item parcialmente atingido pelo artigo  
 ○ Não ficou claro o cumprimento do item pelo artigo

## 5.2 Características dos estudos

As características principais dos estudos que foram incluídos na revisão narrativa encontram-se relatadas na Tabela 1.

TABELA 1 – Características dos estudos presentes na revisão narrativa

Pais, ano	Autores	Número de indivíduos	Tempo mínimo de internação em UTI (dias)	Gênero	Áreas avaliadas nos pacientes	Design do estudo
EUA, 2018	Riegel <i>et al.</i>	21.520	3	M/F	Capacidade física/cognitiva e Saúde mental	Coorte retrospectiva
Korea, 2020	Kang <i>et al.</i>	496	2	M/F	Qualidade de vida, Capacidade cognitiva/física e Saúde e Capacidade mental	Análise secundária de um estudo transversal
EUA, 2014	Jackson <i>et al.</i>	821	10	M/F	Saúde mental, Qualidade de vida, Capacidade física e Transtorno de estresse pós-traumático	Coorte prospectiva longitudinal
EUA, 2020	Beuneler <i>et al.</i>	250	2	M/F	Capacidade física	Estudo unicêntrico retrospectivo
Canadá, 2019	Sivanathan <i>et al.</i>	121.101	2	M/F	Saúde mental	Coorte de estudo
Espanha, 2021	Rodríguez <i>et al.</i>	29	24	M/F	Qualidade de vida, capacidade física e cognitiva, saúde mental, estado nutricional, níveis de dor	Coorte descritiva e retrospectiva

Riegel et al.<sup>13</sup> buscaram observar um total de 21.520 pacientes da empresa de homecare, MEDCARE, que estavam sob os cuidados da empresa e tiveram internação em UTI com tempo de 3 dias ou mais. Foi utilizado o questionário OASIS que configura PICS como tendo uma piora ou perda de 16 ou mais tópicos e cruzando esse dado com os prontuários dos pacientes durante o período de utilização dos serviços da MEDCARE. Os resultados foram comparados com pacientes que não tiveram internação em UTI e percebeu-se um declínio das funções físicas em detrimento aos não-internados, mas sem correlação ao tempo de estadia em UTI sendo ele maior ou igual a 3 dias.

Kang et al.<sup>14</sup> analisaram dados secundários de um estudo transversal na Coreia com 496 pacientes que permaneceram no mínimo 2 dias internados na UTI. Foi mensurado o PICS com o Questionário *Post-Intensive Care Syndrome* que foi desenvolvido pelo próprio autor principal, contendo 18 itens a serem respondidos. Já a qualidade de vida foi mensurada utilizando o *Medical Outcomes Study Short Form version 2* que analisa 36 pontos envolvendo emoções, funções sociais, saúde etc. Além disso, foi utilizado dois scores para análise do

componente físico (*Physical Component Summary*) e mental (*Mental Component Summary*). Foi, desse modo, constatado que houve um declínio na saúde física, mental e na qualidade de vida após a internação em UTI.

Jackson et al.<sup>15</sup> analisaram 821 pacientes logo após internação mínima em UTI de 10 dias e realizaram avaliações de seguimento aos 3 meses e 12 meses pós-alta. Devido ao longo tempo de observação, o estudo apresentou uma queda no número de pacientes a cada check-up, mas conseguiu resultados significativos mostrando que os pacientes apresentavam PICS e as principais manifestações eram sintomas depressivos, delirium, deficiências físicas e funcionais e traços de transtorno de estresse pós-traumático.

Beumeler et al.<sup>16</sup> observaram declínio físico pós-internação em UTI nos pacientes que tiveram permanência mínima de 2 dias e responderam ao questionário *Dutch RAND Short Form* de 36 itens aos 3 meses e 12 meses pós-alta. Caso os pacientes não atingissem os valores de referência eram alocados para o grupo sem recuperação (grupo NR) e esses foram comparados com o grupo com recuperação (grupo R). Foi percebida uma queda nas funções físicas dos pacientes do grupo NR em detrimento do grupo R, principalmente no que tange à força muscular e realização de tarefas básicas do cotidiano.

Sivanathan et al.<sup>17</sup> analisaram 121.101 pacientes que ficaram internados 48 horas ou mais em UTI em Ontário, Canadá. Os autores observaram que os pacientes com essa internação mínima de 2 dias demonstraram maiores riscos de cursarem com doenças mentais e queda da saúde mental do que pacientes que ficaram hospitalizados sem internação em UTI. Foi observado concomitantemente que certos procedimentos e exposições características de pacientes internados em UTI – ventilação mecânica, traqueostomia, sondas alimentícias, por exemplo - aumentam o risco de surgimento das doenças mentais.

Rodríguez et al.<sup>18</sup> analisaram 29 pacientes que permaneceram internados de 4 a 6 semanas em UTI por COVID-19 durante o mês de março de 2020 em Valência, Espanha. Foram aplicados questionários de seguimento após alta para avaliar estado físico, cognitivo, mental e nutricional, além do nível de dor física. Foi percebido pelos autores que homens estão mais sujeitos a apresentar PICS e que intervenções como utilização de ventilação mecânica e traqueostomia predispõe o surgimento da síndrome.

As principais complicações encontradas em cada estudo estão classificadas na Tabela 2 e a correlação da prevalência de cada sintoma pode ser visto na Tabela 3.

**Tabela 2 – Complicações encontradas em cada estudo decorrente do PICS**

<b>Autores</b>	<b>Ano</b>	<b>Complicações</b>
Riegel <i>et al.</i>	2018	Dificuldades em realizar tarefas simples do cotidiano como prepara as próprias refeições, controlar as próprias medicações, se vestir sem auxílio, deambular, tomar banho, entre outras funções que dependem da capacidade física
Kang <i>et al.</i>	2020	Declínio físico e da saúde mental impactando diretamente na qualidade de vida dos sobreviventes, delirium, ansiedade e depressão
Jackson <i>et al.</i>	2014	Redução da qualidade de vida, delirium, sintomas depressivos, leves sintomas de transtorno de estresse pós-traumático, declínio da realização de atividades básicas cotidianas, sintomas de deficiência física
Beumeler <i>et al.</i>	2020	Declínio da capacidade física e força muscular
Sivanathan <i>et al.</i>	2019	Declínio da saúde mental e surgimento de doenças mentais
Rodríguez <i>et al.</i>	2021	Declínio físico, cognitivo e nutricional, redução da saúde mental e qualidade de vida, presença de dor crônica

**Tabela 3 – Quadro visual da prevalência das consequências encontradas do PICS**

<b>Autores</b>	<b>Riegel <i>et al.</i></b>	<b>Kang <i>et al.</i></b>	<b>Jackson <i>et al.</i></b>	<b>Beumeler <i>et al.</i></b>	<b>Sivanathan <i>et al.</i></b>	<b>Rodríguez <i>et al.</i></b>
<b>Ano</b>	2018	2020	2014	2020	2019	2021
Declínio da capacidade física para realizar tarefas básicas do cotidiano						
Ansiedade						
Depressão						
Redução da força muscular						
Sintomas de Transtorno de Estresse Pós Traumático						
Delirium						
Redução da qualidade de vida						

- presente no estudo   
 - não foi analisado pelo estudo



### 5.3 Síntese dos principais resultados

Foi identificado em todos os estudos um declínio, seja ele físico ou mental, nos pacientes sobreviventes após estadia de 3 dias ou mais em UTI. Os principais sinais e sintomas que podem ser associados ao surgimento do PICS são: declínio da capacidade física para realizar tarefas básicas do cotidiano, redução da força muscular<sup>13,15,16,18</sup>, ansiedade, depressão, delirium, redução da qualidade de vida<sup>14,15,18</sup> e sintomas de transtorno de estresse pós traumático<sup>15,18</sup>.

Riegel et al.<sup>13</sup> refere aumento de 16% a 26% de chances de um declínio físico nos pacientes que permanecem 3 dias ou mais internados em UTI com Jackson et al.<sup>15</sup> e Rodríguez et al.<sup>18</sup> trazendo que a decaída das habilidades físicas básicas é predominante na população idosa (>60 anos), mas não exclusiva a ela, manifestando-se também na população mais jovem, logo desfazendo a usual associação entre idade e debilidade física após internação prolongada. Esse declínio foi observado em tarefas básicas do cotidiano como um surgimento da dificuldade de se vestir, tomar banho, prepara as próprias refeições e administrar as próprias medicações. Concomitantemente às dificuldades físicas, foi percebido uma redução da força muscular dos pacientes após a alta em pacientes sem história prévia como foi demonstrado em Beumeler et al.<sup>16</sup> onde 43% dos participantes reportaram limitações 12 meses após admissão em UTI.

Já em relação às doenças mentais foi percebido a presença de sintomas depressivos e do transtorno de ansiedade, sendo o primeiro mais prevalente e persistente que o segundo<sup>15</sup>. Jackson et al.<sup>15</sup> mostrou que 37% dos participantes apresentaram sintomas depressivos em diferentes graus até 3 meses após alta, não existindo, novamente, distinção entre gerações. Associado à depressão, o estudo citado anteriormente também mostra que dos 404 participantes com sintomas depressivos 23 apresentavam sintomas de transtorno de estresse pós-traumático concomitantemente após 3 meses da alta hospitalar<sup>15</sup>. A depressão se mostrou mais presente principalmente por conta de todo o estresse que foi associado a estar internado em uma unidade de terapia intensiva e o quão invasivos são os procedimentos lá realizados<sup>8,9,17,18</sup>. A associação entre intervenções invasivas e o aumento de chances de diagnóstico de doença mental até 3 meses após a alta foi discutido por Sivanathan et al. e Rodríguez et al.<sup>17,18</sup>

De acordo com Kang et al., Jackson et al. e Sivanathan et al.<sup>14,15,17</sup> o delirium foi um achado importante nos pacientes após alta em UTI, contudo não apresentou a prevalência esperada e estando mais associado aos pacientes que desenvolveram quadros depressivos ou nos mais idosos (>60 anos). Ambos os estudos esperavam que o delirium fosse o sintoma mais frequente em pacientes com PICS, uma vez que o uso de benzodiazepínicos – medicamento e comum em UTI – e hemotransfusões são fatores cuja forte evidência no que tange à associação

com o delirium é conhecida<sup>19</sup>. Os autores concluíram que o delirium é um sintoma importante porém secundário à depressão ou o estresse pós traumático, apesar de ser sim mais prevalente quanto mais avançada for a idade do paciente<sup>14,15</sup>.

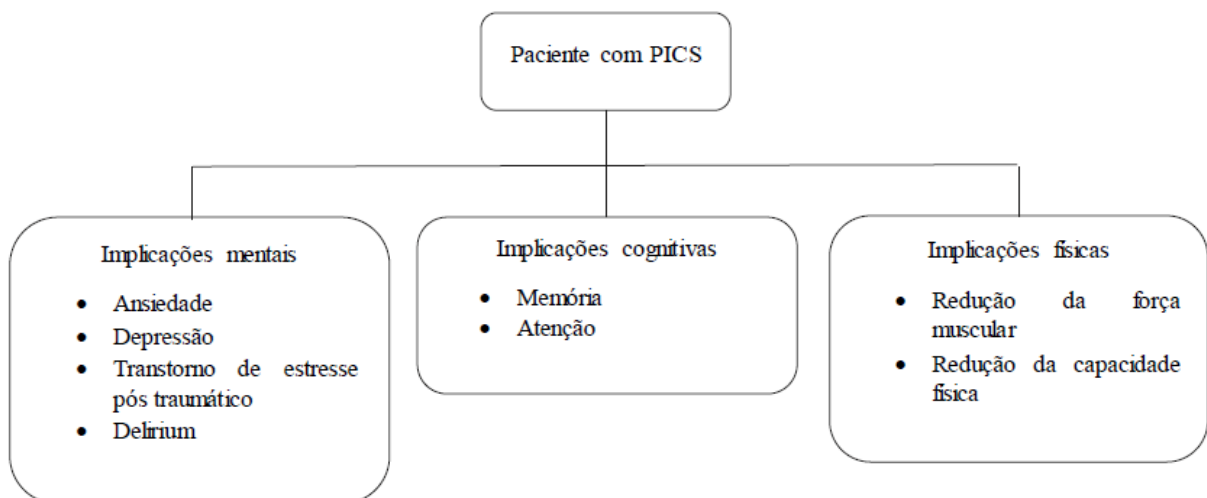
O transtorno de estresse pós traumático foi um sintoma observado também por Jackson et al., Sivanathan et al. e Rodríguez et al.<sup>15,17,18</sup> sendo graduado através da escala PCL-S, tendo ocorrido em cerca de 50% dos pacientes após internação em UTI. Contudo, Jackson et al. observou que, dentre os transtornos mentais, esse apresentou menor prevalência do que a depressão ou estava fortemente associado a ela<sup>15</sup>.

## 6 DISCUSSÃO

Essa revisão buscou identificar dentre os estudos selecionadas os sinais e sintomas que são relacionados à PICS. O conhecimento sobre este quadro possibilitaria a adoção de procedimentos preventivos durante suas estadias em UTI, buscando evitar ou minimizar tais efeitos, proporcionando uma melhor recuperação pós sobrevivência à internação intensiva hospitalar.

Foi observado que um estudo identificou todas as variáveis analisadas e os demais descreveram no mínimo dois sintomas. O declínio da capacidade física foi o mais predominante, a exceção de Kang et al e Sivanathan et al<sup>14,17</sup>. A figura 3 abaixo ilustra um diagrama com as principais áreas acometidas de um paciente com PICS e sua sintomatologia.

**Figura 3 – Diagrama dos principais sintomas do PICS**



A nomenclatura PICS surgiu há 10 anos e desde então foi ganhando força e notoriedade, principalmente após a pandemia do COVID-19, uma vez o número de internações por longos períodos nas UTI's cresceu exponencialmente<sup>20</sup>. Por esse motivo, depois de 2020, as produções literárias sobre PICS e suas consequências cresceram<sup>6</sup>, porém o estudo de todos os possíveis desfechos de alguém com PICS não aumentou na mesma proporção, principalmente no que tange a elaboração de um único estudo que aborde todos os aspectos.

Todos os estudos analisados concordam que uma internação prolongada em UTI, sendo essa de 48h ou mais, acarreta consequências físicas e mentais para o paciente após sua alta, uma vez que a pessoa é submetida a procedimentos invasivos e altas dosagens de medicamentos. Esse resultado corrobora com o encontrado por Mikkelsen et al., que relacionaram o tempo de internação com o aparecimento de pelo menos um sintoma da PICS<sup>21</sup>.

Quanto aos fatores cognitivos, a memória e a atenção foram os principais acometimentos percebidos pelos estudos analisados na presente revisão, concordando com o encontrado na literatura vigente<sup>22,23</sup>. Ademais, tais sintomas dialogam fortemente com os acometimentos mentais, principalmente o delirium.

Em relação aos acometimentos mentais, com exceção de Rigel et al. e Beumeler et al. que não analisaram tal variável, foi percebido que sintomas como delirium, transtorno de estresse pós traumático, ansiedade e depressão são os principais encontrados em pacientes após alta da UTI<sup>14,15,17,18</sup>. Isso demonstra uma necessidade de atenção especial para pacientes que cursem com alterações mentais após internação, uma vez que tais sintomas raramente comprometem o doente de forma isolada.

Nesse ínterim, Lane-Fall et al.<sup>23</sup> concordam que o comprometimento dos sintomas não são isolados e que a população idosa está mais sujeita à desenvolver delirium e consequentemente depressão e ansiedade<sup>20,23</sup>. Tal achado também foi observado por Kang et al., Jackson et al., Sivanathan et al. e Rodríguez et al.<sup>14,15,17,18</sup>.

As implicações físicas foram percebidas por todos os trabalhos que se propuseram a analisar tal complicação, sendo a redução de força muscular e da capacidade de realizar tarefas básicas do cotidiano as com maior destaque, o que pode ser facilmente relacionado com a internação prolongada.

Nenhum estudo da presente revisão convergiu em um total padrão de sintomas analisados. Isso é resultado principalmente da diferença de aspectos em cada trabalho, visto que não ocorreu uma análise padronizada entre os estudos. Assim, explorar a síndrome e preencher lacunas sobre o tema é uma necessidade. Além disso, é preciso um maior aporte de estudos, principalmente em relação ao Brasil, uma vez que carece de dados brasileiros do tema até então.

### **6.3 Limitações**

Por ser uma revisão narrativa, provavelmente a maior limitação do presente trabalho seja a dificuldade para generalizar os resultados encontrados para diversas populações, uma vez que estes foram realizados em pequenos ambientes com características e demandas específicas. Além disso, carecem de estudos que abordem os desfechos clínicos buscados na presente revisão.

## **7 CONCLUSÕES**

Diante dos dados coletados e analisados por esta revisão é possível perceber que existem determinados sintomas que acometem um doente após internação prolongada em UTI, tais quais: ansiedade, depressão, transtorno de estresse pós-traumático e declínio físico e mental. Sendo assim, essa sintomatologia já pode ser considerada e estudada como desfecho clínico da PICS. Contudo, ainda são necessários mais estudos acerca do tema para maior elucidação de lacunas existentes nesses desfechos clínicos.

## 8 REFERÊNCIAS

1. Robinson CC, Rosa RG, Kochhann R, Schneider D, Sganzerla D, Dietrich C, et al. Quality of life after intensive care unit: A multicenter cohort study protocol for assessment of long-term outcomes among intensive care survivors in Brazil. *Rev Bras Ter Intensiva*. 2018;30(4):405–13.
2. Colbenson GA, Johnson A, Wilson ME. Post-intensive care syndrome: Impact, prevention, and management. *Breathe*. 2019;15(2):98–101.
3. Sevin CM, Bloom SL, Jackson JC, Wang L, Wesley Ely E, Stollings JL. Comprehensive care of ICU survivors: Development and implementation of an ICU recovery center. *J Crit Care* [Internet]. 2018;46:141–8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcrc.2018.02.011>
4. Lee M, Kang J, Jeong YJ. Risk factors for post-intensive care syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Aust Crit Care* [Internet]. 2020;33(3):287–94. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2019.10.004>
5. Inoue S, Hatakeyama J, Kondo Y, Hifumi T, Sakuramoto H, Kawasaki T, et al. Post-intensive care syndrome: its pathophysiology, prevention, and future directions. *Acute Med Surg*. 2019;6(3):233–46.
6. Paul N, Albrecht V, Denke C, Spies CD, Krampe H, Weiss B. A Decade of Post-Intensive Care Syndrome: A Bibliometric Network Analysis. *Med*. 2022;58(2).
7. Kondo Y, Fuke R, Hifumi T, Hatakeyama J, Takei T, Yamakawa K, et al. Early rehabilitation for the prevention of postintensive care syndrome in critically ill patients: A study protocol for a systematic review and meta-Analysis. *BMJ Open*. 2017;7(3):1–6.
8. Weil MH, Tang W. From intensive care to critical care medicine: A historical perspective. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011;183(11):1451–3.
9. Puri N, Puri V, Dellinger RP. History of Technology in the Intensive Care Unit. *Crit Care Clin*. 2009;25(1):185–200.
10. Kelly FE, Fong K, Hirsch N, Nolan JP. Intensive care medicine is 60 years old: The history and future of the intensive care unit. *Clin Med J R Coll Physicians London*. 2014;14(4):376–9.
11. Rawal G, Yadav S, Kumar R. Post-intensive care syndrome: An overview. *J Transl Intern Med*. 2017;5(2):90–2.
12. Rawal G, Yadav S, Kumar R. Post-intensive care syndrome: An overview. *J Transl Intern Med*. 2017;5(2):90–2.
13. Riegel B, Huang L, Mikkelsen ME, Kutney-Lee A, Hanlon AL, Murtaugh CM, et al. Early Post-Intensive Care Syndrome among Older Adult Sepsis Survivors Receiving Home Care. *J Am Geriatr Soc*. 2019;67(3):520–6.
14. Kang J, Jeong YJ, Hong J. The effect of postintensive care syndrome on the quality of life of intensive care unit survivors: A secondary analysis. *Aust Crit Care* [Internet]. 2021;34(3):246–53. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2020.08.006>
15. Jackson JC, Pandharipande PP, Girard TD, Brummel NE, Thompson JL, Hughes CG, et al. Depression, post-traumatic stress disorder, and functional disability in survivors of critical illness in the BRAIN-ICU study: A longitudinal cohort study. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2014;2(5):369–79. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(14\)70051-7](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(14)70051-7)

16. Beumeler LFE, Van Wieren A, Buter H, Van Zutphen T, Bruins NA, De Jager CM, et al. Patient-reported physical functioning is limited in almost half of critical illness survivors 1-year after ICU-admission: A retrospective single-centre study. *PLoS One* [Internet]. 2020;15(12 December):1–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0243981>
17. Sivanathan L, Wunsch H, Vigod S, Hill A, Pinto R, Scales DC. Mental illness after admission to an intensive care unit. *Intensive Care Med* [Internet]. 2019;45(11):1550–8. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00134-019-05752-5>
18. Mateo Rodríguez E, Puchades Gimeno F, Ezzeddine Angulo A, Asensio Samper J, Saiz Ruiz C, López Alarcón MD. Postintensive care syndrome in COVID-19. Unicentric pilot study. Calm does not come after the storm. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2022;(xxxx). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.medcli.2021.11.014>
19. Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, Needham DM, Slooter AJC, Pandharipande PP, et al. Clinical Practice Guidelines for the Prevention and Management of Pain, Agitation/Sedation, Delirium, Immobility, and Sleep Disruption in Adult Patients in the ICU. Vol. 46, *Critical care medicine*. 2018. 825–873 p.
20. Biehl M, Sese D. Post-intensive care syndrome and COVID-19 — Implications post pandemic. *Cleve Clin J Med*. 2020;19–21.
21. Mikkelsen ME, Still M, Anderson BJ, Bienvenu OJ, Brodsky MB, Brummel N, et al. Society of critical care medicine’s international consensus conference on prediction and identification of long-term impairments after critical illness. *Crit Care Med*. 2020;1670–9.
22. Needham DM, Davidson J, Cohen H, Hopkins RO, Weinert C, Wunsch H, et al. Improving long-term outcomes after discharge from intensive care unit: Report from a stakeholders’ conference. *Crit Care Med*. 2012;40(2):502–9.
23. Lane-Fall MB, Kuza CM, Fakhry S, Kaplan LJ. The Lifetime Effects of Injury: Postintensive Care Syndrome and Posttraumatic Stress Disorder. *Anesthesiol Clin*. 2019;37(1):135–50.