

CACIFI



Clube do Artigo Científico de
Fisioterapia Intensiva

Prof. Daniel Lago

Encontro 14
24.08.2022

Post-intensive care syndrome: its pathophysiology, prevention, and future directions

Shigeaki Inoue,¹  Junji Hatakeyama,² Yutaka Kondo,³ Toru Hifumi,⁴ Hideaki Sakuramoto,⁵ Tatsuya Kawasaki,⁶ Shunsuke Taito,⁷ Kensuke Nakamura,⁸ Takeshi Unoki,⁹  Yusuke Kawai,¹⁰ Yuji Kenmotsu,¹¹ Masafumi Saito,¹ Kazuma Yamakawa,¹² and Osamu Nishida¹³

Acute Medicine & Surgery 2019; **6**: 233–246

Abstract

- A expansão da população idosa rápido aumento no número de pacientes com idade avançada em UTI
- Avanços tecnológicos permitiram salvar vidas
- Vários problemas para melhorar prognósticos a longo prazo
- Síndrome pós-terapia intensiva (SPTI): deficiências físicas, cognitivas e mentais que ocorrem durante a permanência na UTI, após a alta da UTI ou alta hospitalar
- Paciente pediátrico (SPTI-p) e ao estado mental da família (SPTI-f)

Abstract

- FAUTI: síndrome caracterizada por fraqueza muscular aguda simétrica dos membros após a admissão na UTI, pertence aos comprometimentos físicos em três domínios da SPTI
- Prevenção requer a realização do *bundle* ABCDEFGH e cuidados diários de nutrição, enfermagem e gestão ambiental
- Esta revisão descreve a fisiopatologia, prevenção e direções futuras da SPTI

Introdução



Introdução



- A idade é um fator de mau prognóstico para mortalidade em pacientes de UTI, especialmente aqueles com sepse
- Representam 60% dos pacientes com sepse e são responsáveis por 80% dos óbitos

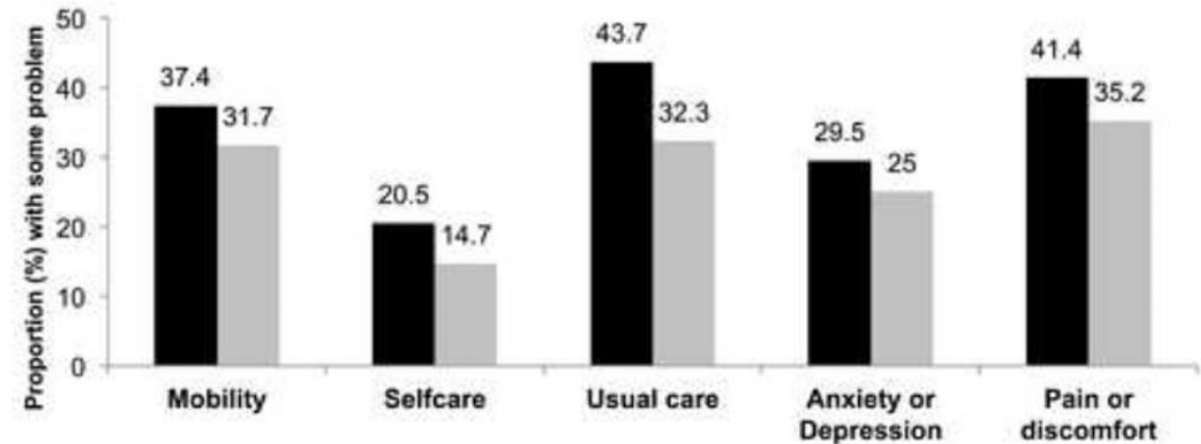
LONG-TERM QUALITY OF LIFE AMONG SURVIVORS OF SEVERE SEPSIS: ANALYSES OF TWO INTERNATIONAL TRIALS

- Idade média: 63,2 anos

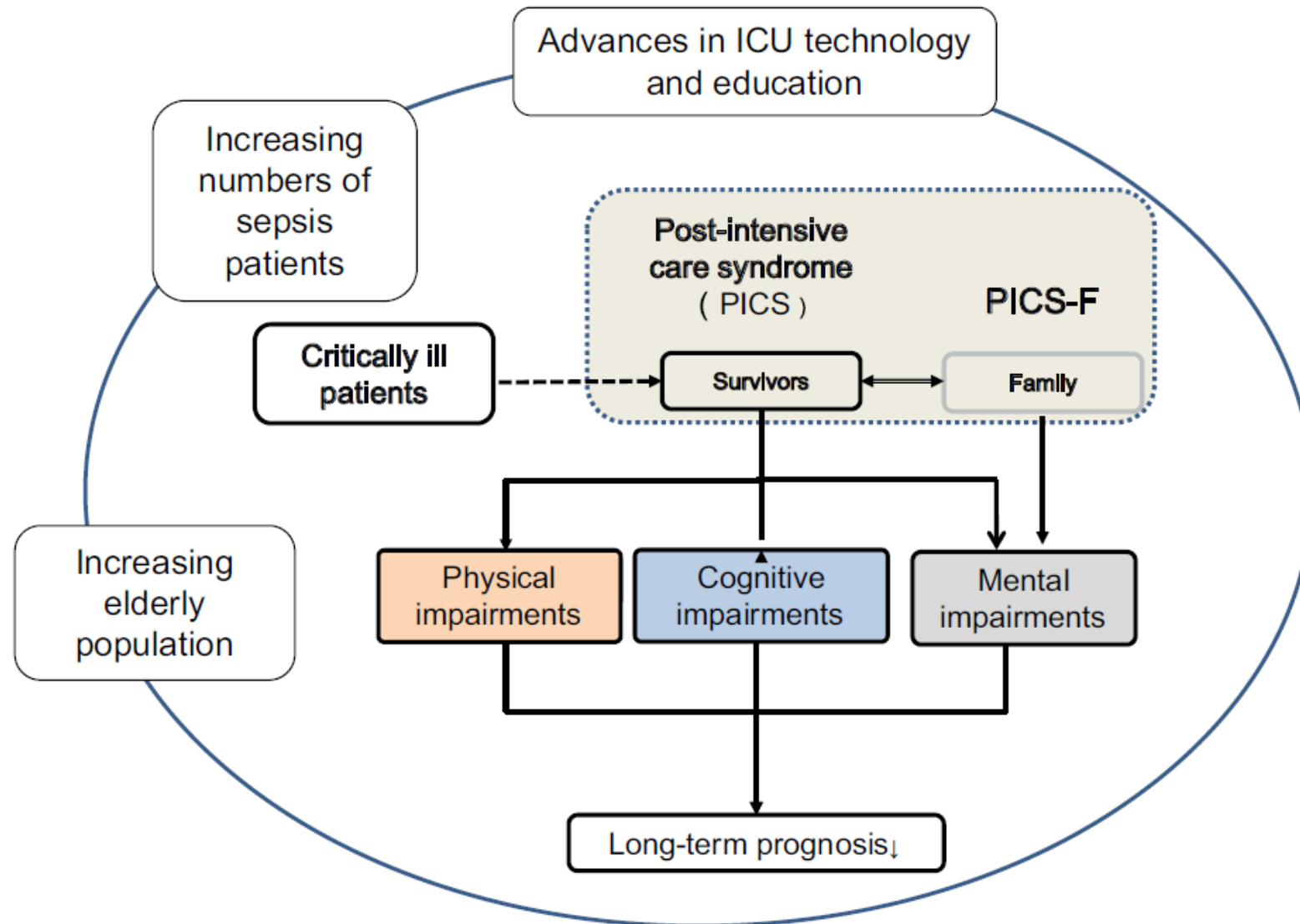
Mortalidade	ACCESS TRIAL (n=1143)	PROWESS-SHOCK (n=987)
28 dias	25,3%	20,5%
90 dias	31,8%	27,7%
6 meses	34,9%	30,2%

A. Patients functional and living independently before severe sepsis hospitalization

■ 6 month (n=580) ■ 1 year (n=448)



SPTI



SPTI - fisiopatologia

■ Comprometimento físico

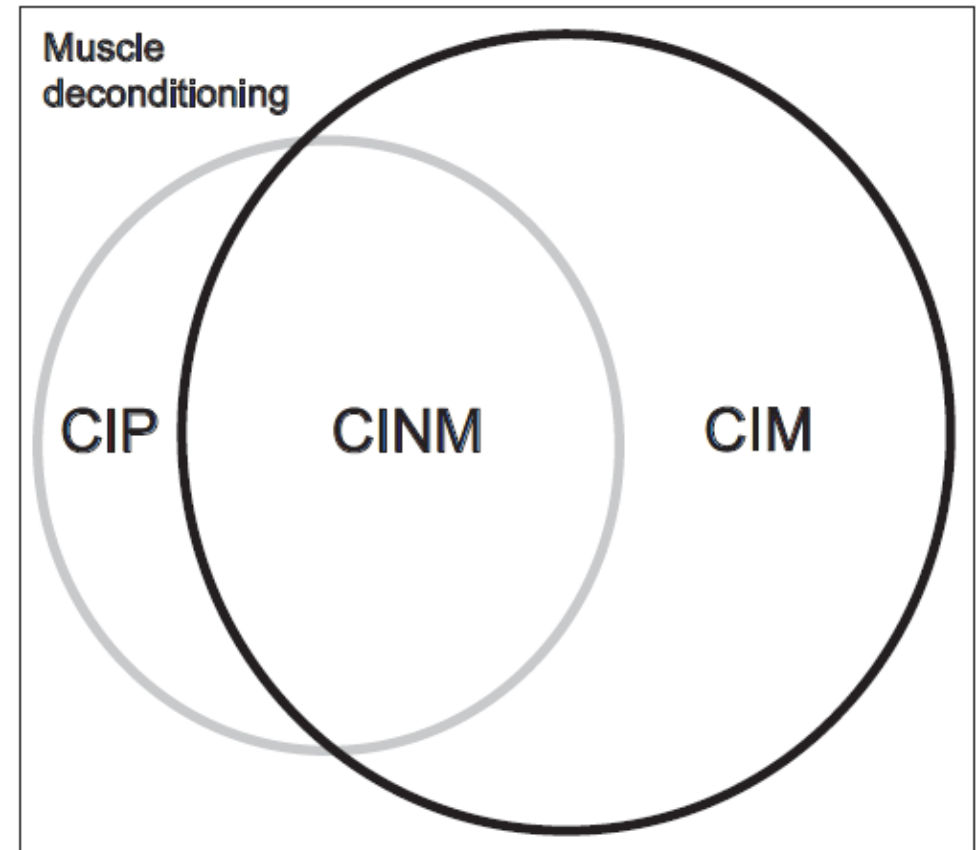
- **FAUTI:** fraqueza muscular aguda em um padrão simétrico, causada por doença crítica

■ Achados eletrofisiológicos e histopatológicos

- **CIP** – polineuropatia da doença crítica
- **CIM** – miopatia da doença crítica
- **CINM** – neuromiopatia da doença crítica
- Descondicionamento muscular

Incidência 40%

ICU-AW



SPTI - fisiopatologia

■ Comprometimento físico

■ FAUTI: diagnóstico

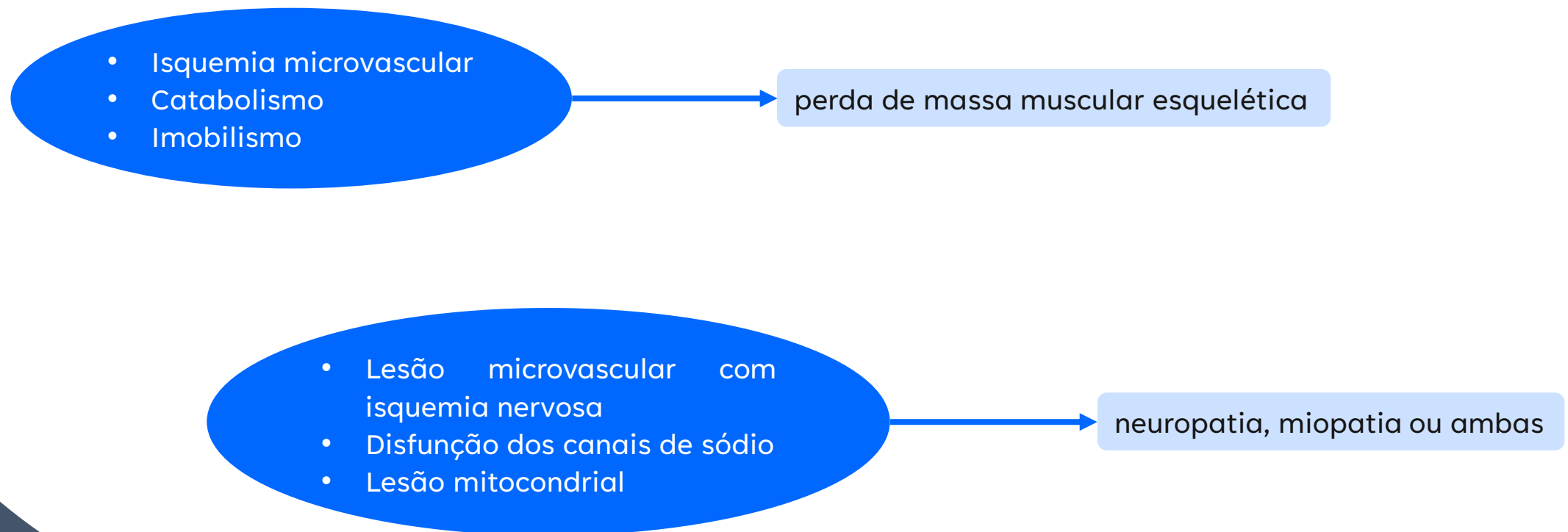
- 1) Fraqueza generalizada que se desenvolve após o início da doença crítica
- 2) Fraqueza difusa (envolvendo músculos proximais e distais), simétrica, flácida e geralmente poupa nervos cranianos
- 3) Pontuação do MRC-ss < 48 , ou pontuação média MRC < 4 em todos os grupos musculares testáveis observados em ≥ 2 ocasiões separadas por > 24 horas
- 4) Dependência de ventilação mecânica
- 5) Causas da fraqueza não relacionadas à doença crítica subjacente foram excluídas

Critérios mínimos para diagnosticar FAUTI: 1, 2, 3 ou 4, 5

SPTI - fisiopatologia

■ Comprometimento físico

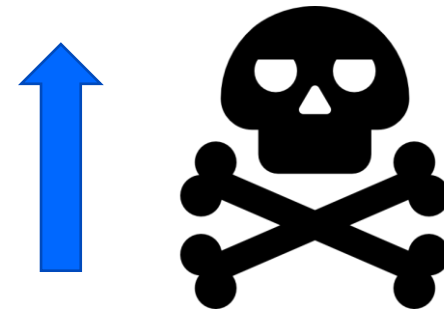
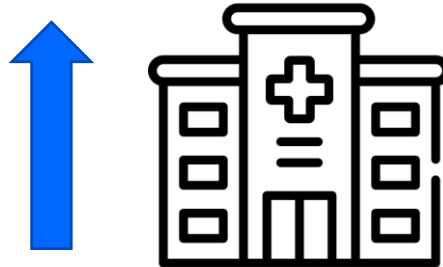
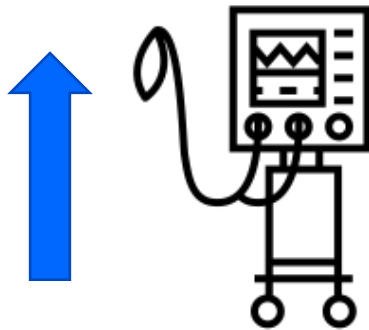
■ FAUTI: causas



SPTI - fisiopatologia

- **Comprometimento físico**

- FAUTI: consequências



SPTI - fisiopatologia

■ Comprometimento físico

■ FAUTI: riscos

- sexo feminino
- sepse
- estado catabólico
- falência de múltiplos órgãos
- síndrome da resposta inflamatória sistêmica
- longa duração da ventilação mecânica
- imobilismo
- hiperglicemia
- glicocorticoides
- bloqueadores neuromusculares



SPTI - fisiopatologia

- **Comprometimento físico**

- **FAUTI: intervenções**



SPTI - fisiopatologia

■ Comprometimento cognitivo

- Alto nível de stress físico e psicológico
- Novos comprometimentos ou piora na função cognitiva persistem meses a anos após a alta hospitalar e estão associados a piora funcional e de qualidade de vida

Memória

Linguagem

Habilidades
visoespaciais

Execução

Atenção

SPTI - fisiopatologia

■ Comprometimento cognitivo

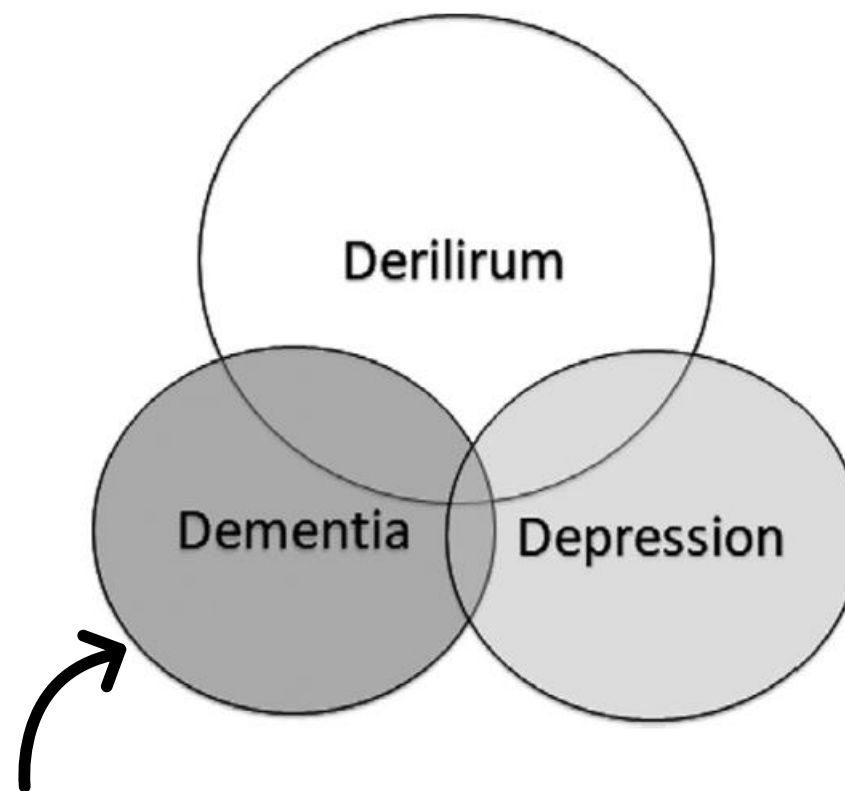
■ Fatores de risco

Hipoglicemia

Hiperglicemia

Flutuações na
glicose sérica

Stress
agudo



15% de novos casos em até
3 anos após UTI

SPTI - fisiopatologia

■ Comprometimento mental

- Depressão – aumento de 30%
- Ansiedade – aumento de 70%
- Stress pós-traumático – aumento de 10 a 50%



SPTI-F

Table 1. Prevalence of the elements of post-intensive care syndrome –family (PICS-F)^{9,37,43–54}

Elements of PICS-F	Follow-up	Prevalence
Depression	1 week	14.6–66.7%
	1–3 months	8–48.5%
	1–6 months	17.9%
	1–12 months	6–43.4%
Anxiety	1 week	42–66%
	1–3 months	21–49.3%
	1–6 months	15–24%
PTSD	3–6 months	33.1–49.0%
Burden/overload	ICU–2 months	36%
Activity restriction	1–2 months	Activity restriction scale score 22.1–23
Complicated grief	3–12 months	5–46%

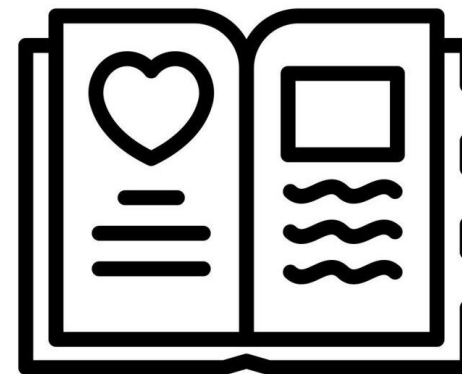
■ FATORES DE RISCO

- sexo feminino
- parente mais novo
- idade do paciente
- nível educacional mais baixo
- ter um cônjuge gravemente doente
- ter mais comorbidades
- ser um pai/mãe solteiro(a) de uma criança gravemente doente
- história de ansiedade, depressão ou doença mental grave

SPTI-F

▪ PREVENÇÃO

- melhorando a comunicação
- dando apoio familiar
- presença da família na UTI
- através de consultas específicas – psicologia e serviço social

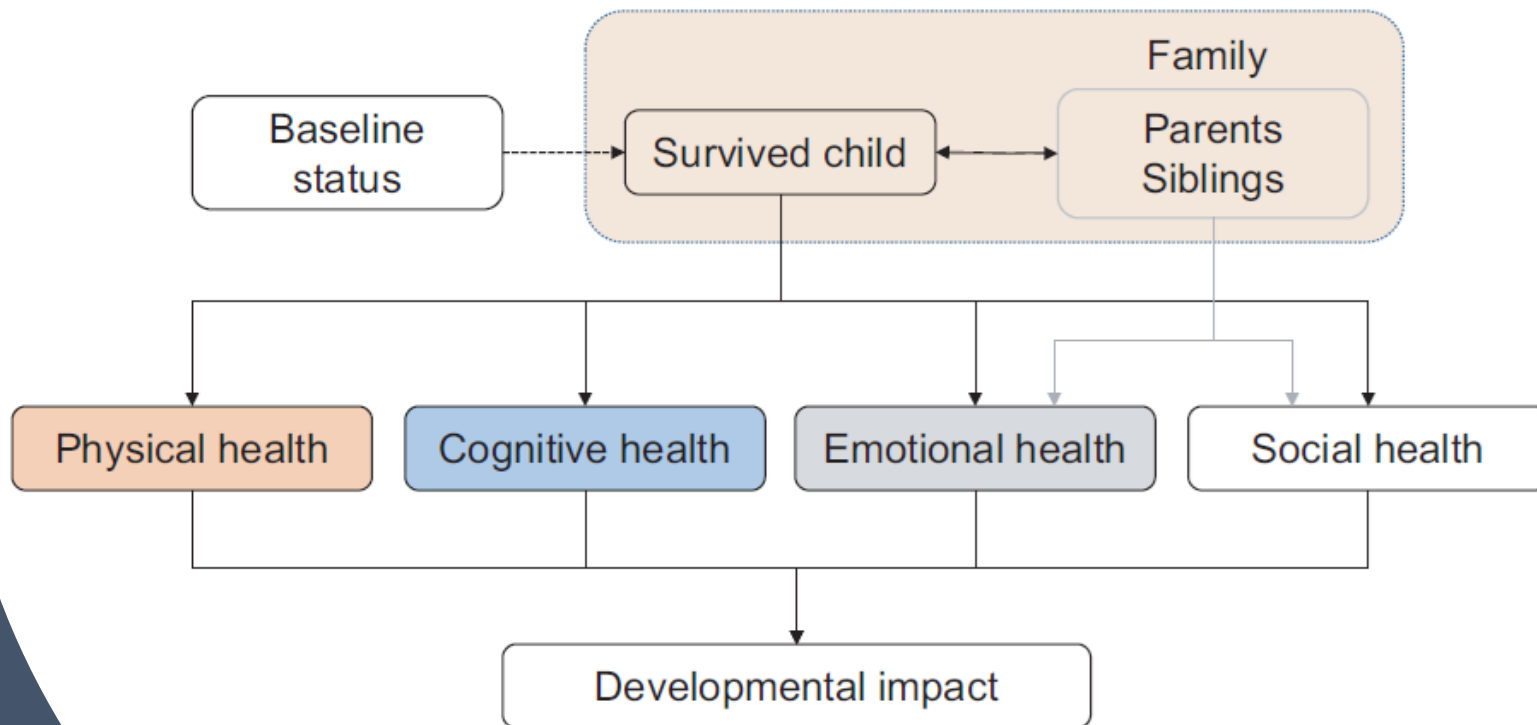


COMUNICAÇÃO

- respeito aos valores, preferências e necessidades expressas do paciente e tomada de decisão compartilhada
- ameniza sintomas de luto em familiares de pacientes que morreram na UTI



SPTI em crianças



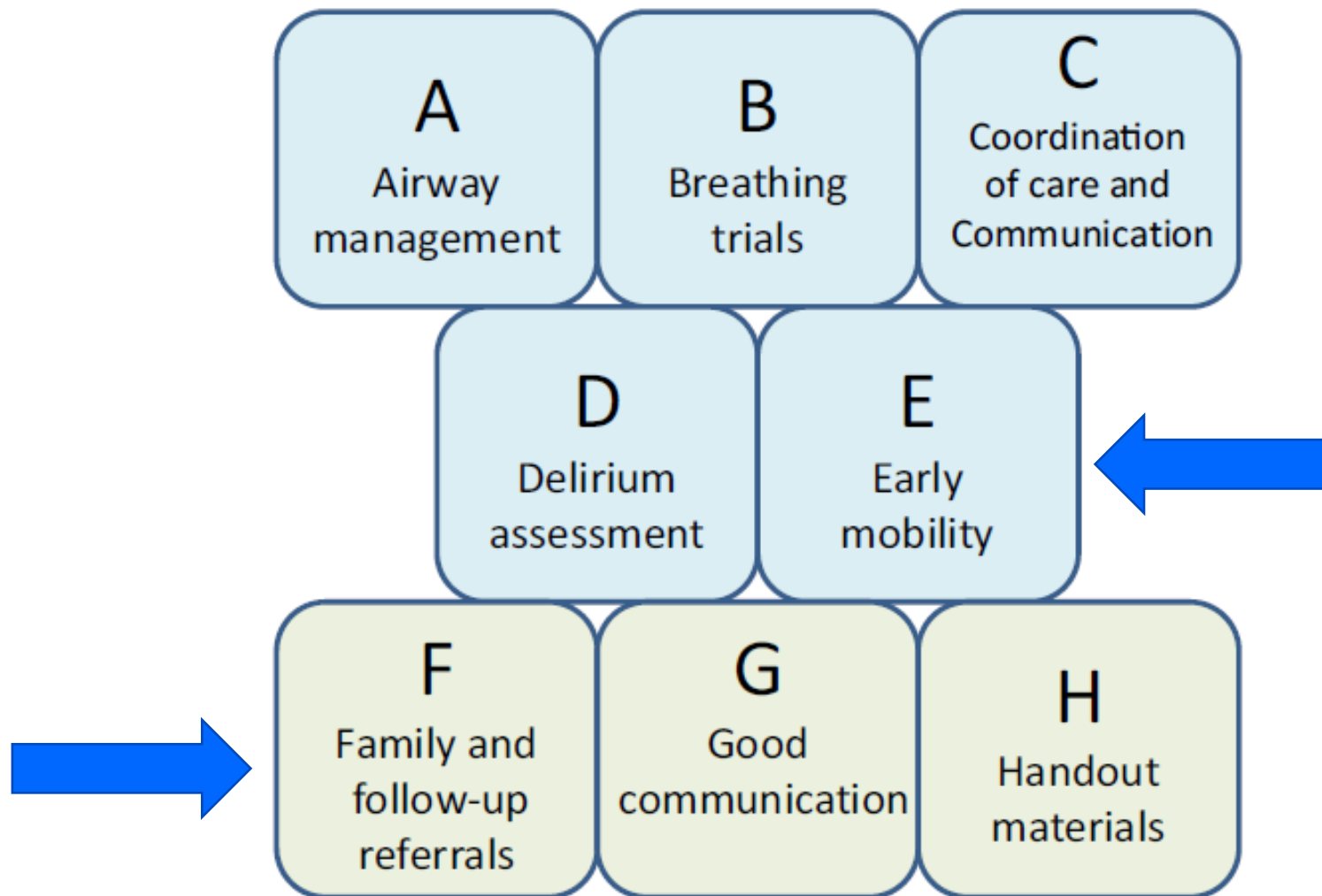
Taxa de comprometimento funcional adquirido

- 10% a 36% na alta da UTI
- 10% a 13% após 2 anos

Fatores de risco

- gravidade da doença
- presença de disfunção orgânica
- tempo de permanência na UTI
- idade mais jovem

Prevenção da SPTI



Reabilitação física

- Melhora a qualidade de vida
- Manutenção, melhora ou restauração das AVD



- As Diretrizes de Prática Clínica Japonesa para Manejo de Seps e Choque Séptico 2016 (J-SSCG 2016) sugeriram a implementação da reabilitação precoce como medida preventiva de SPTI para pacientes na UTI ou com seps
- A reabilitação física na UTI pode melhorar a mobilidade e a força muscular
- Revisão sistemática (2018) apontou que a reabilitação física diminui os dias de FAUTI, mas não os dias livres de delirium e não melhora a saúde mental
- Grandes ECR são necessários para esclarecer o efeito da reabilitação física na SPTI

Reabilitação física

- **Precoce**

- reabilitação física intensiva implementada além dos cuidados regulares a qualquer momento durante a permanência na UTI
 - indefinido, pois entre vários estudos, o início das intervenções pode variar em até 1 semana
- Revisão sistemática (2015) não relatou nenhum efeito claro da reabilitação física intensiva após a alta da UTI em desfechos clinicamente relevantes, como qualidade de vida
- Nossa revisão atualizada também não encontrou nenhuma melhora na qualidade de vida ou mortalidade

Prevenir os sintomas de SPTI desde a admissão na UTI é mais importante do que o tratamento intensivo após a alta da UTI

Reabilitação física

- Inclui atividades como sentar, ficar em pé e deambular, bem como exercícios passivos, incluindo exercícios de amplitude de movimento e ergômetros
- Pesquisa em UTI no Japão:
 - sentar beira leito era rotina
 - EENM ou CE eram raros
- **O J-SCCG 2016 recomendou contra a EENM como medida preventiva FAUTI**
- Reabilitação com altas doses pode levar a maior qualidade de vida do que a reabilitação com baixas doses; no entanto, mais estudos são necessário esclarecer este ponto

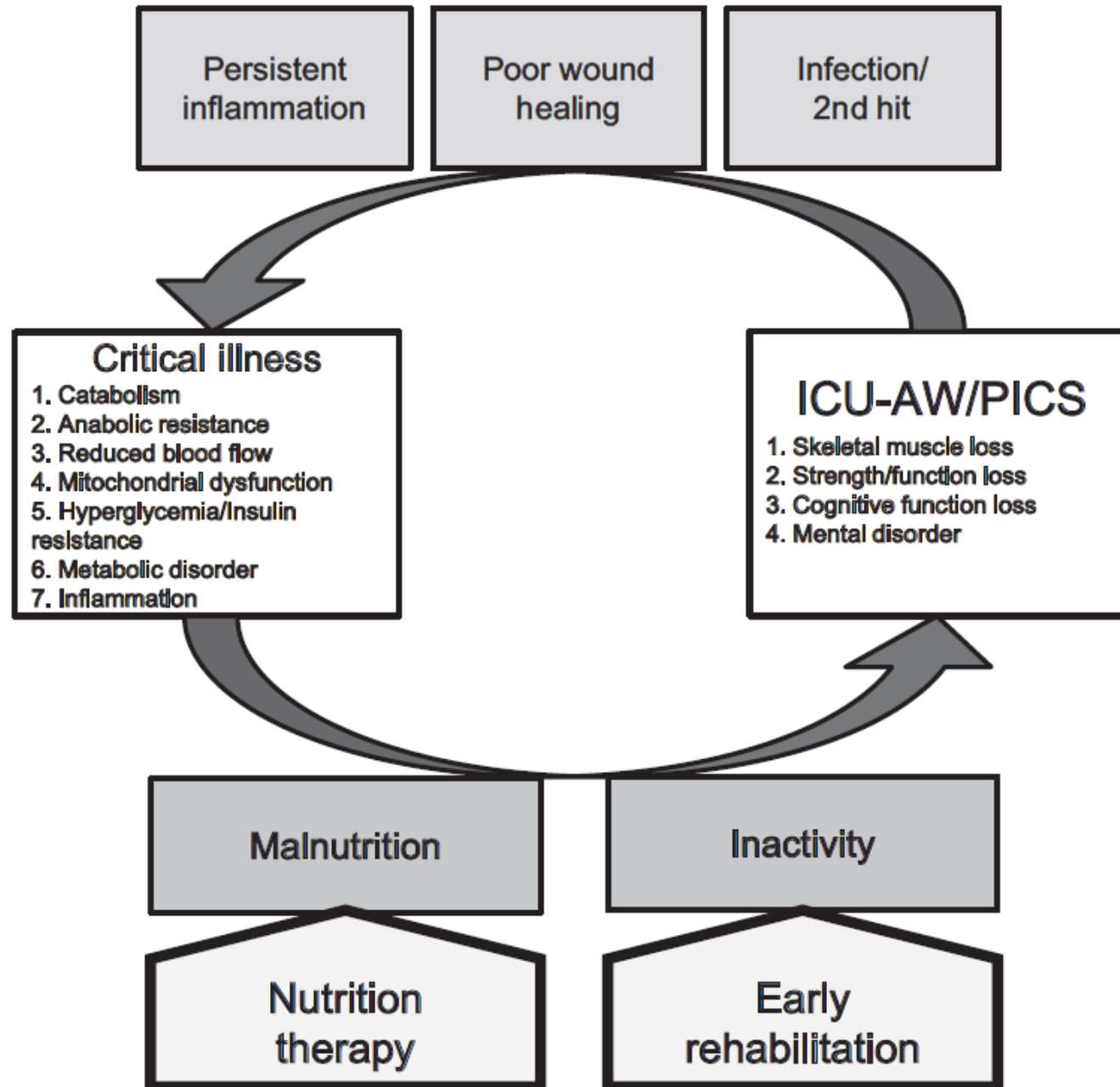
Nutrição

- Terapia nutricional é vital para a prevenção de FAUTI e SPTI
- Síntese muscular depende do fornecimento adequado de energia e ingestão de proteínas
- Estudos anteriores visavam a mortalidade e complicações infecciosas como desfechos; deve visar o volume e a força muscular
- Fornecimento mínimo de energia com nutrição parenteral suplementar a partir da fase aguda está associada à diminuição da SPTI
- Superalimentação pode induzir autofagia e piorar a FAUTI

Nutrição

Como a síntese de proteína muscular é maximizada com exercícios adequados em indivíduos saudáveis, não apenas a terapia nutricional isolada, mas também exercícios adequados e reabilitação, juntamente com nutrição adequada, também são necessários em pacientes criticamente enfermos

Nutrição



Gestão ambiental para a cura



- Impacto negativo na qualidade do sono
- Uso de tampões ou fones de ouvido → melhora o sono e ansiedade
- Redução do risco de delirium → menor impacto cognitivo e mental a longo prazo

Cuidados de enfermagem

- Implementação contínua de medidas de prevenção de SPTI, incluindo o bundle ABCDEFGH
- Analgesia e sedação
- Conhecer as condições de vida do paciente antes da hospitalização e apoiar a reconciliação funcional.
- Envolvimento da família com fornecimento de informações e uso do diário de UTI podem fortalecer a conexão entre o paciente, familiares e equipe
- Participação da família no cuidado ao paciente
- Intervenções precoces de reabilitação e mobilização

Diário de UTI

- Preenchidos pelos profissionais de saúde e familiares para registrar o estado do paciente na UTI e são mantidos para descrever as experiências do paciente
- Podem ajudar a indicar a orientação do paciente e prevenir SPTI, minimizando a ansiedade, depressão e os sintomas de TEPT
- O diário é apresentado ao paciente na alta da UTI



icu-diary.org

Clínica de follow-up da UTI e SPTI

- Clínicas especializadas para pacientes que sobreviveram e receberam alta da UTI
- Local para diagnóstico e tratamento de SPTI
- Apoio a reabilitação, função cognitiva, sintomas mentais e uso de medicamentos



Mensagens finais

- A SPTI inclui deficiências físicas, cognitivas e mentais que ocorrem durante a permanência na UTI ou após a alta da UTI, bem como o prognóstico a longo prazo dos pacientes da UTI
- Para prevenção de SPTI, é importante a realização do bundle ABCDEFGH e novas estratégias terapêuticas, incluindo diário, nutrição, cuidados de enfermagem e gestão ambiental para a cura

Obrigado

