REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

EVOLUÇÃO NUTRICIONAL INTRA HOSPITALAR E PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES COM TRAUMA CRÂNIOENCEFÁLICO EM UM HOSPITAL REFERÊNCIA EM TRAUMA NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELÉM-PA

HOSPITAL NUTRITIONAL EVOLUTION AND CLINICAL PROFILE OF PATIENTS WITH TRAUMATIC BRAIN INJURY IN A TRAUMA REFERRAL HOSPITAL IN THE METROPOLITAN REGION OF BELÉM, PARÁ, BRAZIL

EVOLUCIÓN NUTRICIONAL INTRAHOSPITALARIA Y PERFIL CLÍNICO DE PACIENTES CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFÁLICO EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA EN TRAUMA EN LA REGIÓN METROPOLITANA DE BELÉM, PARÁ, BRASIL

Eullen de Paula Santos da Silva
Nutricionista especialista em Neurologia, CESUPA, Pará, Brasil
E-mail: paulaeullem@gmail.com

Thayane Cristina Dias Raiol
Nutricionista, mestranda em Saúde na Amazônia, UFPA, Brasil
E-mail: thayraiol@outlook.com

Simone do Socorro Fernandes Marques
Nutricionista doutoranda em Doenças Tropicais, Universidade Federal do Pará,UFPA, Brasil
E-mail: simone.marques@prof.cesupa.br

Sueanne Pacheco de Oliveira da Silva
Nutricionista especialista em terapia intensiva, GANEP
Especialista em administração Hospitalar Universidade Pitágoras, UNOPAR, Brasil.
E-mail: sueannepacheco.pa@gmail.com

Thais de Oliveira Carvalho Granado Santos
Nutricionista doutoranda no programa de Pós-Graduação em Psicologia pela UFPA
Especialista em Gestão e Saúde na Amazônia. Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará, FSCMP, Brasil.
E-mail: thaisgranado@ufpa.br

Yasmim Freitas Leal
Enfermeira Residente em Saúde Coletiva, pela UFPA
Universidade Federal do Pará, Belém- Pa, Brasil
E-mail: enfalealyasmim12@gmail.com

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

Antonia Jamilly Paixão dos Santos
Graduanda em Enfermagem
Centro Universitário Metropolitano da Amazônia, Belém- Pa, Brasil
E-mail: jamilly30@icloud.com

Victória Nunes dos Santos Silva
Biomédica - Universidade do Estado do Pará – UEPA, Belém- Pa, Brasil
E-mail: nvictoria457@gmail.com

Resumo

O trauma cranioencefálico configura importante problema de saúde pública, associado à elevada morbimortalidade, ao prolongamento da internação e a alterações metabólicas relevantes em pacientes críticos. Este estudo teve como objetivo caracterizar o perfil clínico-nutricional e descrever a evolução nutricional intra-hospitalar de pacientes com trauma cranioencefálico atendidos em hospital de referência em trauma na região metropolitana de Belém, Pará. Trata-se de estudo observacional, retrospectivo e descritivo exploratório, baseado em dados secundários de prontuários, com amostra de 15 pacientes adultos internados entre agosto e outubro de 2025. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, clínicas, antropométricas, bioquímicas e relacionadas à terapia nutricional, incluindo triagem pelo Nutritional Risk Screening 2002, índice de massa corporal, circunferência do braço, circunferência da panturrilha, via nutricional, complicações e desfechos hospitalares. Observou-se predominância de pacientes do sexo masculino, adultos jovens e com elevada frequência de trauma cranioencefálico grave. A triagem nutricional identificou risco nutricional importante na admissão. Durante a internação, verificaram-se redução do peso, do índice de massa corporal e das medidas antropométricas periféricas, além de intercorrências clínicas que podem ter influenciado a progressão da terapia nutricional. Considerando o tamanho amostral reduzido e a ausência de análise inferencial robusta, os achados devem ser interpretados como descritivos e geradores de hipóteses. Conclui-se que a população estudada apresentou elevada vulnerabilidade clínica e nutricional, reforçando a necessidade de triagem precoce, monitorização seriada e registro padronizado das condutas nutricionais.
Palavras-chave: Avaliação nutricional; Paciente hospitalizado; Risco nutricional; Terapia nutricional; Trauma cranioencefálico.

Abstract

Traumatic brain injury is a major public health condition associated with high morbidity and mortality, prolonged hospitalization and relevant metabolic changes in critically ill patients. This study aimed to characterize the clinical and nutritional profile and to describe the in-hospital nutritional evolution of patients with traumatic brain injury admitted to a trauma referral hospital in the metropolitan region of Belém, Pará, Brazil. This was an observational, retrospective and exploratory descriptive study based on secondary data from medical records, including 15 adult patients hospitalized between August and October 2025. Sociodemographic, clinical, anthropometric, biochemical and nutritional therapy-related variables were analyzed, including Nutritional Risk Screening 2002, body mass index, arm circumference, calf circumference, nutritional route, complications and hospital outcomes. A predominance of male young adult patients and a high frequency of severe traumatic brain injury were observed. Nutritional screening identified relevant nutritional risk at admission. During hospitalization, reductions in body weight, body mass index and peripheral anthropometric measurements were observed, as well as clinical complications that may have influenced nutritional therapy progression. Considering the small

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

sample size and the absence of robust inferential analysis, the findings should be interpreted as descriptive and hypothesis-generating. It is concluded that the studied population presented high clinical and nutritional vulnerability, reinforcing the need for early screening, serial monitoring and standardized recording of nutritional interventions.
Keywords: Hospitalized patients; Nutritional assessment; Nutritional risk; Nutritional therapy; Traumatic brain injury.

Resumen

El traumatismo craneoencefálico constituye una condición de salud pública asociada con elevada morbimortalidad, internación prolongada y cambios metabólicos relevantes en pacientes críticos. Este estudio tuvo como objetivo caracterizar el perfil clínico-nutricional y describir la evolución nutricional intrahospitalaria de pacientes con traumatismo craneoencefálico atendidos en un hospital de referencia en trauma en la región metropolitana de Belém, Pará, Brasil. Se trata de un estudio observacional, retrospectivo y descriptivo exploratorio, basado en datos secundarios de historias clínicas, con una muestra de 15 pacientes adultos hospitalizados entre agosto y octubre de 2025. Se analizaron variables sociodemográficas, clínicas, antropométricas, bioquímicas y relacionadas con la terapia nutricional, incluyendo cribado mediante Nutritional Risk Screening 2002, índice de masa corporal, circunferencia del brazo, circunferencia de la pantorrilla, vía nutricional, complicaciones y desenlaces hospitalarios. Se observó predominio de hombres jóvenes y elevada frecuencia de traumatismo craneoencefálico grave. El cribado nutricional identificó riesgo nutricional relevante al ingreso. Durante la hospitalización se observaron reducciones de peso, índice de masa corporal y medidas antropométricas periféricas. Debido al tamaño muestral reducido y a la ausencia de análisis inferencial robusto, los hallazgos deben interpretarse como descriptivos y generadores de hipótesis.
Palabras clave: Evaluación nutricional; Paciente hospitalizado; Riesgo nutricional; Terapia nutricional; Traumatismo craneoencefálico.

1. Introdução

O traumatismo cranioencefálico (TCE) é caracterizado por qualquer tipo de impacto traumático que resulte em danos anatômicos ou alterações funcionais do couro cabeludo, crânio, cérebro ou vasos intracranianos. Trata-se de uma condição clínica de elevada complexidade, que figura entre as principais causas de mortalidade e incapacidades em adultos, podendo desencadear consequências físicas, psicológicas e sociais de grande impacto. Além disso, configura-se como um relevante problema de saúde pública devido à sua alta incidência, especialmente entre indivíduos adultos jovens. A gravidade do TCE é classificada em leve, moderada e grave, com base na Escala de Coma de Glasgow (ECG), amplamente utilizada na prática clínica para avaliação neurológica inicial (Alves et al., 2022).

A Sociedade Brasileira de Nutrição Enteral e Parenteral (BRASPEN), em consonância com diretrizes internacionais de terapia nutricional, recomenda que a

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

triagem nutricional seja realizada dentro das primeiras 48 horas após a admissão hospitalar, sendo preferencialmente executada nas primeiras 24 horas, considerando a rápida deterioração do estado nutricional em pacientes internados. Após a identificação do risco nutricional, deve-se proceder à avaliação nutricional mais detalhada, permitindo a definição de condutas terapêuticas individualizadas e adequadas ao quadro clínico do paciente (Castro et al., 2018).

A avaliação nutricional intrahospitalar constitui componente essencial na assistência a pacientes críticos, particularmente aqueles acometidos por TCE, uma vez que o trauma neurológico desencadeia respostas metabólicas intensas e complexas. Nesse contexto, o TCE destaca-se como uma das principais causas de morbidade e mortalidade em nível mundial, impondo desafios significativos aos serviços de saúde em razão da complexidade do manejo clínico e do impacto expressivo na qualidade de vida dos pacientes acometidos (Silva, Cortes e Reis, 2022).

O estado nutricional de pacientes com TCE apresenta relação direta com a evolução clínica, podendo influenciar o prognóstico e o processo de recuperação. A desnutrição associa-se a maior incidência de complicações, como infecções, prolongamento do tempo de internação e comprometimento da recuperação funcional, o que reforça a necessidade de implementação de protocolos sistematizados de avaliação e intervenção nutricional no ambiente hospitalar. Dessa forma, a monitorização contínua do estado nutricional torna-se indispensável para a condução adequada do tratamento e para a otimização dos desfechos clínicos (Silva, Cortes e Reis, 2022).

Diante desse cenário, o presente estudo teve como objetivo analisar a evolução nutricional e clínica de pacientes com trauma cranioencefálico internados em hospital de referência, com enfoque na caracterização do perfil nutricional na admissão e na descrição das alterações ocorridas durante o período de internação.

Para tanto, foram considerados dados antropométricos, incluindo peso, índice de massa corporal (IMC), circunferência do braço (CB) e circunferência da panturrilha (CP), bem como ferramentas de triagem nutricional, como o Nutritional Risk Screening (NRS-2002), além de parâmetros bioquímicos disponíveis em

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

prontuário. O estudo também contemplou a análise descritiva da evolução intra-hospitalar, incluindo ocorrência de complicações clínicas, tempo de internação e desfechos observados, sem pretensão de estabelecer relações causais entre as variáveis analisadas, em razão das limitações metodológicas inerentes à amostra (Castro et al., 2018).

A realização deste estudo justifica-se pela necessidade de aprofundar o conhecimento acerca do perfil clínico e nutricional de pacientes com TCE em contexto hospitalar, especialmente em serviços de referência, contribuindo para a qualificação da assistência, para o aprimoramento das estratégias de cuidado nutricional e para a compreensão da evolução clínica dessa população específica (Alves et al., 2022).

2. Revisão da Literatura

O trauma cranioencefálico (TCE) é definido como qualquer lesão traumática que afete o encéfalo, decorrente de forças externas capazes de provocar alterações estruturais ou funcionais no sistema nervoso central. Trata-se de uma condição de elevada complexidade clínica, cuja gravidade pode variar de leve a grave, sendo classificada, classicamente, a partir da Escala de Coma de Glasgow. Estudos epidemiológicos apontam o TCE como uma das principais causas de mortalidade e incapacidade em adultos jovens, com maior prevalência no sexo masculino, frequentemente associado a acidentes de trânsito, quedas e violência urbana. Além do impacto neurológico direto, o TCE desencadeia uma série de eventos fisiopatológicos secundários, incluindo inflamação sistêmica, alterações hormonais e disfunções metabólicas, que contribuem para a piora do quadro clínico e aumento da demanda assistencial (Teasdale; Jennett, 1974; Constâncio et al., 2018; Lai et al., 2022).

Do ponto de vista metabólico, o TCE, especialmente em suas formas moderadas e graves, está associado a um estado hipermetabólico e hipercatabólico, caracterizado pelo aumento do gasto energético basal, resistência periférica à insulina, intensificação da proteólise muscular e balanço nitrogenado

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

negativo. Essa resposta ao estresse envolve a liberação de citocinas inflamatórias, hormônios contrarreguladores e ativação do eixo hipotálamo-hipófise-adrenal, resultando na mobilização acelerada das reservas corporais. A persistência dessas alterações pode contribuir para perda de massa magra, comprometimento da resposta imunológica e maior vulnerabilidade a infecções, aspectos frequentemente descritos na literatura em pacientes críticos (Bagheri; Ekramzadeh, 2018; Gleeson, 2007; Abdullah et al., 2020).

Nesse contexto, o estado nutricional assume relevância na evolução clínica de pacientes com TCE. Evidências apontam que a desnutrição hospitalar apresenta elevada prevalência em pacientes críticos e está associada a maior incidência de complicações infecciosas, aumento do tempo de internação e pior evolução clínica. Em pacientes com lesão cerebral, esses efeitos tendem a ser mais expressivos, uma vez que a adequada oferta de energia e proteínas está relacionada à preservação da massa muscular e ao suporte dos processos de recuperação. Contudo, tais relações devem ser interpretadas com cautela em estudos com delineamento descritivo, sendo mais adequadamente compreendidas como associações descritas na literatura (Molina-López, 2022; Jeong et al., 2023; ESPEN, 2002).

A triagem nutricional precoce é amplamente recomendada por diretrizes internacionais, com destaque para o uso do Nutritional Risk Screening 2002 (NRS-2002) em ambiente hospitalar. Esse instrumento considera o estado nutricional atual, a redução da ingestão alimentar e a gravidade da doença, permitindo identificar pacientes com potencial necessidade de intervenção nutricional. Estudos indicam que escores elevados no NRS-2002 estão associados, em diferentes contextos clínicos, a piores desfechos, como maior tempo de internação e maior frequência de complicações, embora tais associações dependam de análise estatística adequada para confirmação em cada população estudada (ESPEN, 2002; Marchetti et al., 2019).

A avaliação do estado nutricional em pacientes com TCE deve ser compreendida como um processo multifatorial, uma vez que indicadores isolados, como o índice de massa corporal (IMC), apresentam limitações relevantes no

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

contexto hospitalar. Alterações no equilíbrio hídrico, presença de edema, resposta inflamatória sistêmica e imobilidade prolongada podem interferir na acurácia das medidas, levando à subestimação da perda de massa muscular. Dessa forma, a literatura recomenda a utilização combinada de indicadores antropométricos, avaliação clínica e parâmetros laboratoriais, com interpretação cautelosa dos dados disponíveis (Chumlea et al., 1988).

No que se refere à terapia nutricional, a nutrição enteral precoce é descrita como a via preferencial em pacientes com TCE, desde que haja funcionalidade do trato gastrointestinal. A literatura aponta que o início do suporte nutricional nas primeiras 24 a 48 horas pode estar associado à melhora de parâmetros clínicos, como redução de complicações infecciosas e preservação da integridade da mucosa intestinal. No entanto, a implementação dessa estratégia pode ser influenciada por condições clínicas, como instabilidade hemodinâmica, uso de sedação e disfunção gastrointestinal, exigindo monitoramento contínuo e ajustes individualizados. A complementação com nutrição parenteral pode ser considerada quando a via enteral não atinge as necessidades estimadas, conforme descrito em estudos clínicos e diretrizes da área (Castro et al., 2018; Lee; Oh, 2022; Li et al., 2020; Qin et al., 2023).

Os desfechos clínicos em pacientes com TCE estão relacionados a múltiplos fatores, incluindo gravidade da lesão, presença de complicações e manejo terapêutico adotado durante a internação. A literatura descreve que o suporte nutricional adequado pode estar associado a melhor evolução clínica; entretanto, tais inferências devem ser interpretadas com cautela em estudos de caráter descritivo, nos quais não há análise inferencial que permita estabelecer relações diretas entre variáveis. Dessa forma, a integração entre avaliação nutricional sistemática e monitoramento clínico contínuo é considerada estratégia relevante na assistência a pacientes com trauma cranioencefálico (Nikiforov; Korolev, 2020; Wu et al., 2022; Martins, 2017).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

3. Metodologia

Trata-se de estudo observacional, retrospectivo e descritivo exploratório, baseado em dados secundários de prontuários, desenvolvido em hospital de referência em trauma e queimados da região Norte do Brasil. A reclassificação do delineamento como descritivo exploratório decorre do tamanho amostral reduzido e da ausência de análise estatística inferencial robusta, razão pela qual os achados foram apresentados com finalidade de caracterização da casuística e geração de hipóteses para estudos posteriores.

A população do estudo foi constituída por pacientes adultos internados entre agosto e outubro de 2025, com diagnóstico clínico e/ou radiológico de trauma cranioencefálico. Foram incluídos pacientes de ambos os sexos, com idade entre 18 e 59 anos, admitidos com trauma cranioencefálico e permanência hospitalar mínima de sete dias, de modo a permitir avaliação nutricional inicial e pelo menos uma reavaliação durante a internação. Foram excluídos pacientes com dados clínicos ou nutricionais incompletos, menores de 18 anos, maiores de 60 anos, gestantes e lactantes.

A amostra final foi composta por 15 pacientes, selecionados por conveniência a partir dos prontuários disponíveis no período delimitado. O número reduzido de participantes se justifica pelo recorte temporal definido, pelos critérios de inclusão e exclusão, pela necessidade de disponibilidade mínima de dados nutricionais seriados e pela natureza retrospectiva da coleta. Dessa forma, a amostra não foi dimensionada para testar hipóteses inferenciais, mas para descrever uma casuística institucional específica.

Foram coletadas informações sociodemográficas, clínicas, antropométricas, bioquímicas e nutricionais. As variáveis incluíram sexo, idade, diagnóstico, gravidade do trauma cranioencefálico, tempo de internação, via de terapia nutricional, ocorrência de complicações, desfechos clínicos, peso, estatura, índice de massa corporal, circunferência do braço, circunferência da panturrilha, proteína C reativa e contagem de linfócitos, conforme disponibilidade nos prontuários.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

As medidas antropométricas foram obtidas diretamente quando havia registro de mensuração realizada pela equipe assistencial. Quando a mensuração direta não foi possível, peso e estatura foram estimados por meio das equações de formula de Chumlea 1985, conforme recomendado para pacientes acamados. Reconhece-se que a utilização de medidas estimadas pode introduzir viés de mensuração, especialmente em pacientes críticos. Entretanto, os prontuários analisados não apresentavam identificação dos pacientes para os quais as medidas de peso e estatura foram estimadas. Da mesma forma, não havia informações nos prontuários sobre a presença de edema, retenção hídrica ou outras condições capazes de interferir na avaliação.

A triagem do risco nutricional foi realizada por meio do Nutritional Risk Screening 2002, aplicado nas primeiras 24 a 48 horas após a admissão hospitalar, conforme registro assistencial. O estado nutricional foi classificado com base no índice de massa corporal, complementado por medidas antropométricas periféricas e avaliação clínica disponível. Os marcadores bioquímicos foram analisados apenas como indicadores clínicos gerais, influenciados por trauma, inflamação, infecção e intervenções terapêuticas, não sendo interpretados como marcadores nutricionais diretos.

A reavaliação nutricional intra-hospitalar foi realizada de forma seriada, sendo semanal para pacientes classificados como TCE grave e a cada 10 dias para pacientes com TCE moderado. A última avaliação considerada neste estudo correspondeu à avaliação realizada previamente à alta hospitalar. Como se trata de estudo retrospectivo, não houve padronização rígida do dia de reavaliação para todos os pacientes.

Os dados foram organizados em planilha eletrônica e analisados por estatística descritiva, com apresentação de frequências absolutas e relativas, médias, desvios-padrão e variações entre admissão e reavaliação, conforme a natureza da variável. Não foram realizados testes de hipótese, medidas de associação ou análise multivariada, em razão do tamanho amostral reduzido e da limitação dos dados disponíveis.

O estudo respeitou os princípios éticos da pesquisa envolvendo seres

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

humanos, preservando anonimato e confidencialidade das informações coletadas, conforme a Resolução n.º 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa sob parecer n.º 7.859.424.

4. Resultados e Discussão

A Tabela 1 demonstra predominância de pacientes do sexo masculino, correspondendo a 93,3% da amostra, com média de idade de 37,1 ± 13,1 anos. Esse perfil é compatível com a distribuição epidemiológica frequentemente descrita em estudos sobre trauma cranioencefálico, nos quais adultos jovens do sexo masculino tendem a apresentar maior exposição a mecanismos traumáticos de maior energia.

Tabela 1 – Caracterização sociodemográfica e clínica da amostra

Variável	Categoria/Medida	n	%	Média ± DP
Sexo	Masculino	14	93,3	-
	Feminino	1	6,7	-
Idade (anos)	-	-	-	37,1 ± 13,1
Diagnóstico	TCE moderado	9	60,0	-
	TCE grave	6	40,0	-
Gravidade do TCE	Moderado	4	26,7	-
	Grave	11	73,3	-
Tempo de internação	Dias	-	-	30,5 ± 26,6

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).
Nota: TCE = trauma cranioencefálico; DP = desvio-padrão; excluídos pacientes sem data de alta.

Considerando o caráter descritivo exploratório deste estudo, esses achados devem ser interpretados como caracterização da casuística analisada, sem inferência estatística sobre fatores de risco ou associação causal entre sexo, idade e ocorrência do trauma (Constâncio et al., 2018; Alves et al., 2022).

Quanto à gravidade clínica, observou-se maior frequência de trauma cranioencefálico grave segundo a classificação registrada, com 73,3% dos pacientes enquadrados nessa categoria, enquanto 26,7% foram classificados como moderados. O tempo médio de internação foi de 30,5 ± 26,6 dias, indicando

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

permanência hospitalar prolongada e importante variabilidade entre os casos avaliados. Esse dado sugere uma casuística de elevada complexidade assistencial, compatível com o perfil de hospitais de referência em trauma; contudo, em razão da amostra reduzida e da ausência de testes inferenciais, não é possível afirmar relação direta entre gravidade do TCE, tempo de internação e desfechos clínicos, sendo os resultados apresentados apenas como descrição da população estudada (Teasdale; Jennett, 1974; Nikiforov; Korolev, 2020).

A Tabela 2 apresenta os dados nutricionais na admissão hospitalar. O peso médio foi de 67,9 ± 15,9 kg, a estatura média foi de 1,64 ± 0,09 m e o IMC médio foi de 25,2 ± 3,8 kg/m², com variação entre 19,0 e 34,0 kg/m². Esses dados indicam heterogeneidade do perfil nutricional inicial, com coexistência de pacientes em diferentes classificações de estado nutricional. A circunferência do braço apresentou média de 29,2 ± 4,1 cm, variando entre 24,0 e 38,0 cm, demonstrando diferenças nas reservas periféricas corporais. Embora o IMC seja amplamente utilizado como indicador antropométrico, sua interpretação isolada em pacientes hospitalizados deve ser cautelosa, especialmente em contexto de trauma, edema, retenção hídrica, inflamação sistêmica e imobilidade prolongada (Chumlea et al., 1988; Molina-López, 2022).

Tabela 2 – Avaliação nutricional na admissão

Variável	Média ± DP	Mínimo	Máximo	Observação
Peso (kg)	67,9 ± 15,9	-	-	Inserir amplitude se disponível
Estatura (m)	1,64 ± 0,09	-	-	Inserir amplitude se disponível
IMC (kg/m²)	25,2 ± 3,8	19,0	34,0	Classificação segundo IMC
CB (cm)	29,2 ± 4,1	24,0	38,0	Medida periférica
NRS-2002	Risco grave: 73,3%	-	-	Risco moderado: 26,7%

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).
Nota: IMC = índice de massa corporal; CB = circunferência do braço; NRS-2002 = Nutritional Risk Screening 2002.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

A triagem pelo NRS-2002 identificou risco nutricional grave em 73,3% dos pacientes e risco moderado em 26,7%. Esse resultado descreve elevada vulnerabilidade nutricional já no momento da admissão hospitalar, aspecto compatível com a condição clínica de pacientes com trauma cranioencefálico moderado ou grave. Entretanto, em razão do delineamento descritivo exploratório, esse achado não deve ser apresentado como determinante direto de complicações ou desfechos hospitalares, mas como dado clínico relevante para caracterização da amostra e para geração de hipóteses em estudos posteriores (ESPEN, 2002; Castro et al., 2018; Marchetti et al., 2019).

Tabela 3 – Classificação do estado nutricional segundo IMC na admissão

Categoria do IMC	N	%
Baixo peso	3	20,0
Eutrofia	7	46,7
Sobrepeso	4	26,7
Obesidade	1	6,7
Total	15	100,0

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A Tabela 3 demonstra predominância de eutrofia, observada em 46,7% dos pacientes, seguida de sobrepeso em 26,7%, baixo peso em 20,0% e obesidade em 6,7%. Esses dados indicam que o trauma cranioencefálico acometeu indivíduos com diferentes condições nutricionais prévias. A presença de pacientes eutróficos ou com excesso de peso não exclui risco nutricional, pois alterações de composição corporal, perda de massa magra e resposta inflamatória podem não ser adequadamente captadas pelo IMC. Assim, a literatura recomenda que o IMC seja interpretado em conjunto com medidas periféricas, triagem nutricional e avaliação clínica seriada (OMS, 2004; Molina-López, 2022).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

Tabela 4 – Avaliação nutricional intra-hospitalar: admissão e reavaliação

Variável	Admissão	Reavaliação	Variação
Peso (kg)	67,9	61,8	-6,1
IMC (kg/m²)	25,2	22,7	-2,5
CB (cm)	29,2	27,2	-2,0
CP (cm)	33,1	30,5	-2,6
PCR (mg/L)	163,9	109,2	-54,7
Linfócitos	0,12	0,14	+0,02

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).
Nota: CB = circunferência do braço; CP = circunferência da panturrilha; PCR = proteína C reativa. A unidade de linfócitos deve ser conferida e padronizada conforme o laudo laboratorial original.

Na Tabela 4, verificou-se redução média de peso, IMC, circunferência do braço e circunferência da panturrilha entre a admissão e a reavaliação. Esses dados indicam perda de medidas corporais durante a internação, mas não permitem concluir, isoladamente, que houve inadequação da terapia nutricional, pois não foram avaliados de forma completa o volume efetivamente ofertado, metas calóricas, metas proteicas, balanço nitrogenado ou composição corporal. O PCR apresentou redução e os linfócitos demonstraram discreta variação positiva; contudo, esses marcadores foram interpretados apenas como parâmetros clínicos gerais, sujeitos à influência de trauma, infecção, resposta inflamatória e intervenções terapêuticas, não como marcadores nutricionais diretos (Lee; Oh, 2022; Jeong et al., 2023).

Tabela 5 – Vias de administração da dieta e intervenções nutricionais

Intervenção	N	%/Média
Dieta enteral inicial	10	66,7%
Dieta oral inicial	4	26,7%
Dieta parenteral inicial	1	6,7%
Suplementação	10	66,7%
Dieta especializada	12	80,0%
Tempo até início da terapia nutricional	-	1,6 ± 0,9 dias

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

A via enteral foi a estratégia nutricional inicial mais frequente, registrada em 66,7% dos pacientes, seguida pela via oral em 26,7% e parenteral em 6,7%. O tempo médio até o início da terapia nutricional foi de 1,6 ± 0,9 dias (Tabela 5), valor

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

compatível com início relativamente precoce, conforme recomendado em diretrizes para pacientes críticos, desde que exista estabilidade clínica e funcionalidade do trato gastrointestinal. Entretanto, essa interpretação deve ser relativizada, pois não houve registro completo de fatores como estabilidade hemodinâmica, sedação, risco de aspiração, acesso enteral, volume prescrito, volume efetivamente administrado, metas energéticas, metas proteicas e causas de interrupção ou troca de via nutricional (Castro et al., 2018; Lee; Oh, 2022; Qin et al., 2023).

Tabela 6 – Complicações clínicas durante a internação

Complicação	n	%
Distensão abdominal	5	33,3
Diarreia	3	20,0
Sepse	3	20,0
Instabilidade hemodinâmica	3	20,0
Pneumonia	1	6,7
Disfagia	1	6,7

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

As complicações clínicas mais frequentes foram distensão abdominal, diarreia, sepse e instabilidade hemodinâmica. Tais intercorrências podem interferir na progressão da dieta, na tolerância gastrointestinal e na continuidade da terapia nutricional, sobretudo em pacientes críticos e neurocríticos. Todavia, neste estudo, esses eventos foram apenas descritos, sem análise estatística de associação com perda ponderal, risco nutricional ou mortalidade. A literatura reconhece que pacientes com trauma cranioencefálico podem apresentar maior risco de complicações infecciosas e gastrointestinais devido à gravidade neurológica, resposta inflamatória e uso de dispositivos invasivos, mas a confirmação dessas relações exige desenho analítico apropriado (Nikiforov; Korolev, 2020; Lee; Oh, 2022).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

Tabela 7 – Desfechos clínicos e tempo médio de internação

Desfecho	n	%	Tempo médio de internação
Alta hospitalar	11	73,3	23,6 ± 20,1 dias
Óbito	3	26,7	-
			-
Total	15	100,0	-

Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Nota: A categoria "dado não informado" deve ser confirmada conforme a base original, pois a soma entre altas e óbitos não totaliza 15 pacientes.

Os desfechos clínicos demonstraram 73,3% de altas hospitalares e 20,0% de óbitos. O tempo médio de internação entre os pacientes com alta foi de 23,6 ± 20,1 dias, indicando ampla variabilidade na evolução clínica. Esses resultados devem ser interpretados de forma descritiva, uma vez que o estudo não avaliou variáveis clínicas potencialmente confundidoras, como ventilação mecânica, sedação, cirurgia neurológica, permanência em UTI, infecção na admissão, uso de vasopressores e mecanismo do trauma. Dessa forma, não é possível afirmar relação direta entre estado nutricional, gravidade do trauma e desfechos hospitalares, apenas descrever o perfil observado na casuística analisada (Alves et al., 2022; Molina-López, 2022).

Diante dos resultados apresentados, a análise deve ser compreendida dentro dos limites de um estudo retrospectivo, unicêntrico, descritivo exploratório e com amostra reduzida. As tabelas foram reconstruídas com padronização de unidades, percentuais, totais e notas explicativas, retirando resíduos de formatação e melhorando a legibilidade dos dados. A discussão foi reorientada para diferenciar achados observados, interpretação clínica plausível e hipóteses baseadas na literatura, evitando afirmações causais ou conclusivas não sustentadas por análise inferencial. Essa adequação metodológica permite que o manuscrito apresente maior coerência entre objetivo, método, resultados e conclusões, mantendo os achados como contribuição descritiva institucional e base para estudos posteriores com maior robustez analítica.

5. Conclusão

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

O presente estudo possibilitou descrever o perfil clínico e nutricional de pacientes adultos com trauma cranioencefálico internados em um hospital de referência em trauma na região metropolitana de Belém-PA. A amostra analisada foi composta majoritariamente por homens jovens, com elevada frequência de trauma cranioencefálico grave e tempo de internação prolongado, perfil que demonstra a complexidade assistencial dessa população e a necessidade de acompanhamento clínico e nutricional cuidadoso desde os primeiros momentos da internação.

Na admissão hospitalar, a maioria dos pacientes apresentou risco nutricional grave pelo NRS-2002, embora parte expressiva tenha sido classificada como eutrófica pelo índice de massa corporal. Esse resultado demonstra que o IMC, isoladamente, não é suficiente para representar com precisão a condição nutricional de pacientes críticos, especialmente em situações de trauma, inflamação, imobilidade, variações hídricas e possível perda de massa magra. Por isso, a avaliação nutricional deve considerar diferentes indicadores, como triagem nutricional, medidas antropométricas periféricas, evolução clínica e registros assistenciais seriados.

Durante a internação, foram observadas reduções médias de peso, IMC, circunferência do braço e circunferência da panturrilha, indicando perda de medidas corporais no período avaliado. Também foram registradas intercorrências clínicas, como distensão abdominal, diarreia, sepse e instabilidade hemodinâmica, fatores que podem dificultar a progressão da dieta e exigir ajustes frequentes na conduta nutricional. Esses achados reforçam que o paciente com trauma cranioencefálico demanda acompanhamento dinâmico, pois sua condição clínica pode se modificar rapidamente e interferir diretamente na tolerância e na efetividade da terapia nutricional.

A terapia nutricional foi iniciada predominantemente por via enteral, em tempo médio compatível com recomendações para pacientes críticos. No entanto, a interpretação da adequação nutricional foi limitada pela ausência de informações completas em prontuário sobre metas calóricas e proteicas, volume prescrito, volume efetivamente ofertado, interrupções da dieta e motivos de troca ou

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

suspensão da via alimentar. Essa limitação evidencia a importância de registros clínicos mais detalhados e padronizados, pois a qualidade da documentação interfere diretamente na avaliação da assistência prestada e na produção de evidências institucionais.

Referências

ABDULLAH, Mohd Ibrahim et al. Determination of calorie and protein intake among acute and sub-acute traumatic brain injury patients. **Chinese Journal of Traumatology**, v. 23, n. 5, p. 290-294, 2020. DOI: 10.1016/j.cjtee.2020.04.004.

ALVES LIMA SILVA, S.; COSTA FORTES, R.; MATOS SANTIAGO REIS, C. Perfil clínico e nutricional de indivíduos críticos vítimas de trauma cranioencefálico. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 32, n. 4, 2022. Disponível em: https://revistaccs.escs.edu.br/index.php/comunicacaoemcienciasdasaude/article/view/924. Acesso em: 30 jun. 2024.

ASPEN CLINICAL GUIDELINES. Nutrition support of hospitalized adult patients with obesity. **Journal of Parenteral and Enteral Nutrition**, 2013.

BAGHERI, Shabnam; EKRAMZADEH, Maryam. Metabolic profile and nutritional status of traumatic brain injury patients. **International Journal of Nutrition Sciences**, v. 3, n. 4, p. 177-184, dez. 2018. Disponível em: https://ijns.sums.ac.ir/article_43460.html. Acesso em: 27 abr. 2026.

CASTRO, M. G. et al. Diretriz brasileira de terapia nutricional no paciente grave. **BRASPEN Journal**, São Paulo, v. 33, supl. 1, p. 2-36, 2018. Disponível em: https://f9fcfefb-80c1466a835e5c8f59fe2014.filesusr.com/ugd/a8daef_695255f33d114cdfba48b437486232e7.pdf. Acesso em: 15 jun. 2024.

CEDERHOLM, T. et al. ESPEN guidelines on definitions and terminology of clinical nutrition. **Clinical Nutrition**, London, v. 36, n. 1, p. 49-64, 2017. DOI: 10.1016/j.clnu.2016.09.004.

CHUMLEA, W. C. et al. Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 88, n. 5, p. 564-568, 1988.

CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE (Brasil). **Resolução n.º 466, de 12 de dezembro de 2012**. Brasília, DF: Conselho Nacional de Saúde, 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/cns/2013/res0466_12_12_2012.html. Acesso em: 30 jun. 2024.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

CONSTÂNCIO, Jocinei Ferreira et al. Perfil clínico-epidemiológico de indivíduos com histórico de traumatismo cranioencefálico. **Revista Baiana de Enfermagem**, Salvador, v. 32, 2018.

DARADKEH, Ghazi et al. Malnutrition indicators: which is more predictive? Nutrition Risk Index (NRI) or Malnutrition Universal Screening Tool (MUST). **Journal of Clinical Nutrition and Metabolism**, v. 3, n. 1, artigo 1000120, 2019. Disponível em: https://www.scitechnol.com/peer-review/malnutrition-indicators-which-is-more-predictive-nutrition-risk-index-nri-or-malnutrition-universal-screening-tool-must-zZ32.php?article_id=9187. Acesso em: 27 abr. 2026.

ESPEN. Nutritional Risk Screening (NRS) 2002: a method for assessing nutritional risk. **European Society for Clinical Nutrition and Metabolism**, 2002.

GLEESON, M. Immune function in sport and exercise. **Journal of Applied Physiology**, Bethesda, v. 103, n. 2, p. 693-699, 2007. DOI: 10.1152/japplphysiol.00008.2007.

JEONG, Hee Gyeong et al. Nutrition therapy for patients with traumatic brain injury: a narrative review. **Korean Journal of Neurotrauma**, v. 19, n. 2, p. 177-184, 2023. DOI: 10.13004/kjnt.2023.19.e31.

KDIGO. Clinical practice guideline for acute kidney injury. **Kidney International Supplements**, v. 2, n. 1, p. 1-138, 2012.

LAI, Jin-qing et al. Progress in research on the role of clinical nutrition in treating traumatic brain injury affecting the neurovascular unit. **Nutrition Reviews**, v. 81, n. 7, p. 884-902, 2023. DOI: 10.1093/nutrit/nuac099.

LEE, Hoo Young; OH, Byung Mo. Nutrition management in patients with traumatic brain injury: a narrative review. **Brain & NeuroRehabilitation**, v. 15, n. 1, e4, 2022. DOI: 10.12786/bn.2022.15.e4.

LI, Xiaomin et al. Enteral combined with parenteral nutrition improves clinical outcomes in patients with traumatic brain injury. **Nutritional Neuroscience**, v. 26, n. 6, p. 1-7, 2020. DOI: 10.1080/1028415X.2020.1765114.

MARCHETTI, Júlia et al. Alto risco nutricional está associado a desfechos desfavoráveis em pacientes internados em unidade de terapia intensiva. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 326-332, 2019.

MARTINS, Cristiana Torres. **Avaliação do estado nutricional em doentes dos serviços de neurocirurgia e traumatismo crânio encefálico**. 2017. Trabalho acadêmico/Dissertação –2017.

MEIRELES, G. C. L. de A. et al. Nutrição enteral precoce em paciente crítico pediátrico: evolução da conduta nutricional e desfecho clínico. **Brazilian Journal of Health Review**, Curitiba, v. 4, n. 1, p. 1603-1619, 2021. DOI: 10.34119/bjhrv4n1-134. Disponível em:

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/23471. Acesso em: 13 jan. 2026.

MOLINA-LÓPEZ, Jorge. Need of nutritional assessment and monitoring in a population with acquired brain injury: an analytical cross-sectional study. **Nutritional Neuroscience**, v. 26, n. 6, p. 525-534, 2022. DOI: 10.1080/1028415x.2022.2065815.

MOREIRA, M. A. et al. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com traumatismo cranioencefálico: estudo informativo. **Revista de Enfermagem UFPE On Line**, Recife, v. 9, supl. 9, p. 1035-1045, nov. 2015. DOI: 10.5205/reuol.8808-76748-1-SM.SM.0909supl201515. Acesso em: 21 nov. 2024.

NIKIFOROV, M. V.; KOROLEV, A. A. Clinical and epidemiological analysis of severe traumatic brain injury: the role of nutritional support to the injured with a prolonged state of impaired consciousness. **Medico-Biological and Socio-Psychological Problems of Safety in Emergency Situations**, n. 2, p. 32-43, 2020. DOI: 10.25016/2541-7487-2020-0-2-32-43. Disponível em: https://mchsros.elpub.ru/jour/article/viewFile/502/442. Acesso em: 27 abr. 2026.

NRS 2002. Calculadoras. **Avante Nestlé**. Disponível em: https://www.avantenestle.com.br. Acesso em: 30 jun. 2024.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Physical status: the use and interpretation of anthropometry**. Geneva: World Health Organization, 2004.

QIN, Yan et al. The efficacy of parenteral nutrition and enteral nutrition supports in traumatic brain injury: a systemic review and network meta-analysis. **Emergency Medicine International**, v. 2023, artigo 8867614, 2023. DOI: 10.1155/2023/8867614.

SEVAK, Ram et al. To study the proportion and pattern of selective micronutrient and macronutrient deficiency in traumatic brain injury patient admitted in neurosurgery ICU. **Global Journal for Research Analysis**, v. 11, n. 6, 2022. DOI: 10.36106/gjra/0901351.

SILVA, Silvia Cristina Fürbringer. **Teste de Orientação e Amnésia de Galveston: validação, aplicabilidade e relação com a Escala de Coma de Glasgow**. 2002. 98 f. Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 10/04/2026 - **Accepted:** 07/05/2026
Vol: 13.08
DOI: 10.66104/9sc3k756
Pages: 1-20

CARTA DE RESPOSTA AOS AVALIADORES

Prezados avaliadores,

Agradecemos as contribuições apresentadas na primeira rodada de avaliação. As observações foram analisadas e incorporadas ao manuscrito revisado sempre que havia dados disponíveis. Nos casos em que determinada solicitação não pôde ser plenamente atendida, a justificativa foi apresentada de forma expressa, considerando as limitações da base de prontuários e o delineamento retrospectivo do estudo.