

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO ENSINO NA SAÚDE

HALLANA CASTILHOS DO NASCIMENTO

**GUIA DE ENFERMAGEM PARA CUIDADOS COM O CATETER DE
TENCKHOFF EM UTI PEDIÁTRICA**

PORTO ALEGRE
2024

HALLANA CASTILHOS DO NASCIMENTO

**GUIA DE ENFERMAGEM PARA CUIDADOS COM O CATETER DE
TENCKHOFF EM UTI PEDIÁTRICA**

Trabalho de Conclusão de Curso do Mestrado Profissional, apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (Ensino na Saúde) da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Luzia Fernandes Millão

PORTO ALEGRE

2024

Catálogo na Publicação

Castilhos do Nascimento, Hallana

GUIA DE ENFERMAGEM PARA CUIDADOS COM O CATETER DE
TENCKHOFF EM UTI PEDIÁTRICA / Hallana Castilhos do
Nascimento. -- 2024.

61 p. : 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade Federal de
Ciências da Saúde de Porto Alegre, Programa de
Pós-Graduação em Ensino na Saúde, 2024.

Orientador(a): Luzia Fernandes Millão.

1. Diálise peritoneal. 2. Pediatria. 3. Unidades de
Terapia Intensiva Pediátrica. I. Título.

Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da UFCSPA com os dados
fornecidos pelo(a) autor(a).

HALLANA CASTILHOS DO NASCIMENTO

**GUIA DE ENFERMAGEM PARA CUIDADOS COM O CATETER DE
TENCKHOFF EM UTI PEDIÁTRICA**

**TRABALHO FINAL APRESENTADO PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE MESTRE NO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE
CIÊNCIAS DA SAÚDE DE PORTO ALEGRE.**

ÁREA DE CONCENTRAÇÃO: ENSINO NA SAÚDE

PORTO ALEGRE, 04 DE OUTUBRO DE 2024

Gisele Pereira Carvalho

Renata Neto Pires

Simone Travi Canabarro

AGRADECIMENTOS

A entrega desse trabalho representa o fim de um ciclo para mim. Uma conquista profissional importante, desejada e conseqüentemente, uma realização pessoal. Essa trajetória foi intensa e desafiadora, sendo possível pelo apoio que recebia daqueles que me amam.

Agradeço aos meus Orixás por me abençoarem com sabedoria, criatividade, saúde e força para seguir em busca dos meus sonhos e torná-los realidade. Agradeço ao SUS e à Universidade Pública pela oportunidade de mudarem a minha vida através da educação, forjando a profissional que sou desde a graduação. A UFCSPA sempre será um motivo de orgulho para mim. Aproveito para agradecer as doutoras, enfermeiras, professoras, que participaram da minha banca de defesa. Em especial, a minha orientadora Luzia Fernandes Millão. Sou grata pelo seu carinho, compreensão, generosidade e orientação.

Gratidão aos meus amigos e amigas pela escuta ativa, por me despejarem palavras de encorajamento. Gratidão a minha família por serem minha base forte, pelo colo nos dias difíceis, por me proporcionarem sempre um local seguro para que eu pudesse recarregar minhas energias, me sentir acolhida. Viva a ancestralidade!

Obrigada meu companheiro, amigo e esposo. Obrigada por não soltar a minha mão em nenhum momento. Sou grata aos meus pais, Vera Regina e Heriberto, por me criarem com amor e dedicação, me convencendo que sou capaz, merecedora e próspera. Seguirei cumprindo minha promessa de honrá-los em tudo que faço.

“Eu sou parte da sua vida e você é toda a minha história”. – Esse trabalho é integralmente dedicado à minha mãe. Minha maior incentivadora!

Eu amo vocês!

“Precisamos encorajar mais mulheres a se atreverem a mudar o mundo”. Chimamanda
Ngozi Adichie (Escritora)

RESUMO

Objetivo: desenvolver um guia assistencial de cuidados de enfermagem voltado para crianças hospitalizadas em terapia intensiva, em uso de cateter de Tenckhoff, baseado em evidências científicas. **Método:** revisão sistemática formatada conforme recomendações internacionais do guia PRISMA. Foram considerados critérios de inclusão estudos completos, no período de 2017 a 2022, escritos nos idiomas espanhol, inglês e português, com pacientes pediátricos assistidos em UTI. Foram considerados critérios de exclusão estudos voltados para população adulta; estudos da categoria “estudo de caso”; estudos sobre pacientes pediátricos fora do ambiente hospitalar (ou de centros de saúde). Para avaliar a qualidade das evidências científicas e a confiança nas informações, foi utilizada a ferramenta GRADE. **Resultados:** a partir desses artigos, se elaborou 3 principais categorias de cuidados para prevenção de complicações. **Conclusões:** discutir as melhores práticas e a contribuição da enfermagem no cuidado ao paciente pediátrico submetido a diálise peritoneal é comprometer-se em salvar vidas. Os cuidados de enfermagem com o paciente pediátrico em UTI, em uso de cateter de Tenckhoff, se dispõem na prevenção de complicações mecânicas, infecciosas e clínicas. A realização de pesquisas adicionais poderá contribuir para melhorias nos cuidados e práticas clínicas nessa área específica.

Descritores: Diálise peritoneal; Pediatria; Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica;

ABSTRACT

Objective: to develop a nursing care guide focused on hospitalized children in intensive care using a Tenckhoff catheter, based on scientific evidence. **Method:** a systematic review formatted according to international recommendations from the PRISMA guidelines. The inclusion criteria considered were full studies, from 2017 to 2022, written in Spanish, English, or Portuguese, involving pediatric patients in intensive care units (ICUs). Exclusion criteria included studies focused on adult populations, “case study” category, and studies about pediatric patients outside the hospital or healthcare center setting. The GRADE tool was used to assess the quality of scientific evidence and the confidence in the information. **Results:** based on these articles, three main categories of care were developed for the prevention of complications. **Conclusions:** discussing best practices and the nursing contribution to pediatric patients undergoing peritoneal dialysis is a commitment to saving lives. Nursing care for pediatric ICU patients using a Tenckhoff catheter is aimed at preventing mechanical, infectious, and clinical complications. Further research may contribute to improvements in care and clinical practices in this specific area.

Descriptors: Peritoneal dialysis; Pediatrics; Pediatric Intensive Care Units.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01. Sistema de avaliação pRIFLE	p.16
Tabela 02. Sistema AKIN - Acute Kidney Injury Network - de classificação/estadiamento para LRA	p.17
Tabela 03. Critérios KDIGO (Kidney Diseases Improving Global Outcomes)	p.18
Tabela 04. Questão de pesquisa	p.24
Tabela 05. Descritores controlados	p.25
Tabela 06. Níveis de evidências de acordo com o sistema GRADE.	p.27

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGREE	(Appraisal of Guidelines for Research & Evaluation)
AKIN	Acute Kidney Injury Network
BVS	Biblioteca virtual em saúde
ClCr	Clearance de Creatinina
DeCS	Descritores em Ciências da Saúde
DP	Diálise peritoneal
DRC	Doença renal crônica
eClCr	Clearance de Creatinina Estimado
GRADE	Grades of Recommendation, Assessment, Development and Evaluation
KDIGO	Acute Kidney Injury Work Group
LILACS	Literatura Latino-americana e do Caribe em Ciências da Saúde
LRA	Lesão renal aguda
MEDLINE	Medical Literature Analysis and Retrieval System Online
MeSH	Medical Subject Headings
OMS	Organização Mundial de Saúde
PCC	População, Conceito, Contexto
PIA	Pressão intra-abdominal
PICO	Paciente, Intervenção, Comparação, Desfecho
pRIFLE	Risk, Injury, Failure, Loss, End stage Escala pediátrica
RIFLE	Risk, Injury, Failure, Loss, End stage Escala adulto
RN	Recém-nascido
SRA	Suporte renal artificial
SUS	Sistema único de saúde
TFG	Taxa de filtração glomerular
TSR	Terapia de substituição renal
UTIp	Unidade de terapia intensiva pediátrica

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. JUSTIFICATIVA.....	16
3. OBJETIVOS.....	17
3.1. Objetivo Geral	17
3.2. Objetivos Específicos	17
4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	18
4.1. Lesão Renal Aguda em Pediatria.....	18
4.2. Diálise Peritoneal em Pediatria Intensiva	21
4.3. Enfermagem é ciência: a relevância dos guias assistenciais	23
5. MÉTODOS.....	25
5.1 REVISÃO SISTEMÁTICA.....	25
5.2. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS EVIDÊNCIAS	28
5.3. ELABORAÇÃO DO GUIA DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM.....	29
6. RESULTADOS	29
7. CONCLUSÃO DA DISSERTAÇÃO	31
REFERÊNCIAS	33
MANUAL.....	36
APÊNDICE: PRODUTO EDUCACIONAL	38
ANEXO: PRODUTO CIENTÍFICO	40

1. INTRODUÇÃO

Através do Sistema Único de Saúde (SUS), há um alto investimento em recursos para terapias de substituição renal (TSR), sendo o SUS responsável por 90% dos pacientes em diálise peritoneal, hemodiálise e transplante (ALCALDE; KIRSZTAJN, 2018). Na faixa etária pediátrica, as pesquisas sobre custos terapêuticos são escassas, dificultando saber o real custo-benefício das terapias. No entanto, estima-se que o transplante seja a TSR mais econômica a longo prazo (CAMARGO et al., 2018).

Em 2004, foi estabelecida a Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal, visando promover ações de melhoria na qualidade assistencial e na gestão de acesso dessa população aos serviços de saúde. É por ela definido que as Instituições de alta complexidade têm o dever de oferecer acesso e qualidade no tratamento dialítico, impactando positivamente na sobrevida, na morbidade e na condição de vida dos pacientes, além de garantir equidade na lista de espera para transplante renal (BRASIL, 2004).

A terapia de substituição renal é utilizada para manutenção dos rins quando o paciente apresenta uma lesão renal aguda (LRA) ou possui uma doença renal crônica (DRC). A LRA caracteriza-se por uma insuficiência súbita dos rins em regular o volume e a composição da urina, enquanto a DRC é uma condição crônica de deterioração progressiva da função renal ao longo de meses ou anos (SANDERSON; HARSHMAN, 2020).

A TSR é dividida em diálise (diálise peritoneal e hemodiálise) e transplante. Escolher a terapia mais adequada para o paciente pediátrico é uma decisão desafiadora, ao envolver considerações como o tamanho do paciente, a disponibilidade de materiais adequados para o perfil pediátrico e a falta de máquinas específicas para neonatos e crianças pequenas, além de outras dificuldades técnicas relacionadas ao acesso (SANDERSON; HARSHMAN, 2020) (CAXIAS et al., 2021).

Neste estudo, o foco recai sobre a diálise peritoneal, modalidade em que o paciente pediátrico utiliza o cateter abdominal (cateter de Tenckhoff), localizado no peritônio. O peritônio, então, atua como uma membrana semipermeável, filtrando substâncias tóxicas e excesso de líquidos do organismo (KOSTIN et al., 2020).

Como parte da equipe multidisciplinar e estando em contato direto com o paciente, a enfermagem deve estar atenta aos sinais de LRA e preparada para atender as demandas assistenciais necessárias. No contexto da diálise peritoneal, a criança hospitalizada demanda conhecimento técnico-científico específico por parte desses profissionais, para evitar complicações mecânicas, infecciosas e clínicas associadas ao manejo do cateter abdominal, amplamente realizado pela enfermagem e essencial para o sucesso da terapia (CAXIAS et al., 2021).

A literatura confirma que a diálise peritoneal é a modalidade dialítica mais utilizada na pediatria. Dessa forma, estabelecer cuidados específicos com o cateter abdominal é de alta relevância e necessidade, pois o ato de cuidar deve ser fundamentado em evidências científicas, e o enfermeiro, como educador da equipe, desempenha um papel crucial nesse processo (SANDERSON; HARSHMAN, 2020).

2. JUSTIFICATIVA

A autora possui sete anos de experiência em terapia intensiva pediátrica, sendo o maior público de atendimento pacientes cardiopatas. A DP é um método seguro e eficaz em crianças no período pós-operatório de cirurgia cardíaca, sendo uma das causas mais comuns a doença congênita que exige maior tempo de circulação extracorpórea durante a cirurgia de reparação, o que pode desencadear outros fatores como cianose e inflamação (SAHU et al., 2019).

A partir dessa vivência assistencial, identificou-se a necessidade de elaborar um guia para o cuidado com o cateter de Tenckhoff em unidades de terapia intensiva pediátrica (UTIp). Devido ao crescente número de casos de LRA na infância e às demandas apresentadas pelos pacientes em diálise peritoneal, surge a necessidade de educação permanente e de materiais que guiem as equipes assistenciais. Esse guia busca fornecer diretrizes desde o momento pré-cirúrgico, visando evitar intercorrências, infecções, gastos não planejados, prolongamento do tempo de internação e possíveis danos ao paciente.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo Geral

Desenvolver um guia assistencial de cuidados de enfermagem voltado para crianças hospitalizadas em terapia intensiva que utilizam o cateter de Tenckhoff, com base evidências científicas recentes.

3.2. Objetivos Específicos

- Realizar uma revisão sistemática.
- Identificar as melhores práticas de enfermagem para o cuidado de pacientes pediátricos submetidos à inserção do cateter de Tenckhoff no pré-operatório.
- Identificar as melhores práticas de enfermagem para o cuidado desses pacientes no pós-operatório.
- Definir as melhores práticas de manutenção do cateter de Tenckhoff, visando minimizar riscos e complicações.

4. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

4.1. Lesão Renal Aguda em Pediatria

A lesão renal aguda (LRA) é caracterizada pela redução abrupta da funcionalidade renal, identificada por alterações discretas nos marcadores bioquímicos de funcionalidade renal, podendo evoluir para falência renal com necessidade de terapia de substituição renal (TSR). Essa complicação, de causa multifatorial, apresenta alta taxa de morbimortalidade em pacientes pediátricos críticos. Estima-se que uma em cada três crianças hospitalizadas em unidades de terapia intensiva desenvolva essa condição (CLETO-YAMANE et al., 2019; SANDERSON; HARSHMAN, 2020).

Até o início dos anos 2000, o conceito de LRA não era padronizado, o que dificultava a avaliação de sua gravidade e a comparação de estudos. Acredita-se que crianças com LRA com necessidade de suporte renal artificial (SRA) apresentem entre 11 e 63% de mortalidade. Há, também, o risco de evoluírem para uma doença renal crônica (DRC), pois cerca de 60% das crianças permanecem com proteinúria, hipertensão e com determinado grau de redução da taxa de filtração glomerular (TFG) (CLETO-YAMANE et al., 2019).

A partir de 2004, foi criada a classificação RIFLE, do inglês: disfunção renal (Risk), lesão renal (Injury), insuficiência renal (Failure), perda de função renal (Loss) e doença terminal (End). Posteriormente, em 2007, originou-se a RIFLE pediátrica - pRIFLE. Ambas são uma avaliação de critérios para diagnosticar e definir a LRA e possuem valor de referência, conforme a tabela 1. Esses critérios categorizam três classes de gravidade (R, I e F) e duas de desfecho (L e E). A gravidade é determinada pelo clearance de creatinina estimado, calculado pela fórmula de Schwartz, e pela redução do débito urinário. O desfecho é classificado conforme o tempo de perda da função renal (KOSTIN et al., 2020).

Outro sistema de classificação e diagnóstico de LRA, o AKIN (Acute Kidney Injury Network), foi desenvolvido por nefrologistas e intensivistas para aprimorar a escala RIFLE de forma que a mesma fosse mais sensível a pequenas mudanças na creatinina sérica, como mostra a Tabela 2. Tem como principais diferenças em relação à escala RIFLE (LEVI et al., 2013):

- a) Não considerar o valor basal de creatinina do paciente: há duas medidas necessárias, uma inicial e a outra após 48h. A partir dessas duas, se define o grau de alteração da creatinina.
- b) Não existe um estágio de LRA específico para o uso de uma TSR.

TABELA 01 - Sistema de avaliação p RIFLE

	Cl estimado	Débito urinário
Risk Disfunção renal	eClCr < 25%	< 0,5 ml/kg/h × 8 h
Injury Lesão renal	eClCr < 50%	< 0,5 ml/kg/h × 16 h
Failure Insuficiência renal	eClCr < 75%	< 0,3 ml/kg/h × 24 h ou anúria x 12 h
Loss Perda da função renal	-	Falência > 4 semanas
End Doença renal terminal	-	Falência > 3 meses

ClCr = clearance de creatinina; eClCr = clearance de creatinina estimado; RIFLE: risk, injury, failure, loss, end stage. O eClCr foi calculado baseado na fórmula de Schwartz, a partir de uma creatinina medida até 3 meses da internação da UTIP, e, caso não houvesse, considerava-se como eClCr de base 100 ml/min/1,73 m².

Fonte: Livro de Protocolos da UTI Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio (2020), p. 80.

TABELA 02 - Sistema AKIN - Acute Kidney Injury Network - de classificação/estadiamento para LRA

	TFG	Débito Urinário
AKIN 1	Aumento de Cr sérica 1,5-2 x basal ou de 0,3 mg/dl	< 0,5 ml/kg/h x 6 h
AKIN 2	Aumento da Cr sérica 2-3 x do valor basal	< 0,5 ml/kg/h x 12 h
AKIN 3	Aumento da Cr sérica 3 x do valor basal ou ≥ 0,3 mg/dl se Cr > 4	< 0,3 ml/kg/h ou anúria por 12 h

TFG = taxa de filtração glomerular

Fonte: Livro de Protocolos da UTI Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio (2020), p. 80.

Em 2012, foi lançada a classificação Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) pelo Acute Kidney Injury Work Group, criando uma abordagem atualizada para a definição de lesão renal aguda (LRA). A classificação KDIGO, exemplificada na Tabela 3, unifica os sistemas avaliativos anteriores, combinando os critérios de RIFLE e AKIN com o objetivo de universalizar o conceito de LRA, aplicável a pacientes adultos e pediátricos. Para essa classificação, considera-se a creatinina sérica em adultos, o *cleareance* estimado de creatinina em pediatria e o débito urinário. Em 2015, a KDIGO foi atualizada para contemplar a população neonatal (CLETO-YAMANE et al., 2019).

TABELA 3 – Critérios KDIGO (Kidney Diseases Improving Global Outcomes)

Estágio	Creatinina	Diurese
1	1,5 a 1,9 x o valor basal ou aumento $\geq 0,3$ mg/dl	< 0,5 ml/kg/h por 6-12 h
2	2-2,9 x o valor basal	< 0,5 ml/kg/h por ≥ 12 h
3	3 x o valor basal ou $Cr \geq 4$, ou início de TRS ou $eClCr < 35$ ml/min/1,73m ²	< 0,3 ml/kg/h por ≥ 24 h ou anúria por ≥ 12 h

TRS = terapia renal substitutiva, Diálise em todas as formas.

Fonte: Livro de Protocolos da UTI pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio (2020), p. 80.

A epidemiologia das causas de LRA sofreu mudanças significativas. Antes, as principais causas eram doenças renais primárias (glomerulonefrite aguda e síndrome hemolítico-urêmica). Atualmente, porém, em países em desenvolvimento, a LRA em pediatria é majoritariamente decorrente de condições como sepse, cirurgias de grande porte (principalmente, cardíacas), asfixia perinatal, nefrotoxicidade medicamentosa, complicações oncológicas e desidratação. Além disso, fatores como uso de ventilação mecânica, maior tempo de internação em UTIp e demais hospitalizações prolongadas também estão associados ao desenvolvimento de lesão renal aguda. (USTYOL et al., 2016; CLETO-YAMANE et. al, 2019; SANDERSON; HARSHMAN, 2020; SINGH et al., 2019).

A LRA pediátrica pode ser classificada conforme sua etiologia em três categorias: pré-renal, intrínseca e pós-renal. A primeira, está relacionada à inadequação do fluxo sanguíneo renal. A segunda, a problemas no parênquima renal (distúrbios isquêmicos, vasculares, tubulares, glomerulares). E a terceira, pós-renal, envolve obstruções do trato urinário. (FREIRE et al., 2010; RASSELE, 2016; CAXIAS et. al, 2021).

De forma geral, o manejo inicial da LRA envolve a intervenção na doença base, correção de anormalidades eletrolíticas, controle da sobrecarga hídrica, adoção de medidas que previnam o agravamento da lesão, promoção de uma nutrição adequada e ajustes das medicações conforme a função renal e a TSR (KOSTIN et al., 2020; SINGH et al., 2019).

4.2. Diálise Peritoneal em Pediatria Intensiva

A diálise peritoneal (DP) foi a primeira TSR utilizada na pediatria e continua sendo o método preferencial para crianças menores. Atualmente, a modalidade de hemodiálise, na qual o sangue do paciente circula por um filtro especial que remove fluidos e toxinas urêmicas ao longo de 24h, ganhou notoriedade na pediatria. Contudo, trata-se de uma terapia cara e complexa, que exige maiores recursos materiais e humanos. Por esse motivo, não é uma realidade disponível em todos os centros de nefrologia e de serviço intensivo pediátrico, considerando-se as diferenças de recursos entre países (SANDERSON; HARSHMAN, 2020).

Diálise peritoneal é, por definição, um sistema infusional que instila um líquido estéril, chamado dialisador, na cavidade peritoneal. Por meio de transporte passivo (difusão e osmose), ocorre a filtração de substâncias tóxicas quando o sangue dos vasos sanguíneos peritoneais entra em contato com o líquido dialisador. Todo esse processo inicia-se pelo cateter abdominal. (CAXIAS et. al, 2021).

A DP é formada por uma tríade: fluxo sanguíneo, membrana peritoneal e solução de diálise. Esse processo consiste em três etapas: infusão da solução de diálise, permanência e drenagem da solução. O tempo de permanência e o volume da solução infundida são definidos de acordo com a terapia escolhida pela equipe médica. A equipe de enfermagem deve estar atenta às prescrições médicas, vigilante quanto ao registro correto do balanço hídrico e treinada para manusear adequadamente o sistema fechado de diálise peritoneal, a fim de evitar complicações como peritonite, infecções de cateter e obstruções (CAXIAS et. al, 2021).

A diálise peritoneal, como discutido anteriormente, baseia-se na infusão de um líquido na cavidade abdominal, especificamente no peritônio, onde ocorre a filtração. Esse “banho” é infundido na cavidade por meio de um cateter denominado cateter de

Tenckhoff, podendo permanecer por horas na cavidade peritoneal, dependendo da modalidade de diálise utilizada (SILVA et al., 2019).

De acordo com KOSTIN et al. (2020), após a passagem do cateter de Tenckhoff, a diálise é iniciada com três banhos de solução sem permanência, com o objetivo de testar o cateter e lavar a cavidade peritoneal. O volume de infusão é de 15-20 ml/kg para crianças e 10 ml/kg para lactantes e RN. Esse volume pode ser aumentado gradualmente, até o máximo de 50 ml/kg. O tempo de permanência da solução varia de 15 a 30 minutos, sendo que um ciclo completo dura entre 30 e 45 minutos. Estima-se que a infusão leve de 1 a 5 minutos, enquanto a drenagem requer cerca de 10 minutos. A concentração de dextrose deve ser ajustada de acordo com a necessidade de ultrafiltração (UF), sendo que concentrações mais altas proporcionam maior ultrafiltração. Normalmente, a terapia é iniciada com uma concentração de 1,5% de dextrose (KOSTIN et al., 2020; WANG, 2015).

A DP é uma modalidade segura, eficiente e econômica, capaz de atender desde neonatos até adolescentes. Mesmo com os avanços nas demais modalidades de diálise, continua sendo a mais utilizada. Não requer acesso vascular e apresenta menor instabilidade hemodinâmica. Além disso, o uso do peritônio é mais fisiológico e menos pró-inflamatório, preservando melhor a função renal residual. A DP pode também oferecer suporte calórico através da dextrose contida no dialisante, sendo útil em casos de restrição hídrica e hipoglicemia (SANDERSON; HARSHMAN, 2020; SINGH et al., 2019).

A DP é absolutamente contraindicada em pacientes com onfalocele, gastrósquise, extrofia de bexiga, hérnia diafragmática, cavidade abdominal “congelada” e falha na membrana peritoneal. Nos casos de cirurgia abdominal realizada há poucos dias, derivação ventriculoperitoneal, uso de ventilação de alta frequência e disfunção ventilatória grave, a diálise peritoneal deve ser discutida cuidadosamente em equipe multiprofissional. A criança com estomas não está privada de realizar a diálise peritoneal (KOSTIN et al., 2020).

Nos primórdios, o uso da DP era dificultado pelas complicações derivadas dessa terapia, que foram estabilizadas após o aprimoramento das técnicas cirúrgicas, foram estabilizadas. A diálise peritoneal é um procedimento invasivo e, portanto, oferece riscos ao paciente. Os mais comuns incluem peritonite, infecções de cateter, vazamento ao redor

da inserção do cateter, obstrução do cateter, perfuração intestinal, aumento da pressão intra-abdominal (PIA) e o risco metabólico de hiponatremia, proteinúria, hiperglicemia e hipocalcemia, especialmente quando utilizada por longos períodos (USTYOL et al., 2016; KOSTIN et al., 2020).

Estabelecer uma TSR adequada ao paciente pediátrico enfrenta diversas adversidades, que vão desde o tamanho do paciente e a disponibilidade de recursos até o estado clínico da criança e a capacidade técnico-científica de toda a equipe. Contudo, dentre todos os aspectos, o treinamento da equipe é o que realmente proporcionará uma terapia segura e eficaz, considerando todos os recursos multifacetados.

4.3. Enfermagem é ciência: a relevância dos guias assistenciais

A passagem do cateter de Tenckhoff é um procedimento invasivo, o que implica sempre a presença de riscos à terapia dialítica, sobretudo se não for realizada da forma correta. As complicações podem ser de origem mecânica, infecciosa e clínica. Portanto, o processo de enfermagem deve garantir que esses riscos sejam minimizados, ou até mesmo anulados, pela excelência nos cuidados prestados (CAXIAS et. al, 2021).

A qualidade da assistência prestada na UTI pediátrica diz respeito aos cuidados prestados por toda a equipe multidisciplinar. Mesmo os procedimentos mais simples requerem máxima atenção devido à complexidade do quadro dos pacientes ali assistidos. Por isso, todas as categorias de profissionais que atendem essas crianças precisam pautar suas práticas em um conhecimento científico atualizado, priorizando sempre a segurança do paciente e seu bem-estar (SILVA et al., 2019; CAXIAS et. al, 2021).

A prática baseada em evidências (PBE) resulta do encontro entre a prática e a teoria. Nesse contexto, a prática assistencial é sustentada por resultados de pesquisas, sempre baseados na melhor evidência disponível. O aperfeiçoamento das tecnologias acrescenta ao exercício assistencial do enfermeiro novas necessidades de condutas e de conhecimentos, gerando impactos no processo de cuidado. Esses novos impactos geram novas evidências, que precisam ser avaliadas para comprovar os avanços esperados (PEDROLO et. al, 2009).

A utilização da PBE na enfermagem teve início em 1990, quando surgiram pesquisas clínicas, como revisões sistemáticas, que desenvolveram os primeiros registros

científicos (SAKAMOTO, 2018). Assim, a PBE tem o objetivo de preencher as lacunas entre o que é recomendado por fontes científicas como cuidado ideal e o que é efetivamente oferecido ao paciente. Muitas vezes, há um desencontro entre essas duas medidas, o que expõem o paciente a riscos adicionais, piores indicadores de saúde e desperdício de recursos (PIMENTA, 2017).

Na enfermagem, a PBE envolve a definição de um problema, a pesquisa e a avaliação das evidências disponíveis, com o emprego dessa última na práxis profissional e com a coleta dos resultados. Essa abordagem integra três elementos: a melhor evidência disponível, a expertise profissional e a preferência do paciente (PEDROLO et al., 2009; PIMENTA, 2017).

Considera-se que a melhor evidência é aquela oriunda de pesquisas com rigor metodológico, que produzem resultados confiáveis e relevantes. A expertise refere-se à habilidade, experiência e atualização científica do profissional de saúde. Estima-se que, quanto maior a expertise, maior a capacidade de comparar evidências científicas com a prática assistencial, relacionando de forma eficaz as necessidades do paciente com os recursos disponíveis no ambiente de trabalho (PIMENTA, 2017; BRASIL, 2016).

PEDROLO et al. (2009) questionam como a enfermagem compara o conhecimento explícito (pesquisas) e o conhecimento empírico (prática) no processo de avaliação crítica das informações, uma vez que isso determina o cuidado que será planejado e prestado ao paciente. Embora muitos processos de cuidado sejam baseados no conhecimento empírico, em situações mais complexas que exigem um conhecimento mais específico, podem surgir dúvidas na tomada de decisão por parte do enfermeiro.

Uma das estratégias para a adesão da PBE é a construção de guias assistenciais. Esses guias são documentos legais elaborados de acordo com a PBE e que favorecem a adesão a melhores práticas assistenciais. Eles detalham a operação e especificam os processos de trabalho, minimizando a sobrecarga de informações sobre o mesmo tema e estabelecendo um padrão de ação de forma multidisciplinar (SAKAMOTO, 2018; PIMENTA, 2017).

A prática de cuidar na enfermagem não pode estar desvinculada do saber científico. Apesar das dificuldades encontradas, a PBE promove o aperfeiçoamento profissional, contribuindo para o reconhecimento e prestígio da classe trabalhadora. Além

disso, oferece um cuidado mais seguro e efetivo, com menos riscos e danos para o paciente (PIMENTA, 2017).

5. MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática formatada de acordo com as recomendações internacionais do guia PRISMA (TRICCO et al., 2018) e a metodologia do Joanna Briggs Institute (LOCKWOOD et al., 2024).

Esta pesquisa foi organizada em três grandes etapas: revisão sistemática da literatura; avaliação da qualidade e da força das evidências para a criação do guia assistencial; e desenvolvimento do guia de cuidados assistenciais de enfermagem, inspirado nas orientações de PIMENTA (2017) e no instrumento AGREE II (2009).

5.1 REVISÃO SISTEMÁTICA

Compreende-se como um estudo exploratório de revisão sistemática da literatura, cujo objetivo é auxiliar no mapeamento de evidências sobre determinado tópico. Essa abordagem utiliza critérios mais amplos de pesquisa, identificando lacunas de conhecimento sobre o tema e esclarecendo conceitos-chave que orientam as práticas em campo. A busca estruturada é composta pelas seguintes etapas:

- a. Definição do objetivo e da questão de pesquisa;
- b. Busca das evidências;
- c. Seleção das evidências;
- d. Extração e mapeamento das evidências;
- e. Resumo das informações alinhado ao objetivo e à questão de pesquisa;
- f. Consulta com especialistas (opcional);

Definição do objetivo e questão de pesquisa

Neste estudo, a questão de pesquisa para investigação foi estruturada com base na estratégia PCC (população - conceito - contexto), conforme descrito na Tabela 04. A questão formulada é: **Quais os cuidados assistenciais de enfermagem em terapia intensiva pediátrica com o cateter de Tenckhoff para evitar complicações?**

TABELA 04 - Questão de pesquisa

P	Pacientes pediátricos submetidos à passagem de cateter peritoneal
C	Complicações derivadas da assistência de enfermagem: infecção, óbito, peritonite, aumento do tempo de internação
C	Cuidados de Enfermagem: sistema de drenagem, curativo, soluções, manejo do paciente

Foram considerados critérios de inclusão estudos completos, publicados entre 2017 e 2022, escritos em espanhol, inglês e português, que envolvessem pacientes pediátricos assistidos em UTI. Os critérios de exclusão abarcaram estudos direcionados à população adulta, aqueles classificados como “estudo de caso” e pesquisas que abordavam pacientes pediátricos fora do ambiente hospitalar (ou centros de saúde). Houve uma lacuna de dois anos entre a coleta de dados e a apresentação dos resultados devido a questões pessoais da autora. Essa pausa se fez necessária resolver essas questões, garantindo, assim, a conclusão da pesquisa com a atenção e o rigor acadêmico exigidos.

Busca das evidências

A estratégia de pesquisa incluiu estudos originais e teóricos, teses, dissertações, protocolos e diretrizes clínicas, disponíveis gratuitamente nos idiomas inglês, português e espanhol. A busca foi realizada nas bases de dados obrigatórias: PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO, Embase, Cochrane Library e LILACS.

Para a busca em bases de dados, utilizamos descritores controlados conforme os termos presentes no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e no MeSH (Medical Subject Headings). O número de artigos encontrados em cada base de dados, assim como a data de busca, foram tabelados para melhor organização das informações.

TABELA 05 – Descritores controlados

PICo		DeCs/MeSH
P (Público-alvo)	pacientes pediátricos de UTI em uso de cateter de Tenckhoff	(Pediatrics) or (Intensive Care Units, Pediatric) and (Peritoneal Dialysis) or (Renal Dialysis) or (Renal Replacement Therapy)
I (Interesse)	cuidados de enfermagem	(Nephrology Nursing) or (Patient Care Management) and (Intensive Care Units, Pediatric) or (Pediatrics) or (Child, Hospitalized) and (Peritoneal Dialysis) or (Renal Dialysis) or (Renal Replacement Therapy)
Co (Contexto)	complicações relacionadas	(Catheter-Related Infections) or (Cross Infection) or (Catheter Obstruction) and (Nephrology Nursing) or (Patient Care

Management) and (Intensive Care Units, Pediatric) or (Pediatrics)
or (Child, Hospitalized) and (Peritoneal Dialysis) or (Renal
Dialysis) or (Renal Replacement Therapy)

Análise dos resultados

Os resultados da pesquisa foram inseridos no aplicativo Rayyan (OUZZANI et al., 2016), e os artigos selecionados para leitura na íntegra foram avaliados por dois revisores de forma idêntica e independente, com base nos resumos e considerando os critérios de inclusão e exclusão. As duplicatas foram removidas e, em seguida, uma segunda seleção foi realizada após a leitura integral dos artigos, selecionando aqueles que atendiam aos critérios de elegibilidade. Não foi avaliado o número final de artigos por base de dados. Nessa etapa, um fluxograma adaptado às recomendações PRISMA foi organizado.

Extração e mapeamento dos dados

Para o mapeamento dos dados, foi organizado um quadro em formato de tabela no Excel, contendo informações pertinentes como título, ano de publicação, país de origem do estudo, tipo de estudo e nível de evidência. Esse formato de disposição dos dados facilitou a visualização dos principais pontos de cada artigo selecionado, permitindo uma análise crítica e o detalhamento das informações.

Resumo das informações alinhado ao objetivo e questão de pesquisa

O resumo e o reporte dos dados referem-se a uma análise descritiva dos dados encontrados, que pode ser quantitativa ou qualitativa. A primeira, irá descrever o número de estudos identificados, os tipos de metodologias utilizadas, os anos de publicação e os países envolvidos, entre outros aspectos. A segunda, se detém a uma descrição mais abrangente, abordando os conceitos mais citados e as lacunas identificadas na literatura (POLLOCK et al., 2021).

Consulta com especialistas (opcional)

Devido às dificuldades encontradas no gerenciamento do tempo para a aplicação desta etapa, a validação com especialistas será realizada em um segundo momento.

5.2. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DAS EVIDÊNCIAS

As evidências científicas selecionadas foram graduadas conforme as recomendações do GRADE Working Group (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation). O GRADE é um método utilizado para avaliar a qualidade das evidências científicas e a força das recomendações para o seu uso ou não. As evidências são classificadas em quatro níveis: alto, moderado, baixo e muito baixo (BRASIL, 2014; PIMENTA, 2017).

TABELA 06 – Níveis de evidências de acordo com o sistema GRADE.

Nível	Definição	Implicações	Fonte de Informação
Alto	Há forte confiança de que o verdadeiro efeito esteja próximo daquele estimado.	É improvável que trabalhos adicionais irão modificar a confiança na estimativa do efeito.	- Ensaios clínicos bem delineados, com amostra representativa. - Em alguns casos, estudos observacionais bem delineados, com achados consistentes*.
Moderado	Há confiança moderada no efeito estimado.	Trabalhos futuros poderão modificar a confiança na estimativa de efeito, podendo, inclusive, modificar a estimativa.	- Ensaios clínicos com limitações leves**. - Estudos observacionais bem delineados, com achados consistentes*.
Baixo	A confiança no efeito é limitada.	Trabalhos futuros provavelmente terão um impacto importante em nossa confiança na estimativa de efeito.	- Ensaios clínicos com limitações moderadas**. - Estudos observacionais comparativos: coorte e caso-controle.
Muito Baixo	A confiança na estimativa de efeito é muito limitada. Há importante grau de incerteza nos achados.	Qualquer estimativa de efeito é incerta.	- Ensaios clínicos com limitações graves**. - Estudos observacionais comparativos presenças de limitações**. - Estudos observacionais não comparados***. - Opinião de especialistas.

Fonte: BRASIL, 2014. Quadro 2. Página 45. Elaboração GRADE working group

<http://www.gradeworkinggroup.org>

*Estudos de coorte sem limitações metodológicas, com achados consistentes, apresentando tamanho de efeito grande e/ou gradiente dose resposta.

****Limitações:** vieses no delineamento do estudo, inconsistência nos resultados, desfechos substitutos ou validade externa comprometida.

*****Séries e relatos de casos.**

A aplicação da ferramenta GRADE nesta pesquisa foi utilizada como uma oportunidade para o trabalho de conclusão da residência, sendo objeto de estudo por uma aluna do Programa de Residência Multiprofissional Integrada em Saúde da UFCSPA (REMIS), no programa Multiprofissional em Atenção em Terapia Intensiva (Enfermagem).

5.3. ELABORAÇÃO DO GUIA DE CUIDADOS DE ENFERMAGEM

Após a conclusão das etapas de revisão e avaliação da qualidade e força das evidências, a última fase refere-se ao produto desta pesquisa: um guia de cuidados de enfermagem com o cateter de Tenckhoff em terapia intensiva pediátrica. Para a elaboração deste guia, foi utilizado como referencial teórico o “Guia para a construção de protocolos, prática baseada em evidência e classificações de enfermagem”, de PIMENTA (2017).

A metodologia apresentada por PIMENTA (2017) descreve 12 passos fundamentais para a construção de guias e protocolos, que são:

- a) Origem;
- b) Objetivo;
- c) Grupo de desenvolvimento;
- d) Conflito de interesse;
- e) Evidências;
- f) Revisão;
- g) Fluxograma;
- h) Indicador de resultado;
- i) Validação pelos profissionais que utilizarão o protocolo;
- j) Validação pelo usuário;
- k) Limitações;
- l) Plano de implementação;

6. RESULTADOS

De acordo com o Regulamento do Programa de Pós-Graduação em Ensino na Saúde (PPGENSAU), datado de março de 2022, os resultados da apresentação final do trabalho

de conclusão de curso devem incluir uma Dissertação de Mestrado, contendo o produto desenvolvido a partir da pesquisa; e um produto científico inédito, oriundo da pesquisa, apresentado em um arquivo separado da Dissertação.

Este trabalho final apresenta, como produto da dissertação, um guia de cuidados de enfermagem intitulado “Guia de enfermagem para cuidados com cateter de Tenckhoff em UTI pediátrica”, que está disponível na sessão “apêndice”. Além disso, o produto científico, elaborado a partir da revisão sistemática realizada, intitula-se “Cuidados intensivos de enfermagem com o cateter de diálise peritoneal em pediatria: uma revisão sistemática”, encontrado na sessão “anexo”. O mesmo será encaminhado para publicação após a defesa.

Na amostra final foram selecionados nove artigos publicados no período de 2017 a 2022. Desses, cinco foram publicados em 2021, um em 2020, um em 2022, um em 2018 e um em 2017. Apenas um artigo (Estudo 1) atingiu o alto grau de recomendação, devido ao elevado nível de evidência, sendo publicado em 2021. Seis artigos atingiram médio grau de recomendação: Estudo 2, Estudo 3, Estudo 4, Estudo 5, Estudo 6, e Estudo 7. Por fim, dois artigos (Estudo 8 e Estudo 9) foram classificados com baixo grau de recomendação, apresentando viés de publicação, imprecisão e limitação metodológica.

Com os achados, foi possível responder à questão de pesquisa proposta, evidenciando as possíveis complicações assistenciais derivadas do uso do cateter de Tenckhoff em crianças, bem como as melhores práticas de enfermagem para a prevenção ou tratamento das mesmas. Para a construção do guia de cuidados elaborado, os cuidados foram divididos em categorias, a fim de facilitar o aprendizado. O produto final pode ser encontrado no Apêndice 1.

A inserção do cateter abdominal, embora seja um procedimento invasivo com riscos associados à diálise peritoneal, é uma prática que pode ser realizada de forma segura quando segue protocolos rigorosos. As complicações decorrentes desse procedimento, que podem ser mecânicas, infecciosas ou clínicas, ressaltam a importância do papel da enfermagem na prevenção e gestão dessas situações. Assim, a excelência nos cuidados de enfermagem é crucial para minimizar riscos e garantir a segurança do paciente, evidenciando a necessidade de um suporte adequado e bem fundamentado na prática assistencial(CAXIAS *et. al*, 2021).

Portanto, é fundamental que sejam estabelecidos cuidados pré e pós-implementação do cateter abdominal como melhores práticas a serem seguidas. Dos nove estudos selecionados na revisão, seis abordaram cuidados voltados à prevenção de complicações mecânicas, enquanto outros seis discorreram medidas para prevenir complicações infecciosas e quatro se concentraram na prevenção de complicações clínicas. Exemplos dessas práticas incluem o uso de antibióticos antes do procedimento, a escolha adequada do tamanho do cateter e da posição anatômica para sua inserção e a higienização das mãos conforme orientação da OMS. Além disso, também são considerados o uso adequado de curativos, o monitoramento do tempo de cicatrização do local de saída e a atenção aos sinais clínicos do paciente. Essas estratégias são essenciais para garantir a segurança e a eficácia do tratamento.

7. CONCLUSÃO DA DISSERTAÇÃO

Discutir as melhores práticas e a contribuição da enfermagem no cuidado ao paciente pediátrico submetido a diálise peritoneal representa um compromisso com a preservação de vidas. Os cuidados de enfermagem com pacientes pediátricos em UTI, utilizando o cateter de Tenckhoff, são direcionados à prevenção de complicações mecânicas, infecciosas e clínicas.

Para garantir a segurança do paciente, é essencial um ambiente com recursos humanos adequados, fluxos de processos bem estabelecidos e salas equipadas com tecnologias que atendam às demandas de trabalho. Também é necessário dispor de materiais em quantidades e tamanhos apropriados para o perfil dos pacientes e do volume de procedimentos, prontamente acessíveis quando necessário.

A educação permanente da equipe é uma variável importante para o sucesso da terapia de diálise, e os guias assistenciais são tecnologias relevantes no processo de educação profissional. A qualidade da assistência prestada compete a todos os envolvidos. Nesse sentido, todas as categorias de profissionais que atendem essas crianças devem fundamentar suas práticas em conhecimento científico atualizado, sempre priorizando a segurança do paciente.

Diferentes realidades de oferta de infraestrutura, materiais, medicamentos e perfil de pacientes entre os centros de saúde pelo mundo desfavorecem a padronização e a aplicabilidade uniforme dos processos, acarretando maiores riscos e custos evitáveis na

área da saúde. Isso evidencia a necessidade de novas pesquisas sobre o tema na pediatria. Observa-se que a maioria dos estudos direcionados ao público pediátrico foca nas orientações para cuidadores, deixando uma lacuna em relação às práticas direcionadas aos profissionais de saúde. A realização de pesquisas adicionais pode contribuir significativamente para o aprimoramento dos cuidados e das práticas clínicas específicas para essa população.

REFERÊNCIAS

ALCALDE, Paulo Roberto; KIRSZTAJN, Gianna Mastroianni. Expenses of the Brazilian Public Healthcare System with chronic kidney disease. *Brazilian Journal Of Nephrology*, [São Paulo], v. 40, n. 2, p. 122-129, 4 jun. 2018. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-3918. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-3918>. Acesso em: 23 mar. 2021.

CAMARGO, Maria Fernanda Carvalho de et al. Cost analysis of substitutive renal therapies in children. *Jornal de Pediatria (Versão em Português)*, Rio de Janeiro, v. 94, n. 1, p. 93-99, jan. 2018. Elsevier BV. DOI: 10.1016/J.JPEDP.2017.08.004. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2017.08.004>. Acesso em: 29 abr. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. *Diretrizes metodológicas: elaboração de diretrizes clínicas*. Brasília : Ministério da Saúde, 2016.

RICACHINEVSKY, Claudia Pires (org.). *Livro de Protocolos da UTI Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio*. 3. ed. Porto Alegre: Amrigs : Imagine Go, 2020. 226 p. Disponível em: <https://www.amrigs.org.br/publicacao>. Acesso em: 29 maio 2021.

SANDERSON, Keia R.; HARSHMAN, Lyndsay A.. Renal replacement therapies for infants and children in the ICU. *Current Opinion In Pediatrics*, v. 32, p. 360-366, jun. 2020. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). DOI: 10.1097/MOP.0000000000000894. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7310588/>. Acesso em: 29 abr. 2021.

KOSTIN, Renata Sabag et al. Diálise peritoneal. In: RICACHINEVSKY, Claudia Pires (org.). *Livro de Protocolos da UTI Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio*. 3. ed. Porto Alegre: Amrigs : Imagine Go, 2020. p. 12-226. Disponível em: <https://www.amrigs.org.br/publicacao>. Acesso em: 29 maio 2021.

CAXIAS, Adriana Modesto et al. Assistência de enfermagem ao recém-nascido submetido à diálise peritoneal na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, [S.L.], v. 13, n. 2, p. 02-08, 19 fev. 2021. DOI: 10.25248/REAS.E5997.2021. Disponível em: <https://doi.org/10.25248/REAS.e5997.2021>. Acesso em: 19 fev. 2021.

CLETO-YAMANE, Thais Lira et al. Acute Kidney Injury Epidemiology in pediatrics. *Brazilian Journal Of Nephrology*, [S.L.], v. 41, n. 2, p. 275-283, jun. 2019. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/2175-8239-JBN-2018-0127. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-jbn-2018-0127>. Acesso em: 15 maio 2021.

USTYOL, Lokman et al. The Use of Acute Peritoneal Dialysis in Critically Ill Newborns. *Medical Science Monitor*, v. 22, p. 1421-1426, 28 abr. 2016. International Scientific Information, Inc.. DOI: 10.12659/MSM.898271. Disponível em: <http://www.medscimonit.com/abstract/index/idArt/898271>. Acesso em: 27 mar. 2021.

SILVA, Claudenizio Nunes da et al. Atuação do enfermeiro no tratamento de diálise peritoneal ao portador de insuficiência renal crônica. *Revista Brasileira de Interdisciplinaridade em Saúde: ReBIs*, [S.L.], v. 1, n. 3, p. 66-72, 10 abr. 2019. Disponível em: <https://revistarebis.rebis.com.br/index.php/rebis/article/view/32>. Acesso em: 10 maio 21.

PEDROLO, Edivane et al. A prática baseada em evidências como ferramenta para prática profissional do enfermeiro. *Cogitare Enfermagem*, Paraná, v. 14, n. 4, p. 760-763, 14 dez. 2009. Universidade Federal do Paraná. DOI: 10.5380/CE.V14I4.16396. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/16396/10875>. Acesso em: 14 jul. 2021.

PIMENTA, Cibele Andrucioli de Mattos Pimenta. *Guia para a implementação de protocolos assistenciais de enfermagem: integrando protocolos, prática baseada em evidência e classificações de enfermagem*. São Paulo: Coren-SP, 2017.

POLLOCK, Danielle et al. Undertaking a scoping review: a practical guide for nursing and midwifery students, clinicians, researchers, and academics. *Journal Of Advanced Nursing*, [S.L.], v. 77, n. 4, p. 2102-2113, 4 fev. 2021. Wiley. DOI: 10.1111/JAN.14743. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/jan.14743>.

BALSHEM H, et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2011; 64(4):401-6. DOI: 10.1016/J.JCLINEPI.2010.07.015

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. *Diretrizes metodológicas: Sistema GRADE –*

Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 72 p.: il.

AGREE Next Steps Consortium (2009). *The AGREE II Instrument* [versão eletrônica]. Disponível em: <http://www.agreetrust.org>. Acesso em 15 de fev. 2024.

SAHU, Manoj Kumar et al. Peritoneal Dialysis in Pediatric Postoperative Cardiac Surgical Patients. *Indian Journal Of Critical Care Medicine*, [S.L.], v. 23, n. 8, p. 371-375, ago. 2019. Jaypee Brothers Medical Publishing. DOI: 10.5005/JP-JOURNALS-10071-23221. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31485107/>. Acesso em: 19 abr. 2021.

SAKAMOTO, Victória Tiyoko Moraes. Derivação ventricular externa: desenvolvimento de protocolo assistencial de enfermagem direcionado ao paciente adulto. 2018. 59 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre, Porto Alegre, 2018. Disponível em: <http://repositorio.ufcspa.edu.br/jspui/handle/123456789/670>. Acesso em: 24 mar. 2021.

TRICCO, Andrea C. et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Annals Of Internal Medicine*, [S.L.], v. 169, n. 7, p. 467-473, 2 out. 2018. American College of Physicians. DOI:10.7326/M18-0850 Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7326/m18-0850>. Acesso em: 16 jul. 2022.

FREIRE, Kenia Machado Souza et al. Lesão renal aguda em crianças: incidência e fatores prognósticos em pacientes gravemente enfermos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 166-174, jun. 2010. GN1 Genesis Network. DOI: 10.1590/S0103-507x2010000200011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0103-507x2010000200011>.

LEVI, Talita Machado et al. Comparison of the RIFLE, AKIN and KDIGO criteria to predict mortality in critically ill patients. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, São Paulo, v. 25, n. 4, p. 290-296, dez. 2013. GN1 Genesis Network. DOI: 10.5935/0103-507X.20130050. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0103-507X.20130050>. Acesso em: 03 jun. 2021.

SINGH, Sarvesh Pal et al. Peritoneal Dialysis in Pediatric Postoperative Cardiac Surgical Patients. *Indian Journal Of Critical Care Medicine*, [S.L.], v. 23, n. 8, p. 371-375, 2019.

Jaypee Brothers Medical Publishing. DOI: 10.5005/JP-JOURNALS-10071-23221. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31485107/>. Acesso em: 19 abr. 21.

WANG, Shihtien. Renal Replacement Therapy in the Pediatric Critical Care Unit. *Journal Of Pediatric Intensive Care*, [S.L.], v. 05, n. 02, p. 059-063, 30 set. 2015. Georg Thieme Verlag KG. DOI: 10.1055/S-0035-1564736. Disponível em: <https://www.thieme-connect.de/products/ejournals/abstract/10.1055/s-0035-1564736>. Acesso em: 27 mar. 2021.

OUZZANI, Mourad et al. Rayyan — a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews*, v. 5, p.210, 2016. DOI: 10.1186/S13643-016-0384-4. Disponível em: <https://systematicreviewsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13643-016-0384-4>. Acesso em: 15 mar. 2021.

MANUAL

COCCIA, Paula A. et al. Acute peritoneal dialysis, complications and outcomes in 389 children with STEC-HUS: a multicenter experience. *Pediatric Nephrology*, [S.L.], v. 36, n. 6, p. 1597-1606, 4 jan. 2021. Springer Science and Business Media LLC. DOI: 10.1007/S00467-020-04876-x. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00467-020-04876-x>. Acesso em: 24 abr. 2022.

NOURSE, Peter et al. ISPD guidelines for peritoneal dialysis in acute kidney injury: 2020 update (paediatrics). *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*, [S.L.] v. 41, n. 2, p. 139-157, 1 fev. 2021. SAGE Publications. DOI: 10.1177/0896860820982120. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0896860820982120>. Acesso em: 19 jun. 2021.

BARHIGHT, Matthew F. et al. Fluid Management With Peritoneal Dialysis After Pediatric Cardiac Surgery. *World Journal For Pediatric And Congenital Heart Surgery*, [S.L.], v. 9, n. 6, p. 696-704, 15 out. 2018. SAGE Publications. DOI: 10.1177/2150135118800699. Disponível em: <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/2150135118800699>. Acesso em: 21 maio 2022.

LIMA, Mario et al. Peritoneal dialysis catheters in pediatric patients: 10 years of experience in a single centre. *La Pediatria Medica e Chirurgica*, [S.L.], v. 42, n. 1, p. 06-

09, 8 out. 2020. PAGEPress Publications. DOI: 10.4081/PMC.2020.221. Disponível em: <https://www.pediatrmedchir.org/index.php/pmc/article/view/221>. Acesso em: 31 maio 2022.

AKSOY, Gulsah Kaya et al. Evaluation of non-infectious complications of peritoneal dialysis in children: a multicenter study. *Pediatric Nephrology*, [S.L.], v. 36, n. 2, p. 417-423, 29 jul. 2020. Springer Science and Business Media LLC. DOI: 10.1007/S00467-020-04719-9. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00467-020-04719-9>. Acesso em: 31 maio 2022.

ALZABLI, Saeed M. et al. Peritonitis in children on peritoneal dialysis: 12 years of tertiary center experience. *International Journal Of Pediatrics And Adolescent Medicine*, [S.L.], v. 8, n. 4, p. 229-235, dez. 2021. Elsevier BV. DOI: 10.1016/J.IJPAM.2020.09.001. Disponível em: https://journals.lww.com/ijpam/fulltext/2021/08040/peritonitis_in_children_on_peritoneal_dialysis__12.4.aspx. Acesso em: 11 jun. 2022.

NEU, Alicia M. et al. Continued reduction in peritonitis rates in pediatric dialysis centers: results of the standardizing care to improve outcomes in pediatric end stage renal disease (scope) collaborative. *Pediatric Nephrology*, [S.L.], v. 8, n. 36, p. 2383-2391, 1 mar. 2021. Springer Science and Business Media LLC. DOI: 10.1007/S00467-021-04924-0. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00467-021-04924-0>. Acesso em: 11 jun. 2022.

RIVACOBÁ, M. Carolina; CEBALLOS, M. Luisa; CORIA, Paulina. Infecciones asociadas a diálisis peritoneal en el paciente pediátrico: diagnóstico y tratamiento. *Revista Chilena de Infectología*, [S.L.], v. 35, n. 2, p. 123-132, abr. 2018. SciELO - Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo (ANID). DOI: 10.4067/S0716-10182018000200123. Disponível em: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182018000200123&lng=en&nrm=iso&tlng=en. Acesso em: 24 abr. 2022.

VASUDEVAN, Anil et al. Peritoneal dialysis for the management of pediatric patients with acute kidney injury. *Pediatric Nephrology*, [S.L.], v. 32, n. 7, p. 1145-1156, 28 out. 2016. Springer Science and Business Media LLC. DOI: 10.1007/S00467-016-3482-6. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00467-016-3482-6>

APÊNDICE: PRODUTO EDUCACIONAL

O produto técnico (educacional) resultante dessa pesquisa foi a criação de um guia de cuidados de enfermagem intitulado “Guia de Enfermagem para Cuidados com Cateter de Tenckhoff em UTI Pediátrica”. O desenvolvimento deste guia baseou-se nos resultados da revisão sistemática realizada entre 2017 a 2022, a qual foi fundamentada em evidências sobre o tema. A pergunta de pesquisa foi formulada da seguinte forma: **“Quais os cuidados de enfermagem em terapia intensiva pediátrica com o cateter de Tenckhoff para evitar complicações?”**. A mesma foi estruturada conforme a estratégia PCC (População-Conceito-Contexto). População: pacientes pediátricos submetidos à passagem de cateter peritoneal. Conceito: complicações decorrentes da assistência de enfermagem, como infecção, óbito, peritonite e aumento do tempo de internação. Contexto: cuidados de enfermagem relacionados ao sistema de drenagem, curativo, soluções e manejo do paciente.

A estratégia de pesquisa incluiu estudos originais e teóricos, teses, dissertações, protocolos e diretrizes clínicas, disponíveis gratuitamente nos idiomas inglês, português e espanhol. A busca foi realizada nas bases de dados obrigatórias: PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO, Embase, Cochrane Library, LILACS. Foram utilizados os descritores controlados de termos presentes no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e no MeSH (Medical Subject Headings).

Após a seleção das evidências encontradas na revisão, foi realizada a avaliação das mesmas conforme as recomendações do GRADE Working Group (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation). O guia tem como objetivo apoiar a tomada de decisão da equipe de enfermagem atuante na terapia intensiva pediátrica, no cuidado com pacientes em uso de diálise peritoneal. O material é apresentado em português (BR), no formato PDF, com acesso gratuito e online. Sua estrutura foi baseada na obra de PIMENTA (2017), como citado anteriormente. Espera-se que o guia seja um instrumento útil para as equipes assistenciais que prestam cuidados intensivos a pacientes pediátricos em diálise peritoneal.

A partir da questão de pesquisa já elucidada e dos achados científicos encontrados, os cuidados abordados no guia foram divididos em três grandes categorias: cuidados para prevenção de complicações mecânicas; cuidados para prevenção de complicações

infecciosas; cuidados para prevenção de complicações clínicas. Essa divisão foi inspirada na prática assistencial vivenciada pela autora, com o objetivo de facilitar ao profissional de enfermagem a construção de um diagrama de ideias e conceitos sobre os cuidados de sua responsabilidade no atendimento ao paciente pré e pós-cirúrgico.

O guia pode ser acesso através do link:
https://drive.google.com/file/d/15_t6kPbFUDePdHplGVqycst9zWnNzQKU/view?usp=drive_link

ANEXO: PRODUTO CIENTÍFICO

O produto científico originado a partir desta pesquisa tem como título “Cuidados intensivos de enfermagem com o cateter de diálise peritoneal em pediatria: uma revisão sistemática” e será submetido ao periódico *Journal of Nursing and Health (JONAH)*.

Segue abaixo o texto formatado em conformidade com as normas do periódico citado:

REVISÃO SISTEMÁTICA

Cuidados intensivos de enfermagem com o cateter de diálise peritoneal em pediatria: uma revisão sistemática

Intensive nursing care with peritoneal dialysis catheters in Pediatrics: a systematic review

Cuidados intensivos de enfermería con catéteres de diálisis peritoneal en pediatría: una revisión sistemática

Objetivo: apresentar as melhores práticas de enfermagem destinadas ao cuidado com o cateter de Tenckhoff em pacientes pediátricos internados em unidades de terapia intensiva. **Método:** revisão sistemática formatada conforme as recomendações internacionais do guia PRISMA⁸, abrangendo o período de 2017 a 2022. A amostra inicial consistiu em 776 artigos, dos quais foram selecionados nove para a análise. Para avaliar a qualidade das evidências científicas e a confiança nas informações, foi utilizada a ferramenta GRADE¹¹. **Resultados:** a partir dos artigos selecionados, foram elaboradas três principais categorias de cuidados para a prevenção de complicações mecânicas, infecciosas e clínicas relacionadas ao cateter de Tenckhoff. **Conclusões:** as possíveis complicações do cateter estão intrinsecamente relacionadas às boas práticas assistenciais em todas as etapas, desde os períodos pré e pós-cirúrgicos. Além disso, é necessário investir na cultura de segurança, na educação continuada de toda a equipe multiprofissional e na infraestrutura de materiais médicos, equipamentos e espaço físico.

Descritores: Diálise peritoneal; Pediatria; Unidades de Terapia Intensiva Pediátrica; Enfermagem em Nefrologia;

Objective: to present the best nursing practices aimed at the care of Tenckhoff catheters in pediatric patients admitted to intensive care units. **Method:** a systematic review formatted according to international PRISMA⁸ guidelines, covering the period from 2017 to 2022. The sample consisted of 776 articles,

with nine articles selected. The GRADE¹¹ tool was used to evaluate the quality of scientific evidence and the confidence in the information. **Results:** from these articles, three main categories of care were developed to prevent mechanical, infectious, and clinical complications associated with Tenckhoff catheters. **Conclusions:** the potential complications of the catheter are intrinsically related to good care practices at all stages, from preoperative to postoperative care. Additionally, there is a need for investment in a culture of safety, ongoing education for the entire multidisciplinary team, and infrastructure improvements in medical materials, equipment, and physical space.

Descriptors: Peritoneal Dialysis; Pediatrics; Pediatric Intensive Care Units; Nephrology Nursing;

Objetivo: presentar las mejores prácticas de enfermería destinadas al cuidado del catéter de Tenckhoff en pacientes pediátricos internados en unidades de cuidados intensivos. **Método:** revisión sistemática realizada conforme las recomendaciones internacionales de la guía PRISMA⁸, abarcando el período de 2017 a 2022. La muestra consistió en 776 artículos, de los cuales se seleccionaron nueve. Para evaluar la calidad de las evidencias científicas y la confianza en la información, se utilizó la herramienta GRADE¹¹. **Resultados:** a partir de estos artículos, se elaboraron tres categorías principales de cuidados para la prevención de complicaciones mecánicas, infecciosas y clínicas con el catéter de Tenckhoff. **Conclusiones:** las posibles complicaciones del catéter están intrínsecamente relacionadas con las buenas prácticas asistenciales en todas las etapas, desde el preoperatorio hasta el postoperatorio. Además, se necesita inversión en la cultura de seguridad, en la educación continua de todo el equipo multiprofesional y en la infraestructura de materiales médicos, equipos y espacio físico.

Descritores: Diálisis Peritoneal; Pediatría; Unidades de Cuidado Intensivo Pediátrico; Enfermería en Nefrología;

INTRODUÇÃO

Em 2004, foi fundada a Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal, com o objetivo de promover ações que melhorem a qualidade assistencial e a gestão do acesso dessa população aos serviços de saúde. Esta política define que as instituições de alta complexidade têm o dever de oferecer acesso e qualidade no tratamento dialítico, impactando positivamente na sobrevida, na morbidade e na condição de vida desses pacientes, além de garantir equidade na lista de espera para transplante renal.¹

A terapia de substituição renal (TSR) é uma modalidade de tratamento utilizada para manter a função renal em pacientes que apresentam lesão renal

aguda (LRA) ou doença renal crônica (DRC). A TSR divide-se em diálise, que inclui a diálise peritoneal (DP) e a hemodiálise (HD), e em transplante renal.^{2,3}

A lesão renal aguda (LRA) é definida como a diminuição abrupta da funcionalidade renal, identificada por alterações discretas nos marcadores bioquímicos que avaliam essa funcionalidade. Essa condição pode evoluir para falência renal, exigindo terapia de substituição renal (TSR). A LRA é uma complicação grave e frequente em crianças hospitalizadas, associada a altas taxas de mortalidade e prolongamento dos tempos de internação, necessitando de cuidados intensivos.^{3,4,5}

Escolher a terapia mais adequada para o paciente pediátrico é uma decisão desafiadora, considerando questões como o tamanho do paciente, a disponibilidade de materiais adequados ao perfil pediátrico, a ausência de máquinas projetadas para neonatos e crianças pequenas, além das dificuldades técnicas relacionadas ao acesso.³

A literatura aponta que a diálise peritoneal é a modalidade dialítica mais utilizada na pediatria. Estudos indicam que, no atual cenário brasileiro, 80% das crianças em tratamento com diálise peritoneal são menores de 12 anos, sendo o SUS a maior fonte pagadora. Contudo, o baixo retorno financeiro oferecido pelo Sistema Único de Saúde compromete os programas de diálise peritoneal, forçando a troca da DP para HD e impossibilitando o tratamento para crianças menores⁶.

Como parte integrante da equipe multidisciplinar e em contato direto com o paciente, a equipe de enfermagem deve estar atenta aos sinais de LRA e preparada para atender às demandas assistenciais que esse paciente poderá requerer. Ao avançar para a diálise peritoneal, a criança hospitalizada demanda conhecimento técnico-científico específico por parte desses profissionais, a fim de evitar complicações relacionadas ao cateter de Tenckhoff, sendo amplamente manejado pela enfermagem e impacta diretamente no sucesso da terapia^{6,7}.

Dessa forma, o presente artigo tem como objetivo apresentar as melhores práticas de enfermagem voltadas ao cuidado com o cateter de Tenckhoff em pacientes pediátricos internados em unidades de terapia intensiva.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão sistemática formatada de acordo com as recomendações internacionais do guia PRISMA⁸ e metodologia de Joanna Briggs Institute (JBI)⁹.

Visa auxiliar no mapeamento de evidências sobre um determinado tópico, utilizando critérios mais amplos de pesquisa, identificando lacunas de conhecimento sobre o tema e esclarecendo conceitos-chave que orientam as práticas em campo. Apresenta uma busca estruturada composta pelas etapas: a) definição do objetivo e da questão de pesquisa; b) desenvolvimento dos critérios de inclusão; c) descrição da abordagem planejada para a pesquisa; d) busca das evidências; e) seleção das evidências; f) extração das evidências; g) delimitação das informações-chave das evidências; h) resumo das informações alinhadas ao objetivo e à questão de pesquisa; i) consulta com especialistas (opcional).

Neste estudo, a questão de pesquisa para investigação foi baseada na estratégia PCC (P - População: pacientes pediátricos submetidos à passagem de cateter de Tenckhoff; C - Conceito: complicações derivadas da assistência de enfermagem, como infecção, óbito, peritonite e aumento do tempo de internação; C - Contexto: cuidados de enfermagem, incluindo sistema de drenagem, curativo, soluções e manejo do paciente) e organizada da seguinte forma: **quais os cuidados de enfermagem em terapia intensiva pediátrica com o cateter de Tenckhoff para evitar complicações?**

Critérios de Inclusão

Foram considerados critérios de inclusão estudos completos, realizados entre 2017 e 2022, escritos nos idiomas espanhol, inglês e português, que envolvessem pacientes pediátricos assistidos em UTI. Foram excluídos os estudos voltados para população adulta, aqueles da categoria “estudo de caso” e os que abordaram pacientes pediátricos fora do ambiente hospitalar ou centros de saúde. Houve uma lacuna de dois anos entre a coleta de dados e a

apresentação dos resultados devido a questões pessoais da autora. Essa pausa se fez necessária para as questões serem resolvidas, garantindo, assim, a conclusão da pesquisa com a atenção e rigor acadêmico exigidos.

Protocolo do estudo

A estratégia de pesquisa incluiu estudos originais e teóricos, teses, dissertações, protocolos e diretrizes clínicas, disponíveis gratuitamente nos idiomas inglês, português e espanhol. A busca foi realizada nas bases de dados obrigatórias, como PubMed/MEDLINE, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), SciELO, Embase, Cochrane Library, LILACS.

Para a busca em bases de dados, utilizamos os descritores controlados de termos presentes no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e no MeSH (Medical Subject Headings), conforme apresentado na Tabela 01. O número de artigos encontrados em cada base de dados, bem como a data da busca, está descrito na Tabela 02.

Esses dados foram inseridos no aplicativo Rayyan¹⁰, e os artigos a serem lidos na íntegra foram avaliados por dois avaliadores de forma idêntica e independente, mediante a leitura dos resumos, considerando os critérios de inclusão e exclusão. As duplicatas foram removidas. Posteriormente, foi realizada uma segunda seleção, após leitura integral dos artigos, escolhendo aqueles que atendiam aos critérios de elegibilidade. O quantitativo final de artigos por base de dados não foi avaliado (Figura 01).

Tabela 01 - descritores controlados de termos

PICO*		DeCs/MeSH*
P	pacientes pediátricos de UTI em uso de cateter de Tenckhoff	(Pediatrics) or (Intensive Care Units, Pediatric) and (Peritoneal Dialysis) or (Renal Dialysis) or (Renal Replacement Therapy)
I	cuidados de enfermagem	(Nephrology Nursing) or (Patient Care Management) and (Intensive Care Units, Pediatric) or (Pediatrics) or (Child, Hospitalized) and (Peritoneal

		Dialysis) or (Renal Dialysis) or (Renal Replacement Therapy)
Co	complicações relacionadas	(Catheter-Related Infections) or (Cross Infection) or (Catheter Obstruction) and (Nephrology Nursing) or (Patient Care Management) and (Intensive Care Units, Pediatric) or (Pediatrics) or (Child, Hospitalized) and (Peritoneal Dialysis) or (Renal Dialysis) or (Renal Replacement Therapy)
*DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings).		
P - Público-alvo; I - interesse; Co - contexto.		

Figura 1. Diagrama adaptado da estratégia de busca de artigos sobre os cuidados de enfermagem na assistência ao paciente pediátrico com cateter de Tenckhoff.

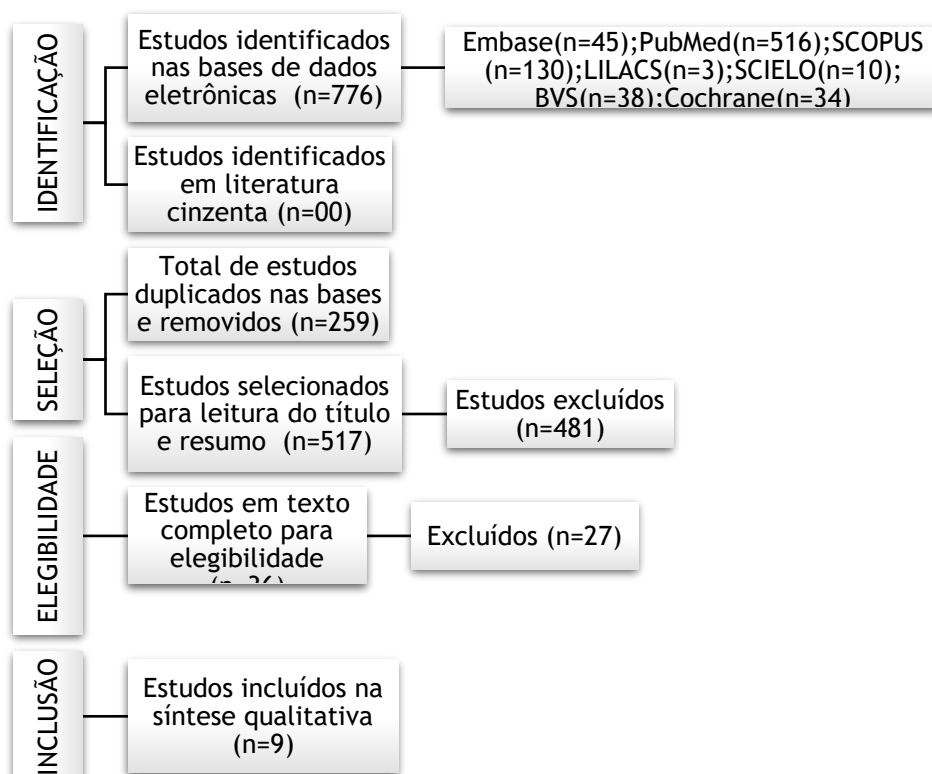


Tabela 02 - Resultado das pesquisas por bases de dados

Base de dados	Booleanos	Nº de artigos	Data da busca
EMBASE	('peritoneal dialysis catheter' /exp OR 'peritoneal dialysis catheter') AND pediatric:jt AND [2017-2022] /py)	45	30/01/22
PUBMED	(Pediatrics) AND (Peritoneal Dialysis)	516	31/01/22
SCOPUS	(TITLE-ABS-KEY ("diálise peritoneal") E TITLE-ABS-KEY ("unidades de terapia intensiva, pediátrica") OU TITLE-ABS-KEY (pediatria) OU TITLE-ABS-KEY (criança, E hospitalizado)) AND (LIMIT-TO (PUBYEAR , 2021) OU LIMIT-TO (PUBYEAR , 2020) OU LIMIT-TO (PUBYEAR , 2019) OU LIMIT-TO (PUBYEAR , 2018) OU LIMIT-TO (PUBYEAR , 2017)) E (LIMIT-TO (IDIOMA , "Inglês") OU	130	30/01/22

LIMIT-TO (IDIOMA , "Português") OU LIMIT-TO (IDIOMA , "Espanhol"))			
LILACS	Intensive Care Units, Pediatric [Palavras] and Peritoneal Dialysis [Palavras]	03	16/01/22
SCIELO	("Peritoneal Dialysis") AND (Pediatric)	10	30/01/22
COCHRANE	Diálise Peritoneal na palavra-chave do resumo do título E Pediatria na palavra- chave do resumo do título - com a data de publicação da Biblioteca Cochrane Entre janeiro de 2017 e dezembro de 2022 (variações de palavras foram pesquisadas)	34	30/01/22
BVS	(Pediatrics) AND (Peritoneal Dialysis)	38	30/01/22

Análise dos resultados

Para o mapeamento dos dados, foi organizado um quadro (Tabela 03) no formato de Excel, contendo as informações pertinentes, como título, ano de publicação, país de origem do estudo, tipo de estudo e nível de evidência. Para avaliar a qualidade das evidências científicas e a confiança nas informações, foi utilizada a ferramenta GRADE (Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation)¹¹. Após a análise, os estudos foram classificados em níveis de evidências: alto, moderado, baixo ou muito baixo.

Tabela 03 - Informações pertinentes e níveis de evidência (GRADE)

Estudo	Idioma País	Autores (Ano)	Título	Método	Grau de recomendação
1	Inglês US	Peter Nourse Brett Cullis Fredrick Finkelstein Alp Numanoglu Bradley Warady, Sampson Antwi Mignon McCulloch (2021)	ISPD guidelines for peritoneal dialysis in acute kidney injury: 2020 Update (pediatrics)	Revisão	Alto
2	Inglês US	Matthew F. Barhight, MD Danielle Soranno, MD, Sarah Faubel, MD Katja M. Gist, DO, MSCS (2018)	Fluid Management With Peritoneal Dialysis After Pediatric Cardiac Surgery	Revisão	Moderado
3	Inglês IT	Mario Lima, Niel Di Salvo Giovanni Marchi Vincenzo Davide Catania Michele Libri Tommaso	Peritoneal dialysis catheters in pediatric patients: 10 years of experience in a single center	Estudo retrospectivo	Moderado

Gargano (2020)					
4	Inglês AR	Paula A. Coccia Flavia B. Ramírez Angela D. C. Suárez, et al. (2021)	Acute peritoneal dialysis, complications, and outcomes in 389 children with STEC-HUS: a multicenter experience	Estudo retrospectivo	Moderado
5	Inglês TR	Gulsah Kaya Aksoy Mesiha Ekim Sevcan A. Bakkaloğlu et al. (2020)	Evaluation of non-infectious complications of peritoneal dialysis in children: a multicenter study	Estudo retrospectivo.	Moderado
6	Inglês SA	Saeed M. AlZabli Mohammed A. Alsuhaibani Meshail A. BinThunian et al. (2021)	Peritonitis in children on peritoneal dialysis: 12 years of tertiary center experience	Estudo retrospectivo.	Moderado
7	Inglês US	Alicia M. Neu1 Troy Richardson Heidi Gruhler De Souza Allison Redpath Mahon et al. (2021)	Continued reduction in peritonitis rates in pediatric dialysis centers: results of the Standardizing Care to Improve Outcomes in Pediatric End Stage Renal Disease (SCOPE) Collaborative	Estudo observacional.	Moderada

8	Espanhol Chile	M. Carolina Rivacoba M. Luisa Ceballos Paulina Coria (2018)	Infecciones asociadas a diálisis peritoneal en el paciente pediátrico: diagnóstico y tratamiento	Revisão	Baixo
9	Inglês IN	Anil Vasudevan Kishore Phadke Hui-Kim Yap (2017)	Peritoneal dialysis for the management of pediatric patients with acute kidney injury	Revisão	Baixo

RESULTADOS

A busca realizada gerou um total de setecentos e setenta e seis (776) artigos. Destes, duzentos e cinquenta e nove (259) foram excluídos por serem duplicados, resultando em quinhentos e dezessete (517) artigos para leitura de título e resumo. Após essa etapa, trinta e seis (36) artigos foram selecionados para leitura na íntegra. Após a leitura completa, nove (09) artigos foram escolhidos para a conclusão da revisão, como demonstra a Figura 01.

Dos nove artigos que compõem a amostra final, todos foram publicados entre 2017 e 2022, sendo cinco deles em 2021, um em 2020; um em 2022, um em 2018 e um em 2017). Os artigos estão em língua inglesa (8) e em espanhol (1). Os tipos de estudos encontrados foram revisões (04), estudos retrospectivos (4) e estudo observacional (1). Os países de publicação são: Estados Unidos (3), Chile (1), Argentina (1), Itália (1), Índia (1), Turquia (1) e Arabia Saudita (1).

Apenas um artigo (Estudo 01), publicado em 2021, atingiu alto grau de recomendação devido ao elevado nível de evidência. Seis artigos (Estudos 02, 03, 04, 05, 06 e 07) apresentaram grau médio de recomendação. Dois artigos (Estudos 08 e 09) foram classificados com baixo grau de recomendação por apresentarem viés de publicação, imprecisão e limitação metodológica.

A partir dos artigos analisados, foram elaboradas três (3) principais categorias de cuidados para prevenção de complicações relacionadas ao cateter

de Tenckhoff. Enquanto sete (7) estudos abordaram cuidados para prevenção de complicações mecânicas, seis (6) discutiram sobre cuidados para prevenir complicações infecciosas e quatro (4) apresentaram cuidados para prevenção de complicações clínicas.

DISCUSSÃO

Uma TSR será utilizada quando a terapia medicamentosa não for suficiente para atender às funções metabólicas e não proporcionar nutrição adequada. É uma decisão que precisa ser tomada rapidamente após a identificação dos sinais de piora, pois as taxas de sobrevivência do paciente são mais altas quando a diálise é iniciada precocemente^{12,13}.

A DP é uma modalidade segura, eficiente e econômica, capaz de atender desde neonatos a adolescentes. Mesmo com os avanços nas demais modalidades de diálise, a DP permanece sendo a mais utilizada. Essa técnica não requer acesso vascular, apresenta menor instabilidade hemodinâmica, pois o uso do peritônio é mais fisiológico e menos pró-inflamatório. Além disso, a DP conserva melhor a função renal residual e pode oferecer suporte calórico através da dextrose contida no dialisante, beneficiando casos que apresentem restrição hídrica e hipoglicemia^{3,12}.

A diálise peritoneal, por definição, é um sistema infusional que instila um líquido estéril chamado dialisador na cavidade peritoneal. Por meio de transporte passivo, esse líquido realiza a filtração de substâncias tóxicas quando o sangue dos vasos sanguíneos peritoneais entra em contato com o dialisador. Todo esse processo se inicia através do cateter abdominal, conhecido como cateter de Tenckhoff⁷.

A DP é formada por uma tríade: fluxo sanguíneo, membrana peritoneal e solução de diálise. Esse processo de três etapas, sendo elas: infusão da solução de diálise, tempo de permanência e drenagem da solução⁷.

Em termos de custos, a diálise peritoneal é a modalidade de terapia renal substitutiva que apresenta o menor custo. Esse baixo custo é mais evidente quando a DP é realizada manualmente, pois elimina a necessidade de máquinas, anticoagulação e a colocação de cateter venoso central. Além disso, a DP pode

ser aplicada em pacientes gravemente enfermos. Portanto, trata-se de uma opção econômica e segura para centros de saúde com recursos limitados^{12,15}.

As complicações mecânicas mais comuns na diálise peritoneal incluem dor abdominal, dor torácica, sangramento, extravasamento, fluxo inadequado, perfuração de órgãos intestinais, aumento da pressão intra-abdominal e obstrução pelo omento.^{7,16,17} Ao todo, sete (07) artigos da revisão mencionam possíveis cuidados para prevenir essas complicações^{18,19,20,21,22,23,24,25}.

Conforme os achados, a passagem do cateter em centro cirúrgico é o mais recomendado. O cateter de Tenckhoff com dois balonetes é considerado o mais indicado para DP aguda em pediatria, sendo instalado preferencialmente por abordagem percutânea ou laparoscópica. No entanto, não houve consenso sobre qual abordagem cirúrgica é a melhor, o que sugere a necessidade de novos estudos sobre o tema^{18,19,20,21,22,23,24,25}.

Na impossibilidade de deslocamento para o centro cirúrgico, a implantação do cateter de Tenckhoff pode ser realizada à beira-leito, utilizando a técnica de Seldinger, por um médico capacitado. É fundamental manter a técnica estéril, que inclui o uso de vestíário estéril, máscara, touca, luvas, campos e a disponibilização de todos os itens em uma bandeja estéril^{18,19,24}.

Cateteres rígidos, curvos e de longa permanência estão associados a uma maior incidência de complicações mecânicas. É crucial que o local de saída do cateter seja definido previamente, garantindo que a escolha da anatomia do orifício de saída (preferencialmente distante de fraldas e estomas). Além disso, a seleção do tamanho apropriado do cateter é essencial para evitar obstruções e vazamentos^{18,22,23,24,25}.

A omentectomia é um procedimento cirúrgico que consiste na remoção do omento, que é o tecido adiposo que recobre os órgãos abdominais. Embora a obstrução omental tenha sido identificada como uma causa potencial de obstrução do cateter de Tenckhoff, não há um consenso sobre a necessidade de realizar a omentectomia nesse contexto^{18,20,21,22,25}.

A fixação do cateter de Tenckhoff é crucial para prevenir deslocamentos, tracionamentos e proteger o orifício de do curativousaída. Recomenda-se que a troca do curativo ocorra após sete (07) dias da implantação do cateter, salvo situações em que esteja sujo, solto ou úmido. Ele deve atuar como uma imobilização do cateter, corroborando com o processo de cicatrização. A troca do curativo deve seguir rigorosamente a técnica estéril apropriada^{21,23,24}.

A enfermagem deve promover um manejo seguro do paciente, evitando o tracionamento do cateter de Tenckhoff durante atividades como troca de decúbito, banho de leito e demais manipulações no sistema de drenagem⁷.

Quando ocorre o bloqueio do cateter, recomenda-se uma abordagem em etapas. Primeiramente, deve-se avaliar a possibilidade de bexigoma e, em seguida, verificar se a constipação está contribuindo para o problema. Se necessário, realiza-se a lavagem do cateter com solução salina heparinizada. Além disso, deve-se avaliar a presença de fibrina no cateter. Caso essas intervenções não resolvam a situação, a substituição do cateter pode ser feita utilizando um fio guia na mesma posição. Por último, considera-se a substituição do cateter em uma nova posição^{18,21,25}.

No caso de vazamento ao redor da inserção do cateter abdominal, é importante considerar algumas medidas. Primeiramente, deve-se reduzir os volumes de enchimento e pausar a terapia por 24h. Se o problema persistir, a substituição do cateter atual por um de calibre maior pode ser uma alternativa. Como última solução, pode ser necessária a troca do cateter em uma posição diferente. É fundamental que a equipe de enfermagem mensure a perda de líquido de forma padronizada em todos os turnos, garantindo atenção às boas práticas, pois o curativo terá que ser trocado com maior frequência. Além disso, é essencial discutir, de forma multiprofissional, a prevenção de lesões de pele na área de inserção, uma vez que a umidade excessiva pode ser um fator de risco^{20,21,25}.

Em caso de suspeita de perfuração de bexiga ou intestino, é recomendada uma avaliação imediata pela equipe cirúrgica, com atenção a sinais de infecção e monitoramento de sinais vitais. O tratamento com antibióticos de amplo espectro, cobrindo possíveis causas de sepse abdominal,

deve ser iniciado e mantido por 72h. Se a DP ainda for necessária e não houver necessidade de reparação cirúrgica, um novo cateter abdominal pode ser inserido, permitindo a retomada segura do processo de diálise¹⁸.

Havendo a necessidade de um novo procedimento, a equipe de enfermagem deve avaliar a suspensão da dieta e de qualquer uso de soluções anticoagulantes pelo paciente. Além disso, é essencial verificar a necessidade de coleta de exames laboratoriais para o procedimento cirúrgico e se há medicamentos pré-operatórios a serem administrados^{7,18}.

A complicação infecciosa mais comum é a peritonite, destacada em seis (6) dos nove (9) artigos selecionados, os quais trazem cuidados para prevenção de complicações infecciosas^{18,20,21,23,24,26}. Sinais e sintomas da peritonite são frequentemente confundidos com os da doença base, dada a gravidade clínica e o aumento do processo inflamatório desses pacientes. Diante disso, é aconselhável que além da atenção constante a sinais de dor abdominal e febre, exames laboratoriais de contagem de leucócitos sejam pedidos, se possível. Pacientes em terapia intensiva apresentam maiores riscos de peritonite fúngica, especialmente por candidíase sistêmica, exigindo cuidados adicionais para prevenir essa infecção¹⁸.

O primeiro cuidado essencial para prevenir a peritonite é a lavagem das mãos, conforme as recomendações da Organização Mundial de Saúde (OMS). Essa prática é uma medida primária de controle de infecção e, por isso, é um dos pilares no combate e controle de infecções hospitalares²⁷.

Os achados relacionam os casos de peritonite ao manuseio do cateter por pessoal sem treinamento, à maior incidência em procedimentos de cirurgia aberta e ao uso de cateteres sem balonete²¹. A violação da técnica estéril durante a inserção do cateter e o tempo prolongado de diálise também foram identificados como fatores de risco. Em necessidade de procedimento cirúrgico à beira-leito, o enfermeiro deve organizar a equipe de enfermagem, os insumos e o ambiente, garantindo a manutenção da técnica estéril do início ao fim do procedimento^{18,19,21,23,24,26}.

O uso de antibióticos profiláticos antes da inserção do cateter de diálise peritoneal é recomendável para reduzir a incidência de peritonite. O ideal é administrar o antibiótico sessenta minutos (60min) antes da inserção, principalmente para organismos gram positivos. Dessa forma, agentes que necessitam longos períodos de infusão não são adequados em casos de emergência. A equipe de enfermagem deve atentar para o gerenciamento do tempo entre a infusão das soluções e o horário do procedimento^{21,24,26}. Contudo, essa recomendação será efetiva apenas se a técnica estéril for aplicada rigorosamente^{23,26}.

A DP deve ser infundida em sistema fechado, utilizado buretas para mensurar precisamente o valor correto de entrada e o de saída. A solução de diálise idealmente deve ser uma bolsa comercializada pronta para uso. O sistema fechado e a bolsa de solução prontos, além de aumentar a segurança do procedimento, também reduzem significativamente o risco de contaminação do sistema por toque manual¹⁸.

Pacientes em da terapia de DP estão sujeitos a riscos metabólicos, incluindo hipervolemia, hipocalemia, hiponatremia, proteinúria, hipotermia e hiperglicemia¹⁷. Os cuidados essenciais para a prevenção dessas complicações clínicas foram citados em quatro (4) dos nove (9) artigos selecionados^{18,19,21,25}.

A hipotermia foi observada em casos onde o líquido dialisante não estava pré-aquecido, com maior incidência em crianças desnutridas e prematuras. É responsabilidade do enfermeiro monitorar se a solução está aquecida até o horário da próxima troca e garantir que não esteja superaquecida durante a terapia para evitar riscos adicionais ao paciente²³.

A realização do balanço hídrico deve ser rigorosa e meticulosa, considerando as saídas e entradas de volumes, incluindo as perdas por vazamento no local de saída. A equipe deve estar atenta a possíveis desequilíbrios hidroeletrolíticos, observando a presença de líquido excessivo nos espaços tissulares (edema)^{7,18}. Abaixo um exemplo de registro diário de diálise peritoneal:

Tabela 4. Exemplo de controle de diálise peritoneal.

Banho de infusão: 30ml. Tempo de permanência: 20min. Primeiro banho às 13h - Infundo os 30ml prescritos. Espero os 20min de permanência. Às 13h20, abro sistema para drenagem até drenar os 30ml infundidos ou mais (se houver um “tempo de drenagem” prescrito, seguir prescrição médica). Havendo drenagem de 60ml, eu digo que negativou 30ml (-30ml). Havendo drenagem de 10ml, eu digo que positivou 20ml (+10).

Hi	Ti	Tp	Td	VA	VB	Dialisado (C)
13h		20min		30ml	60ml	A-B=C (30-60) = -30
				30ml	20ml	+10
				30ml	20ml	+10
				30ml	45ml	-15
			TOTAL	120ml	145ml	-25 (Atotal- Btotal=Ctotal)

Hi:horário de início;Ti:tempo de infusão;Tp:tempo de drenagem;Td:tempo de drenagem; VA:volume infundido;VB:volume drenado;

Nascimento, Hallana (2024)

A perda excessiva de potássio é um resultado esperado em pacientes em diálise peritoneal em uso a longo prazo. A hipocalemia pode levar à instabilidade cardiovascular e à limitação da movimentação intestinal, potencializando o risco de peritonite. Outra alteração comum em pacientes em DP é a perda de sódio. Portanto, é necessário monitorar os níveis séricos de ambos os eletrólitos para um melhor acompanhamento^{17,18,19,21,25}.

A absorção da glicose ocorre através da membrana peritoneal; quanto maior a concentração de dextrose, maior a ultrafiltração e, consequentemente, maior a quantidade de glicose absorvida. Normalmente, a terapia é iniciada com uma solução de 1,5%, e para a retirada rápida de líquido, utilizam-se concentrações mais elevadas. Porém, os riscos de hiperglicemia e peritonite

aumentam com essas concentrações. A hiperglicemia deve ser tratada com insulina ou por meio da alteração da concentração de dextrose na solução utilizada^{17,18,21}.

O sucesso da terapia de diálise peritoneal pediátrica depende de um complexo plano de cuidado multidisciplinar, no qual os profissionais envolvidos precisam estar devidamente treinados para oferecer um atendimento eficaz. A educação continuada da equipe é, portanto, um ponto crítico para a prevenção de complicações e para a manutenção dessa terapia^{18,19,23,24}.

A prática baseada em evidências (PBE) é o resultado da intersecção entre a prática e a teoria, onde a assistência é fundamentada em resultados de pesquisas, sempre embasados na melhor evidência disponível²⁸. O cuidado na enfermagem não pode estar dissociado do saber científico. Apesar das dificuldades, a PBE promove o aperfeiçoamento profissional, gerando reconhecimento e prestígio para a classe trabalhadora, além de proporcionar um cuidado mais seguro e efetivo²⁹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar das contribuições científicas deste estudo, o trabalho apresenta limitações relacionadas à proposta metodológica, uma vez que se trata de uma revisão integrativa, na qual não são aplicados métodos estatísticos. Outra limitação é a escassez de estudos sobre diálise peritoneal em pacientes pediátricos agudizados. Essa lacuna evidencia a necessidade de mais pesquisas nessa área.

Com os achados, foi possível evidenciar os principais cuidados relacionados às complicações no uso da terapia de diálise peritoneal. Contudo, observa-se a necessidade de mais pesquisas randomizadas sobre o assunto na pediatria, considerando o perfil dos pacientes, a idade e a modalidade de diálise peritoneal. Outra dificuldade são as diferentes realidades de oferta de infraestrutura, materiais e medicamentos entre os centros de saúde pelo mundo. Os estudos analisados nesta pesquisa são todos publicações de outros países, demonstrando a carência de pesquisas semelhantes no Brasil.

As complicações mecânicas foram encontradas em sete (7) estudos, com o mau funcionamento do cateter por obstrução, vazamento e deslocamento sendo as complicações mais frequentes. No que diz respeito às complicações infecciosas, seis (6) artigos relataram que a peritonite é a complicação mais comum. Já as complicações clínicas foram mencionadas em quatro (4) artigos, sendo a hiperglicemia a complicação clínica mais prevalente nos achados.

A principal contribuição desta revisão foi avaliar as melhores evidências para o paciente pediátrico submetido à passagem de cateter de Tenckhoff. Os achados visam auxiliar na qualificação da prática clínica. Em relação às recomendações para a prática, destaca-se a importância de realizar o procedimento em bloco cirúrgico, com a inserção do cateter de Tenckhoff por cirurgião treinado e a aplicação de técnica asséptica em todos os momentos. O treinamento de toda equipe, seguindo protocolos rigorosos para a correta técnica asséptica, é essencial não só na inserção, mas também na manipulação do cateter e do sistema de diálise.

As possíveis complicações do cateter estão intrinsecamente relacionadas às boas práticas assistenciais em todas as etapas, desde os cuidados pré e pós-cirúrgicos. Além disso, é necessário investir na cultura de segurança, na educação continuada de toda a equipe multiprofissional e na infraestrutura de materiais médicos, equipamentos e espaço físico.

REFERÊNCIAS

¹BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. *Diretrizes metodológicas: elaboração de diretrizes clínicas*. Brasília : Ministério da Saúde, 2016.

²Ingelfinger, J. R.; Kalantar-Zadeh, K.; Schaefer, F. In time: averting the legacy of kidney disease - focus on childhood. *Revista Paulista de Pediatria (English Edition)*. 2016 Mar;34(1):5-10.

³Sanderson, K. R.; Harshman, L. A Renal replacement therapies for infants and children in the ICU. *Current Opinion in Pediatrics*. 32(3):p 360-366, June 2020. | DOI: 10.1097/MOP.0000000000000894

⁴Cleto-Yamane TL, Gomes CLR, Suassuna JHR, Nogueira PK. Acute Kidney Injury Epidemiology in pediatrics. *Braz J Nephrol* [Internet]. 2019Apr;41(2):275-83. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2018-0127>

⁵Wendhausen ALS, Wendhausen AR, Julião FHB. Injúria renal aguda com terapia renal substitutiva na Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica do Hospital Infantil Dr. Jeser Amarante Faria. *Resid Pediatr*. 2023;13(3): DOI: 10.25060/residpediatr-2023.v13n3-82

⁶Palma LMP, Penido MGMT, Bresolin NL, Tavares MS, Sylvestre L, Andrade OVB, Bernardes RP, et al. Diálise peritoneal pediátrica no Brasil: momento de discutir a sustentabilidade. Um documento da Sociedade Brasileira de Nefrologia, Sociedade Brasileira de Pediatria, Associação Brasileira de Transplante de Órgãos e Associação Brasileira de Centros de Diálise e Transplante. *Braz. J. Nephrol*. 2022;44(4):579-84. <https://www.scielo.br/j/jbn/a/fhzpWRtNggrW9DXfGsPKBRS/?format=pdf&lang=pt>

⁷Caxias AM, Nunes R de J, de Oliveira DS, Freitas MC da S, Pimentel H de F da S, Oliveira TGP, Cardoso AM de M, de Azevedo LA, e Silva KSO, de Freitas DT. Assistência de enfermagem ao recém-nascido submetido à diálise peritoneal na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. *REAS* [Internet]. 19fev.2021;13(2):e5997. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/5997>. Acesso em 2 de maio de 2024.

⁸Tricco AC, Lillie E, Zarin W, O'Brien KK, Colquhoun H, Levac D, et al. PRISMA Extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Ann Intern Med* [Internet]. 2018. Disponível em: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/prisma-scr/>. Acesso em: 20 de maio de 2018.

⁹Aromataris E, Munn Z (Eds). Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual. *The Joanna Briggs Institute* [Internet]. 2017. Disponível em: <https://reviewersmanual.joannabriggs.org/>. Acesso em: 20 de maio de 2018.

¹⁰Mourad Ouzzani, Hossam Hammady, Zbys Fedorowicz, and Ahmed Elmagarmid. Rayyan – a web and mobile app for systematic reviews. *Systematic Reviews* (2016) 5:210, DOI: 10.1186/s13643-016-0384-4.

¹¹BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. Diretrizes Metodológicas: Sistema GRADE - *Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde*. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

¹²Bonilla-Félix M. Peritoneal Dialysis in the Pediatric Intensive Care Unit Setting: Techniques, Quantitations and Outcomes. *Blood Purification* [Internet]. 2013;35(1-3):77-80. Disponível em: <https://www.karger.com/Article/Fulltext/345186?fbclid=IwAR2tGUp94UgEP969qDNIMkgo9HpTtJNVDa2p1xU817r7AVbt0kulCGnpLyc>. Acesso em: 18 de nov. 2021.

¹³Augusto A, Cristina M, Paulo, Tamara. Impact of renal recovery on in-hospital and post-discharge mortality. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2023 Jan 1;57.

¹⁴Cullis B, Abdelraheem M, Abrahams G, Balbi A, Cruz DN, Frishberg Y, et al. Peritoneal Dialysis for Acute Kidney Injury. *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*. 2014 Jul;34(5):494-517.

¹⁵Brezolin, Nilzete & Penido, Maria Goretti & Andrade, Maria & Damasceno, Renata & Bernardes, Rejane & Sobral, Roberta & Koch Nogueira, Paulo & Garcia, Clotilde & Soeiro, Emilia & Zuntini, Káthia. (2023). 2023 Lesão renal aguda (LRA) em Pediatria - vigiar, diagnosticar, prevenir e tratar. 10.13140/RG.2.2.24235.82721.

¹⁶Lokman Ustyol, Peker E, Demir N, Kemal Agengin, Oguz Tuncer. The Use of Acute Peritoneal Dialysis in Critically Ill Newborns. *Medical Science monitor*. 2016 Apr 28;22:1421-6.

¹⁷Kostin, Renata Sabag *et al.* Livro de Protocolos da UTI Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio: diálise peritoneal. In: RICACHINEVSKY, Claudia Pires

(org.). *Livro de Protocolos da UTI Pediátrica do Hospital da Criança Santo Antônio*. 3. ed. Porto Alegre: Amrigs: Imagine Go, 2020. p. 12-226. Disponível em: <https://www.amrigs.org.br/publicacao>. Acesso em: 29 maio 2021.

¹⁸Nourse P, Cullis B, Finkelstein F, Numanoglu A, Warady B, Antwi S, et al. ISPD guidelines for peritoneal dialysis in acute kidney injury: 2020 Update (paediatrics). *Peritoneal Dialysis International: Journal of the International Society for Peritoneal Dialysis*. 2021 Feb 1;41(2):139-57.

¹⁹Barhight MF, Soranno D, Faubel S, Gist KM. Fluid Management With Peritoneal Dialysis After Pediatric Cardiac Surgery. *World Journal for Pediatric and Congenital Heart Surgery*. 2018 Oct 15;9(6):696-704.

²⁰Lima M, Niel Di Salvo, Marchi G, Vincenzo Davide Catania, Libri M, Gargano T. Peritoneal dialysis catheters in pediatric patients: 10 years of experience in a single centre. *Pediatric medical e cirúrgica*. 2020 Oct 8;42(1).

²¹Coccia PA, Ramírez FB, Suárez ADC, Alconcher LF, Balestracci A, García Chervo LA, et al. Acute peritoneal dialysis, complications and outcomes in 389 children with STEC-HUS: a multicenter experience. *Pediatric Nephrology*. 2021 Jan 4;36(6):1597-606.

²²Gülşah Kaya Aksoy, Mesiha Ekim, Bakkaloglu SA, Şule Coşkun, Delibaş A, Seçil Conkar, et al. Evaluation of non-infectious complications of peritoneal dialysis in children: a multicenter study. *Pediatric Nephrology*. 2020 Jul 29;36(2):417-23.

²³Neu AM, Richardson T, Gruhler H, Allison Redpath Mahon, Keswani M, Zaritsky JJ, et al. Continued reduction in peritonitis rates in pediatric dialysis centers: results of the Standardizing Care to Improve Outcomes in Pediatric End Stage Renal Disease (SCOPE) Collaborative. 2021 Mar 1.

²⁴Rivacoba MC, Ceballos ML, Coria P, Rivacoba MC, Ceballos ML, Coria P. Infecciones asociadas a diálisis peritoneal en el paciente pediátrico: diagnóstico y tratamiento. *Revista chilena de infectología* [Internet]. 2018 Apr 1;35(2):123-32. Disponível em:

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0716-10182018000200123. Acesso em: 20 jul. 2022.

²⁵Vasudevan A, Phadke K, Yap HK. Peritoneal dialysis for the management of pediatric patients with acute kidney injury. *Pediatric Nephrology*. 2016 Oct 28;32(7):1145-56.

²⁶S.M. AlZabli, M.A. Alsuhaibani, M.A. BinThunian et al., Peritonitis in children on peritoneal dialysis: 12 years of tertiary center experience, *International Journal of Pediatrics and Adolescent Medicine*, <https://doi.org/10.1016/j.ijpam.2020.09.001>

²⁷Polachini¹, M. M., Lopes, N. A. P., Vendruscolo, A. C. S., Molina, F. M. R., Lopes, A. E. R., Ferreira, L. R., ... & Gaspar, G. G. (2021). Observação sistemática de higiene das mãos em unidade de terapia intensiva: pré e pós-intervenção educativa. *Qualidade HC Revista Eletrônica*, 2, 177-185.

²⁸Open Journal Systems. *revistasufprbr* [Internet]. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/16396/10875>

²⁹Connection denied by Geolocation [Internet]. *Coren-sp.gov.br*. 2021. Disponível em: https://portal.coren-sp.gov.br/wp-content/uploads/2010/01/guia_implementacao_protocolos_assistenciais_enfermagem-integrando_protocolos_pratica_baseada_em_evidencia_classificacao_enfermagem.pdf