

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL - UFRGS
ESCOLA DE ENFERMAGEM - EENF
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

ANDRESSA ARAUJO TRINDADE

**FATORES DE RISCO PARA DESENVOLVIMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO
EM CRIANÇAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA**

Orientador(a): Ivana de Souza Karl

PORTO ALEGRE

2023

ANDRESSA ARAUJO TRINDADE

**FATORES DE RISCO PARA DESENVOLVIMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO
EM CRIANÇAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA PEDIÁTRICA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito final para a aquisição do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a Ivana de Souza Karl.

PORTO ALEGRE

2023

AGRADECIMENTOS

Esta é a página mais almejada, onde é possível expressar em palavras o turbilhão de sentimentos que envolvem esse momento e agradecer aqueles que foram essenciais para este acontecimento. Como eu sempre digo, nós seres humanos não somos ninguém sozinhos e principalmente na profissão que eu escolhi o trabalho em equipe é essencial, saber que temos com quem contar transmite tranquilidade.

Em primeiro lugar gostaria de agradecer aos dois pilares da minha vida, Deus e a minha família. Deus sempre esteve em todos os momentos dessa trajetória me amparando e guiando todos os meus passos, sem nunca me abandonar. Assim como a minha família que é a base que sustenta quem eu sou. Mãe, pai e mano vocês são o ar que eu respiro e tudo o que eu faço é pensando em vocês, obrigada por estarem sempre me apoiando e oferecendo suporte, obrigada por estarem junto comigo nessa caminhada que se chama vida, tenho a certeza que eu não poderia ter pessoas melhores ao meu lado, eu amo vocês.

Um agradecimento especial para a melhor amiga que eu poderia ter, Alessandra, meu presente da graduação que assim como em todos os momentos, nesse se fez presente, mostrando que a distância não interfere em nada. Obrigada por segurar a minha mão, incentivar e apoiar em momentos em que eu acreditava não conseguir. Obrigada pela nossa conexão e por se tornar parte da minha família.

Gostaria também de agradecer à minha orientadora Ivana Karl, por aceitar participar da construção deste trabalho e por acreditar em mim, mostrando ser possível, diante de momentos de cansaço e dificuldade.

Agradeço a minha banca professora Simone Algeri por aceitar contribuir com sugestões de melhoria para este trabalho. E a minha referência como enfermeira pediátrica Michele Antunes, saiba que agradeço sempre por nossos caminhos terem se cruzado e eu ter a oportunidade de aprender tanto com você.

Gostaria de agradecer também aos meus familiares, amigas e amigos, colegas, professores, profissionais da área da saúde, em especial as equipes da UTI pediátrica e emergência pediátrica e a todos que cruzaram o meu caminho e ajudaram a construir essa história, seja com um ensinamento, um auxílio, uma palavra de conforto ou apenas compreender os momentos de ausência.

Agradeço ao Hospital de Clínicas de Porto Alegre e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul, por me proporcionarem um ambiente de conhecimento e vivências que jamais poderia imaginar ter a oportunidade de realizar.

E por fim, gostaria de agradecer a cada “pacientezinho” que cruzou o meu caminho durante essa trajetória, e uma menina em especial, pois a sua história foi a motivação para o tema deste trabalho. Espero que este trabalho ajude no cuidado assistencial, assim como cada criança que auxiliou no meu processo de formação e contribuíram para que eu me tornasse uma pessoa melhor. O meu desejo é que todas as pessoas possam ter o sorriso e a leveza de uma criança para encarar as dificuldades da vida, pois no final de tudo “vai dar certo”.

“Todas as grandes personagens começaram por serem crianças, mas poucas se recordam disso”.
Antoine de Saint-Exupéry

RESUMO

Introdução: As lesões por pressão (LP) são um tipo de lesão na pele, ocasionada por uma pressão exercida, normalmente sobre proeminências ósseas, e são consideradas um indicativo para o prolongamento das internações hospitalares e um problema de saúde pública. Devido a sensibilidade da pele das crianças, elas são mais suscetíveis ao desenvolvimento de LPs, em especial aquelas internadas na unidade de terapia intensiva pediátrica (UTIP). **Objetivo:** Identificar os fatores de risco para o desenvolvimento de LP em crianças internadas em UTIP. **Metodologia:** Revisão Integrativa com uma amostra de 10 artigos inseridos na base indexadora de dados Web Of Science, PubMed, SciELO, BDNF e LILACS. Como critérios de inclusão os artigos selecionados eram publicados entre os anos de 2013 e 2023, nos idiomas de português e inglês. Em relação aos critérios de exclusão não foram selecionados artigos que não atendiam ao tema de pesquisa e os critérios de inclusão, artigos duplicados, teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso. Os aspectos éticos são contemplados respeitando a aprovação da comissão de pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – COMPESQ/Enf. **Resultados:** Ao todo foram identificados 32 fatores de risco para o desenvolvimento de LP em UTIPs, sendo que destes, 19 fatores eram extrínsecos. Entre eles, destaca-se o uso de dispositivos médicos, o uso de fármacos, ventilação mecânica e exposição à umidade. **Considerações finais:** O trabalho da equipe de enfermagem é imprescindível para a prevenção, detecção e tratamento de LPs nas UTIPs. Dados científicos como os coletados nesta revisão contribuem para a identificação de fatores de risco para o desenvolvimento de LP, auxiliando o cuidado exercido pela equipe, prevenindo o desenvolvimento de LPs em crianças internadas na UTIP.

Palavras-chave: Lesão por pressão. Criança. Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica.

ABSTRACT

Introduction: Pressure injuries (LP) are a type of skin lesion, caused by a pressure exerted, usually on bone prominences, and are considered an indication for the prolongation of hospital admissions and a public health problem. Due to the sensitivity of children's skin, they are more susceptible to the development of LPs, especially those admitted to the pediatric intensive care unit (PICU). **Objective:** To identify the risk factors for the development of LP in children hospitalized in PICU. **Methodology:** Integrative Review with a sample of 10 articles inserted in the data indexing database Web Of Science, PubMed, SciELO, BDNF and LILACS. As inclusion criteria, the selected articles were published between 2013 and 2023, in Portuguese and English. Regarding the exclusion criteria, articles that did not meet the research theme and the inclusion criteria, duplicate articles, theses, dissertations and course conclusion papers were not selected. The ethical aspects are contemplated respecting the approval of the research committee of the School of Nursing of the Federal University of Rio Grande do Sul – COMPESQ/Enf. **Results:** A total of 32 risk factors were identified for the development of LP in PICUs, of which 19 factors were extrinsic. Among them, the use of medical devices, the use of drugs, mechanical ventilation and exposure to moisture stand out. **Final considerations:** The work of the nursing team is essential for the prevention, detection and treatment of LPs in PICUs. Scientific data such as those collected in this review contribute to the identification of risk factors for the development of LP, assisting the care exercised by the team, and preventing the development of LPs in children hospitalized in the PICU.

Keywords: Pressure injury. Child. Pediatric Intensive Care Unit.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma do processo de revisão e seleção de estudos, incluindo a identificação, triagem e elegibilidade.

Figura 2. Ilustração das principais causas de internação pediátrica relatadas nos artigos incluídos nesta revisão integrativa.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Dados de identificação dos artigos selecionados para o estudo.

Quadro 2. Quadro sinóptico dos artigos selecionados para o estudo.

Quadro 3. Fatores extrínsecos para o desenvolvimento de lesão por pressão.

Quadro 4. Fatores intrínsecos para o desenvolvimento de lesão por pressão.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Distribuição dos artigos selecionados conforme o ano de publicação.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CPAP - do inglês, *continuous positive airway pressure*

ECMO: Oxigenação por membrana extracorpórea

LP - Lesão por pressão

NPIAP - National Pressure Injury Advisory Panel

RI - Revisão integrativa

SAS - Sistema integrado de aplicações para o processamento e análise estatística de dados

SPSS - Statistical Package for the Social Science

UTI - Unidade de terapia intensiva

UTIP - Unidade de terapia intensiva pediátrica

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. OBJETIVO.....	15
2.1 Objetivos específicos.....	15
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	17
3.1 Pele.....	17
3.2 Lesão por pressão	17
3.3 Crianças internadas em unidade de terapia intensiva pediátrica.....	19
3.4 Escalas de Braden e Braden Q.....	20
4. METODOLOGIA.....	22
4.1 Delineamento do estudo.....	22
4.2 Formulação do problema.....	22
4.3 Coleta de dados.....	22
4.3.1 Bases de dados.....	22
4.3.2 Descritores.....	22
4.3.3 Critérios de inclusão e exclusão.....	23
4.4 Avaliação dos dados.....	23
4.5 Análise e interpretação dos dados	23
4.6 Apresentação dos resultados	23
4.7 Aspectos éticos.....	24
5 RESULTADOS.....	25
6 DISCUSSÃO.....	36
6.1 Epidemiologia e o cuidado à pacientes com LP.....	36
6.2 A equipe de enfermagem como ponto-chave na prevenção de LPs.....	37
6.3 O uso de ferramentas para avaliação do risco de desenvolvimento de LP em crianças.....	37

6.4 Identificação dos fatores de risco para o desenvolvimento de LP.....	38
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	41
8 REFERÊNCIAS.....	42
ANEXO 1.....	47
ANEXO 2.....	50
ANEXO 3 - Parecer da comissão de pesquisa da escola de Enfermagem.....	54
APÊNDICE A.....	55
APÊNDICE B.....	56

1 INTRODUÇÃO

A pele é considerada o maior órgão do corpo humano, ela representa cerca de 15% da massa corporal total (RAUMA et al., 2013). Por exercer diversas ações no organismo, ela é descrita na literatura como um órgão multifuncional. A pele possui, entre outras funções, a capacidade de prevenir a perda incontrolável de fluídos corporais, desempenha um papel de proteção mecânica, de barreira cutânea (protegendo o organismo da entrada de microorganismos, substâncias e radiações presentes no ambiente) e termorregulação (através da transpiração e também do isolamento que ela realiza), além disso, está envolvida no funcionamento do sistema nervoso, tornando-se de grande importância para o desenvolvimento humano (DĄBROWSKA et al., 2016; FERNANDES et al, 2011).

Por ser vista como um meio de proteção do organismo às ações do ambiente externo, a pele está suscetível a sofrer alterações que podem causar lesões. Procedimento cirúrgico, pressão exercida, traumas químicos e/ou físicos, isquêmicos e mecânicos podem resultar em feridas que afetam a estrutura da pele (MITTAG et al, 2017). Além do impacto biológico e a dor física, o surgimento de lesões pode causar impacto emocional nos indivíduos, causando sofrimento psicológico, alterações de percepção da autoimagem e da autonomia, influenciando assim no âmbito social e financeiro (FERREIRA et al, 2017).

Segundo Vocci, Toso e Fontes (2017), a pele das crianças quando comparada à dos adultos é mais sensível e suscetível a fragilidades, principalmente por ser imatura, mais fina e delicada, tornando-se propensa ao desenvolvimento de lesões e feridas ocasionadas por atrito, que podem ser causadas pelo próprio movimento ou outros agentes externos. Um exemplo de lesão que pode ocorrer em crianças é a lesão por pressão (LP). As LPs são consideradas como um tipo de lesão na pele ocasionada por uma pressão exercida, normalmente sobre proeminências ósseas, que pode originar um dano tecidual severo se não tiver a sua evolução interrompida (LAMÃO, QUINTÃO, NUNES, 2016). As LPs são uma das principais causas para o prolongamento e aumento do custo da internação de crianças em unidades de terapia intensiva pediátrica (UTIP), além de contribuir para aumento do risco de infecções, sendo consideradas assim um problema de saúde pública (PINTO et al, 2021; CANDATEN, VIEIRA, BARCELLOS, 2019).

Durante a internação podem ocorrer uma série de agravantes que influenciam o desenvolvimento de LP, dentre eles um período maior de internação, a dificuldade de mobilidade, a fisiopatologia da doença e a evolução do quadro clínico do paciente. Assim como em pacientes adultos, na pediatria o desenvolvimento de LP é frequente. Um estudo realizado em um hospital de Fortaleza por Carvalho e colaboradores (2011), demonstrou que 42,5% dos pacientes internados na UTIP desenvolveram LP, totalizando 26 lesões em 4 regiões diferentes do corpo, tornando evidente a necessidade de compreender um pouco mais sobre esta condição para que se utilizem estratégias de prevenção.

Diante disso, a motivação para a realização deste trabalho surgiu a partir da oportunidade de realizar estágio na UTIP de um hospital universitário do sul do país e ter a chance de acompanhar de perto o empenho e cuidado da equipe para evitar o surgimento de LP, mas mesmo assim algumas crianças desenvolverem esta lesão. Desse modo surgiu a curiosidade em saber a origem e os diversos fatores que contribuem para a ocorrência dessas lesões a fim de contribuir para as condutas de enfermagem na UTIP. A literatura aborda alguns fatores que podem influenciar no surgimento de LP, entre eles o uso de alguns dispositivos de saúde como a sonda para alimentação (ZWIRTES; BARTH; RENNER, 2020).

Conforme aborda Ascaris (2014), a equipe de enfermagem é responsável pelo gerenciamento da assistência, realizando um cuidado integral e direto aos pacientes. Sendo assim, é de competência do enfermeiro avaliar as necessidades do paciente e encontrar mecanismos para a prevenção da ocorrência de LP ou, quando já existentes, procurar entender a sua causa, identificar o estágio e o tratamento correto para tentar impedir o avanço da lesão e conseqüentemente proporcionar maior conforto ao paciente. Desta forma, torna-se indispensável realizar um estudo que sintetize e analise os fatores de risco para desenvolvimento de LP, contribuindo assim para o papel do enfermeiro, profissional este que atua de maneira fundamental para a prevenção do surgimento e contenção da progressão de lesões, refletindo diretamente no bem estar do paciente durante a internação. Baseado nisso, este estudo torna-se relevante e poderá auxiliar a prática clínica dos profissionais de enfermagem, contribuindo para um cuidado de maior qualidade.

Com base neste contexto, foi definido como questão norteadora deste estudo: **Quais são os fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão em crianças internadas em unidades de terapia intensiva?**

2. OBJETIVO

Identificar os fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão em crianças internadas em uma unidade de terapia intensiva pediátrica.

2.1 Objetivos específicos

- Identificar na literatura quais os fatores de risco de maior prevalência para a ocorrência de lesão por pressão em unidades de terapia intensiva pediátrica.
- Identificar na literatura se o desenvolvimento de lesão por pressão em crianças ocorre mais devido aos fatores extrínsecos ou intrínsecos.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Pele

Considerada na literatura um órgão fundamental para organismo, a pele vive em constante mudança devido aos agentes externos e internos que influenciam suas funções estruturais e anatômicas. A epiderme, derme e hipoderme são as três camadas que constituem a pele (BERNARDO; SANTOS; SILVA, 2019).

A epiderme é a camada mais externa da pele, e a sua principal função é ser uma barreira protetora contra agentes externos do meio ambiente, impedindo a passagem de microrganismos. O tecido constitui-se de células epiteliais avasculares, que são responsáveis pela produção de melanina, que dá origem ao pigmento da pele (FORTES; SUFFREDINI, 2014). Já a derme encontra-se abaixo da epiderme, sendo um tecido mais espesso. De origem mesodérmica, a derme constitui-se por tecido conjuntivo, composto por fibras de colágeno e elastina e a sua função é auxiliar na sustentação da epiderme, auxiliando na elasticidade e resistência da pele (MITTAG et al, 2017; NASCIMENTO JÚNIOR, 2020).

Em relação a hipoderme, que é a camada interna abaixo da derme, uma de suas funções é servir como reserva energética, pois apresenta tecido adiposo, que pode variar dependendo da região corporal, sexo e biotipo. Ainda, apresenta função de isolamento térmico, realiza a proteção dos ossos e órgãos e desempenha o papel de reserva nutritiva. É responsável pela produção de leptina, um hormônio que induz a diminuição da ingestão alimentar e aumento do gasto calórico (NASCIMENTO JÚNIOR, 2020; BERNARDO; SANTOS; SILVA, 2019).

Na infância, a pele é sabidamente sensível, devido ao fato de estar em formação, ou seja, possui a estrutura semelhante à da pele adulta, no entanto com pouca maturidade. Já na adolescência a estrutura da pele sofre modificações devido às alterações hormonais presentes nessa fase (BERNARDO; SANTOS; SILVA, 2019; ROCHA; HORTA; SOLARES, 2004). Uma das características relacionadas à maturidade da pele na infância é o tempo o qual ela leva para que sua função de barreira cutânea esteja totalmente madura, antes acreditava-se que esse ponto era atingido por volta da 34ª semana de gestação, porém, dados da literatura demonstraram que ela continua a se desenvolver ao longo do primeiro ano de idade (NIKOLOVSK et al., 2007). Outro aspecto importante a ser discutido é o fato de que

o pH da superfície cutânea de adultos e adolescentes se caracteriza por ser mais ácido ($\text{pH} < 5$), o que confere efeito protetor contra microrganismos, enquanto que o pH da pele das crianças, especialmente dos recém nascidos, possui o pH mais próximo da neutralidade, diminuindo significativamente a defesa da barreira (LUND et al., 1999; FERNANDES; MACHADO; de OLIVEIRA, 2011). Ainda, quando comparada à pele dos adultos, a pele das crianças (incluindo recém nascidos e lactentes) apresentam menor espessura da camada córnea, maior número de folículos pilosos, menor poder tampão e maior relação superfície/volume corporal, o que aumenta a susceptibilidade a agentes externos (ROCHA; HORTA; SELORES, 2004).

3.2 Lesão por pressão

Dados internacionais relatados na literatura indicam que a prevalência de LP em pacientes pediátricos varia entre 0,47% e 35% (KOTTNER; WILBORN; DASSEN, 2010; SCHLÜER; HALFENS; SCHOLS, 2012), e sua incidência, entre 0,29% e 27% (MIGUÉNS; FERREIRA; 2009; KOTTNER; WILBORN; DASSEN, 2010; CHIARI et al., 2012). Um estudo realizado no Brasil por Pellegrino e colaboradores (2017) em 3 hospitais pediátricos da cidade de São Paulo identificou que a prevalência média de LPs foi de 7,1% e a incidência média de 21,8% (PELLEGRINO et al., 2017). É notável que há uma escassez de dados epidemiológicos sobre LP em unidades hospitalares pediátricas (SANTOS, et al., 2013), que normalmente está associada à subnotificação, o que acaba dificultando a prevenção e o controle dessas lesões.

No momento da internação, ao realizar o exame físico no paciente, os enfermeiros procuram identificar e registrar as alterações existentes, entre elas as LPs. As lesões possuem algumas características já definidas na literatura, e podem ser classificadas em lesões primárias: que ocorrem na pele sadia e tem como aspecto manchas, pápulas, fístulas, abscessos, bolhas petéquiás e eritemas; e lesões secundárias: que ocorrem devido uma agressão externa na pele decorrente da existência de lesões primárias, e possuem como características crostas, fissuras, escoriações, úlceras, escaras e cicatrizes (PINHEIRO, 2020).

Considerada uma lesão secundária, a LP era conhecida até o ano de 2016 como úlcera por pressão, entretanto sua nomenclatura e conceito passou por uma modificação para uma melhor descrição e compreensão da população (CANDATEN;

VIEIRA; BARCELLOS, 2019). A LP é um dano causado na pele ou tecidos moles, devido a uma pressão exercida ou pelo uso de dispositivos médicos, próximos a pontos com proeminências ósseas. As LPs relacionadas a dispositivos médicos se manifestam conforme o padrão ou forma dos dispositivos, podendo ser eles sonda nasoentérica ou nasogástrica, sonda vesical de demora, oxímetro de pulso, CPAP nasal (do inglês, *continuous positive airway pressure*) eletrodos, sensores e adesivos (MACHADO et al, 2022).

As LPs possuem como característica inicial um ponto avermelhado na pele, que se não tratado adequadamente pode evoluir para uma ferida aberta com tecido necrótico e possibilidade de exposição óssea (ZWIRTES; BARTH; RENNER, 2020). Em 2016 o National Pressure Injury Advisory Panel (NPIAP, Estados Unidos) realizou uma mudança na definição das LPs, definindo que as lesões podem surgir de forma intacta na pele ou como uma lesão aberta, sendo assim classificadas por LP em estágio I, II, III ou IV, LP não estadiável, lesão tecidual profunda e LP relacionada com dispositivo médico (NPIAP, 2016)

No estágio I da lesão por pressão, a pele do indivíduo encontra-se íntegra, no entanto possui eritema, que é uma mancha vermelha de coloração variada. Além disso, no local pode-se ter alteração na percepção da temperatura e consistência da pele. Já o estágio II, caracteriza-se pelo surgimento de lesões rasas, que causam perda da epiderme, e apresentam uma base de cor rosa a vermelho. No estágio III as LPs se manifestam através da perda total da espessura da pele, atingindo o tecido subcutâneo, podendo apresentar profundidade variável dependendo do ponto anatômico. O estágio IV fica evidente com a perda total da espessura da pele, apresentando destruição extensa, necrose tecidual com exposição de músculos e tendões, ligamentos ou ossos. Classifica-se como LP não estadiável, quando se tem a perda total da espessura da pele ou tecido, no entanto, não se pode determinar a extensão da lesão devido a obscuridade causada por descamação ou escarificação, que se removidas apresentam LPs no estágio III ou IV, no entanto quando as lesões estão estáveis ou secas não se deve realizar o debridamento. Na lesão tecidual profunda a pele está íntegra ou não, com área caracterizada por cor vermelha a marrom, que não desaparece com a pressão existente e vesículas ou bolhas contendo sangue (EDSBERG, et al, 2016; NPIAP, 2016).

No estudo de Pellegrino e colaboradores (2017) realizado em São Paulo, foi observado em crianças e adolescentes hospitalizados que 55% das ocorrências de

LPs eram consideradas estágio 1, seguidas por lesões de estágio 2, de todas essas, 25% delas foram associadas ao uso de dispositivos médicos. Neste mesmo estudo eles identificaram que o tempo de internação superior a 30 dias, a via de nutrição enteral, doença crônica do sistema nervoso central, medicação vasomotora e ventilação mecânica foram significativamente associados com o desenvolvimento de LPs (PELLEGRINO et al., 2017).

Devido a um alto nível de ocorrência durante as internações, as LPs são consideradas um problema de saúde mundial, onde hospitais do mundo todo têm pacientes que desenvolvem LP, e isso acaba gerando um alto custo ao sistema de saúde (ALDERDEN; SHIBILY; COWAN, 2020). A literatura aborda que pacientes internados em unidades de terapia intensiva (UTI) estão mais propensos ao desenvolvimento de LPs e uma rápida evolução devido ao grau de complexidade, instabilidade hemodinâmica e restrição ao leito que influencia em fatores como a mobilidade, perfusão e oxigenação (PETZ et al, 2017; MENDONÇA et al, 2018). Além disso, sabe-se que um comprometimento da percepção das crianças, onde elas permanecem acamadas ou sentadas, ou ainda não deambulam (devido à idade), impede o alívio da pressão sobre os tecidos, e aumenta a susceptibilidade às LPs (MAIA et al., 2011; SILVA, 2014). O surgimento de LP gera consequências negativas para pacientes críticos, como o prolongamento da duração da internação, dor, desgaste emocional e físico. Além de aumentar a sobrecarga de trabalho dos profissionais para manter a integridade da pele dos pacientes e dos custos hospitalares (SILVA et al, 2017).

3.3 Crianças internadas em unidade de terapia intensiva pediátrica (UTIP)

Criada com o intuito de oportunizar um cuidado integral para crianças em estado crítico, que necessitam de cuidado 24 horas, as UTIPs contam com equipes multidisciplinares compostas por enfermeiros, técnicos de enfermagem, médicos, fisioterapeutas, psicólogos, nutricionistas e assistentes sociais que tem como objetivo proporcionar conforto, alívio e garantia de direitos para as crianças e seus familiares (MOSSATE; COSTENARO, 2001; MOLINA et al, 2008). Assim, para garantir a qualidade do cuidado, Molina et al (2008) descreveram que os profissionais devem possuir um conhecimento técnico para o manuseio de equipamentos de alta tecnologia, já que as unidades possuem respiradores artificiais, monitores cardíacos,

bombas infusoras, drenos entre outros aparelhos utilizados para o atendimento dos pacientes.

De uma forma geral, as crianças são admitidas em UTIP a partir do surgimento de algumas comorbidades que necessitam de maior assistência devido a sua evolução de maneira crítica. Dentre algumas causas, destacam-se doenças respiratórias, problemas neurológicos como crises convulsivas e acidente vascular cerebral ou encefálico, intoxicações, acidentes e traumas que podem originar paradas cardiorrespiratórias e processos infecciosos (MOLINA et al., 2008).

Crianças hospitalizadas necessitam de atenção especial em relação ao cuidado quando comparadas aos adultos, pois muitas vezes é preciso adaptar produtos e equipamentos para o seu uso, o que pode influenciar no desenvolvimento de LPs, principalmente na UTIP, onde esses pacientes geralmente apresentam estado de saúde mais grave e complexo (CARVALHO, 2011). Dessa forma, torna-se evidente que há um risco maior de desenvolver LPs nos pacientes internados em UTIPs, devido ao estado hemodinâmico instável e a variedade de tratamentos e procedimentos invasivos aos quais são submetidos (SCHINDLER et al., 2011). Estes mesmos fatores, além de contribuírem para o desenvolvimento de lesões, podem aumentar o tempo de internação (PINTO et al., 2021). Além disso, outro aspecto importante é que pacientes pediátricos hospitalizados normalmente apresentam capacidade limitada de comunicar desconforto, dor ou necessidade de reposicionamento (DIXON e RATLIFF, 2005).

3.4 Escalas assistenciais de avaliação: Braden e Braden Q

A realização de uma boa avaliação da pele é essencial para prevenir o surgimento de lesões, dentre os métodos para avaliação de LP, o mais utilizado internacionalmente é a escala de Braden para avaliação de adolescentes e adultos, e Braden Q para crianças a partir de 21 dias de idade até 8 anos incompletos, ambas têm a finalidade de mensurar e avaliar o risco de LP durante a admissão e estadia do paciente na unidade. A escala de Braden Q, é uma adaptação da escala de Braden, a versão pediátrica foi elaborada na língua inglesa pelos autores Curley e Quigley, no ano de 2004, sendo adaptada e validada para a língua portuguesa, por Maia, no ano de 2007 (VOCCI; TOSO; FONTES, 2017; MAIA et al, 2011).

A avaliação dos pacientes utilizando essa escala é realizada pelo enfermeiro, sendo recomendado que na UTIP ela seja utilizada no momento da internação sendo realizada reavaliações ao longo do período. Como ambas as escalas são consideradas protetivas, quanto maior a sua pontuação, menor será o risco para desenvolvimento de LP no paciente (PINHEIRO, 2020).

A escala de Braden tem como critérios de avaliação seis indicadores de risco, sendo eles: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, fricção e cisalhamento, e nutrição. Em relação aos riscos, após avaliação se tem os escores que são considerados baixo risco (pontuação entre 15 e 18), risco moderado (pontuação entre 13 e 14) e alto risco (pontuação entre 10 e 12), escores iguais ou menores a 9 são considerados risco muito alto (PINHEIRO, 2020). O modelo da escala de Braden pode ser visto no anexo 1 deste trabalho.

Já em relação ao seu formato, a escala de Braden Q, possui sete indicadores de risco que são avaliados: percepção sensorial, umidade, atividade, mobilidade, fricção e cisalhamento, nutrição, perfusão tissular e oxigenação. Através dessa avaliação pode-se identificar os escores de cada paciente sendo baixo risco (pontuação entre 22 e 25), risco moderado (pontuação entre 17 e 21) e alto risco (pontuação menor ou igual a 16) (PINHEIRO, 2020). O modelo da escala de Braden Q, pode ser visto no anexo 2 deste trabalho.

4. METODOLOGIA

4.1 Delineamento do estudo

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa (RI), baseada na metodologia de COOPER (1989), que tem a finalidade de sintetizar resultados encontrados em pesquisas sobre uma temática, permitindo separar achados científicos de opiniões e ideias. A RI tem potencial de construir conhecimento, podendo ser usada como embasamento para a prática do cuidado em enfermagem e auxiliar a identificar lacunas do conhecimento (MENDES, SILVEIRA, GALVÃO, 2008).

Neste estudo são apresentadas as seguintes etapas: formulação do problema, coleta de dados, avaliação dos dados, análise e interpretação dos dados coletados, apresentação dos resultados e aspectos éticos.

4.2 Formulação do problema

Nessa revisão integrativa, a questão norteadora foi: Quais são os fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão em crianças internadas em unidades de terapia intensiva?

4.3 Coleta de dados

4.3.1 Base de Dados: Foram utilizadas bases de dados eletrônicas que possuem rigor científico para indexação de periódicos, sendo elas: Web of Science, PubMed, SCIELO (Scientific Electronic Library Online), BDENF (Biblioteca Virtual em Saúde), e LILACS (Literatura latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde).

4.3.2 Descritores

Os descritores utilizados foram: lesão por pressão (Pressure Ulcer) and/or terapia intensiva pediátrica (Intensive care pediatric) and/or enfermeiros (Nurses) and/or fatores de risco (Risk factors) and/or crianças (child).

4.3.3 Critérios de inclusão e exclusão

Como critérios de inclusão foram selecionados artigos nos idiomas português e inglês, oriundos de pesquisas quantitativas, qualitativas, quanti-qualitativas, revisões sistemáticas e integrativas; disponíveis na íntegra de forma online e gratuita, que responderam à questão norteadora com recorte temporal de 10 anos, ou seja, publicados no período de 2013 a 2023. Em relação aos critérios de exclusão, não foram selecionados artigos que não atendiam aos critérios de inclusão e o tema de pesquisa, artigos duplicados, teses, dissertações e trabalhos de conclusão de curso.

4.4 Avaliação dos dados

Foram avaliadas criticamente as informações dos artigos, selecionando aqueles que responderam à questão norteadora. Sendo assim as produções que estiveram de acordo com os critérios de inclusão foram selecionadas para análise. Os dados coletados foram registrados em quadro específico elaborado pela autora (Apêndice A). Esse apêndice estrutura-se em: número, título, autores, base indexadora de dados, local de publicação, ano, objetivo, metodologia, tipo de estudo, população, recomendações, resultados, conclusões e observações.

4.5 Análise e interpretação dos dados.

Os dados foram analisados a partir das informações contidas no instrumento anterior (Apêndice A), e registrados no quadro sinóptico geral (Apêndice B) com o intuito de sintetizar e comparar os dados extraídos dos artigos, buscando informações relevantes ao objeto deste estudo possibilitando a interpretação dos resultados das publicações amostradas. O quadro sinóptico geral deu origem aos quadros, figuras e gráficos apresentados nos resultados.

4.6 Apresentação dos resultados

Os resultados foram apresentados por meio de figuras, quadros e gráficos com os dados dos estudos, os quais permitiram definir quais os fatores de risco para o

desenvolvimento de lesões por pressão em crianças por meio da síntese e comparação das informações contidas nos artigos analisados nesta revisão integrativa.

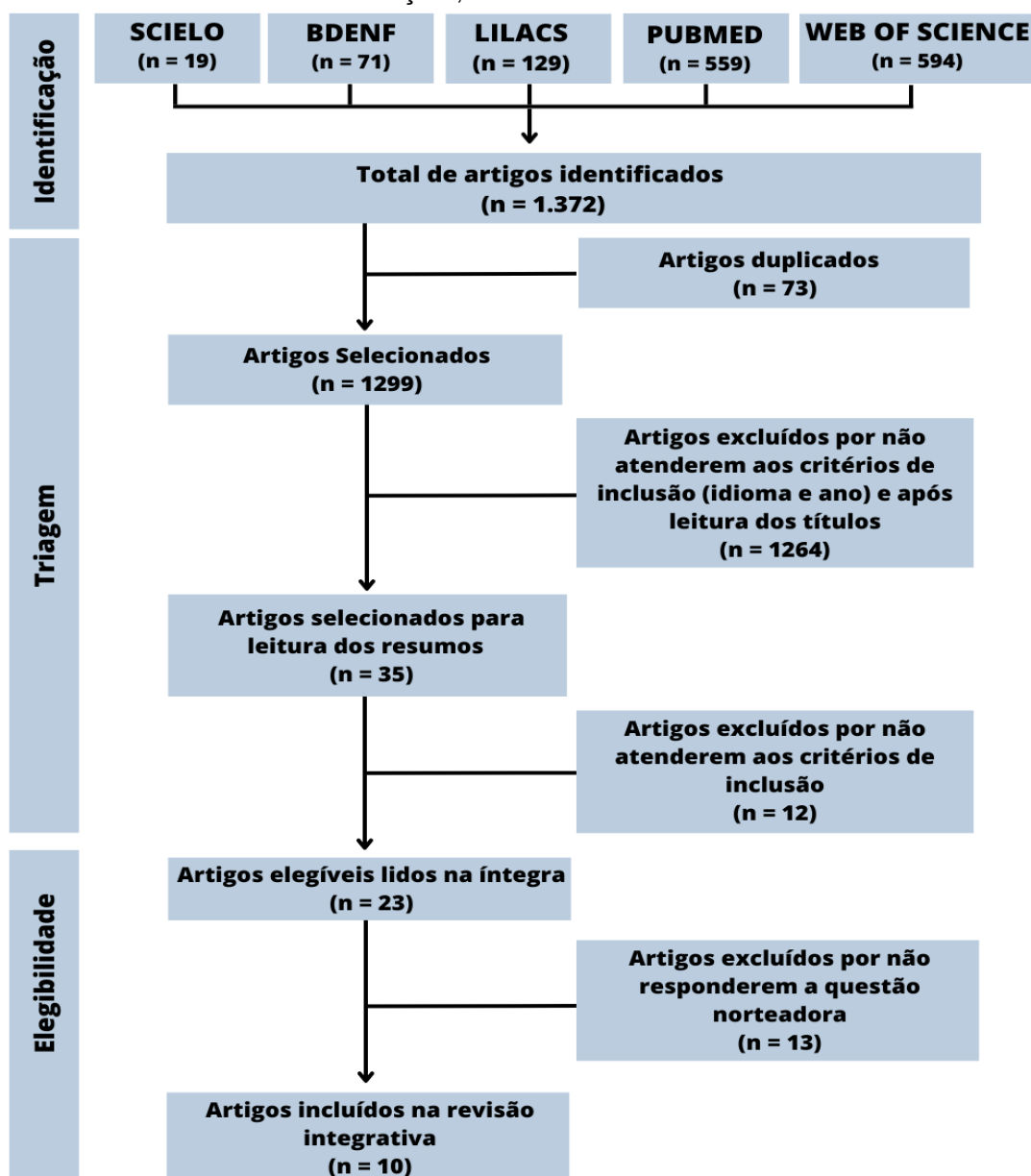
4.7 Aspectos éticos

Os aspectos éticos são contemplados, respeitando a aprovação da Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – COMPESQ/Enf, conforme prevê a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). Esse estudo tem como benefício auxiliar a identificar os fatores que influenciam o desenvolvimento de lesões em pacientes pediátricos e como ocorre a atuação dos enfermeiros na assistência prestada, destacando os pontos de destaque e os deficitários que influenciam na assistência, podendo prevenir danos e promover uma assistência de qualidade.

5 RESULTADOS

A busca inicial resultou em 1372 artigos: após a remoção de 73 títulos duplicados, um total de 1299 artigos foram selecionados. Em seguida, foi feita a triagem do título, idioma e ano de publicação, resultando em 35 artigos para leitura do resumo. Destes, 23 artigos foram selecionados para leitura na íntegra. Após a leitura do texto completo, 13 estudos foram excluídos e 10 artigos preencheram os critérios de inclusão deste trabalho. A Figura 1 apresenta o fluxograma do processo de seleção dos estudos.

Figura 1 - FLUXOGRAMA DO PROCESSO DE REVISÃO E SELEÇÃO DE ESTUDOS, INCLUINDO A IDENTIFICAÇÃO, TRIAGEM E ELEGIBILIDADE



Fonte: ARAUJO (2023).

Foram buscados artigos no recorte temporal de 10 anos (publicados entre 2013 e 2023) e um total de 10 artigos foram incluídos na amostra. Os anos de publicação da amostra ficaram distribuídos da seguinte maneira: dois artigos no ano de 2017; três artigos no ano de 2018; um artigo no ano de 2019; três artigos no ano de 2020 e um artigo no ano de 2022. Esta distribuição pode ser vista no gráfico 1.

GRÁFICO 1 – DISTRIBUIÇÃO DOS ARTIGOS SELECIONADOS CONFORME O ANO DE PUBLICAÇÃO



Fonte: ARAUJO (2023).

Os dados de identificação de cada artigo selecionado para essa revisão integrativa, bem como as bases de dados em que foram encontrados estão descritos no quadro 1.

QUADRO 1 - DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DOS ARTIGOS SELECIONADOS PARA O ESTUDO

Número e título do artigo	Autores	Periódico/ano da publicação/País da publicação	Tipo de estudo	Base de dados
A1.Diagnostic capacity of the braden Q and norton scales for pressure ulcers in pediatric patients in critical units	Machado CL, Magalhães FJ, Costa MSB, Rovere GP, Gurgel EPP, Veloso CG	Enfermería Cuidados Humanizados/ 2018 / Chile	Estudo transversal	Scielo BDENF LILACS

A2.Management tools in nursing care for children with pressure injury	Rodrigues CBO, Prado TN, Nascimento LCN, Laignier MR, Primo CC, Bringuento MEO.	Revista Brasileira de Enfermagem - REBEn/ 2020 / Brasil	Estudo metodológico com uso da técnica de grupo focal.	Scielo BDENF LILACS
A3.Retrospective analysis of the application of the Braden Q scale in pediatric intensive care	Vocci MC, Onary ASS, Castro MCN, Spadotto AFO, Fontes CMB	Revista Estima / 2020/ Brasil	Estudo de coorte retrospectivo	BDENF
A4. Application of the braden Q scale at a pediatric intensive care unit	Vocci MC, Toso LAR, Fontes CMB.	Revista de Enfermagem UFPE On Line / 2017 / Brasil	Estudo de coorte	BDENF
A5. Injuries associated with medical devices in newborns and children in critical situations	Machado CL, Magalhães FJ, Costa MSB, Rovere GP, Gurgel EPP, Veloso CG	Revista Enfermagem atual in derme / 2022 /Brasil	Revisão integrativa	BDENF
A6.Risk factors for pressure ulcers in pediatric patients hospitalized in the Intensive Care Unit	Romero-Herrera G, Aguilar EM	Revista de Enfermería del Instituto Mexicano del Seguro Social / 2017 / México	Estudo descritivo prospectivo e transversal.	BDENF LILACS
A7. Pressure ulcers in paediatric patients on extracorporeal membrane oxygenation	Tam SF, Mobargha A, Tobias J, Schad CA, Okochi S, Middlesworth W, Duron V	International Wound Journal / 2018/ Nova York	Revisão retrospectiva	PUBMED
A8. Cohort study to determine the risk of pressure ulcers and developing a care bundle within a paediatric intensive care unit setting	Smith HA, Moore Z, Tan MH	Intensive & Critical Care Nursing / 2019 / Irlanda	Estudo de coorte	PUBMED Web of science
A9. Prevention of pressure injuries in critically ill children: A preliminary evaluation	Bargos-Munarriz M, Bermúdez-Pérez M, Martínez-Alonso AM, García-Molina P, Orts-	Journal of Tissue Viability/ 2020 / Espanha	Estudo quase-experimental antes-depois com amostragem consecutiva.	PUBMED Web of science

	Cortés MI			
A10. Pressure Injury in the Pediatric Population: Cohort Study Using the Braden Q Scale	Vocci MC, Fontes CMB, Abbade LPF	Advances in skin & wound care / 2018 / América Latina	Estudo de coorte retrospectivo	Web Of Science

Fonte: ARAUJO (2023).

O quadro 2, relata os principais achados dos estudos incluídos nesta revisão integrativa, incluindo o objetivo, metodologia, principais resultados e conclusões.

QUADRO 2 - QUADRO SINÓPTICO DOS ARTIGOS SELECIONADOS PARA O ESTUDO.

Nº do artigo	Objetivo	Metodologia	Resultados	Conclusões
A1	Determinar a capacidade das escalas Braden Q e Norton, para o desenvolvimento de LP em pacientes pediátricos de unidades críticas, em um hospital altamente complexo, no Chile.	Campo: Unidades críticas em hospitais. Amostra: 118 crianças. Coleta de dados: Comparação de testes de diagnóstico em pacientes admitidos em unidades críticas. Análise dos dados: Programa Stata 11.0v	Determinou-se que a sensibilidade da escala de Braden Q, às 24 e 48 horas, é menor que a apresentada por Norton nas mesmas avaliações, possui maior valor preditivo positivo em ambas as medidas, bem como a razão de probabilidade (+).	Concluiu-se que a Braden Q é a escala ideal para avaliar o risco de desenvolver LP na população pediátrica, e apresenta maior confiabilidade.
A2	Elaborar e validar ferramentas gerenciais para sistematização do cuidado de enfermagem à criança com LP.	Campo: hospital pediátrico de grande porte. Amostra: 17 enfermeiros. Coleta de dados: Realizado entrevistas com grupos focais para análise do instrumento proposto. Análise dos	Elaboração de duas ferramentas: um instrumento de sistematização do cuidado de enfermagem à criança com LP com três partes: a) Fatores de risco; b) Necessidades Humanas Básicas Psicobiológicas; c) Sinais de infecção da ferida.	As ferramentas subsidiarão o enfermeiro no cuidado à criança com LP visando avaliação individualizada, sistematizada e baseada em um referencial teórico.

		dados: Discussão das ponderações, sobre cada item do instrumento.	E um fluxograma de risco e prevenção de LP em pacientes pediátricos com três categorias: a) Fatores de risco; b) Escala de Braden Q; c) Cuidados de enfermagem.	
A3	Caracterizar o perfil dos pacientes que desenvolveram LP e analisar os escores retrospectivos obtidos na aplicação da Escala de Braden Q em terapia intensiva pediátrica.	Campo: UTIP de um hospital público. Amostra: 34 pacientes internados na UTIP. Coleta de dados: acesso aos prontuários para análise detalhada das variáveis de interesse. Análise dos dados: dados secundários obtidos do prontuário eletrônico analisados através de estatística .	Da análise dos escores obtidos com aplicação da Escala de Braden Q, foram identificados seis registros de LP; Entre outros resultados, foi observado que todos os pacientes que tiveram LP utilizaram suporte de ventilação mecânica invasiva e apresentaram prescrição de jejum e uso de sonda nasogástrica.	O perfil clínico está correlacionado ao sexo masculino, à maior frequência de doenças respiratórias com necessidade de ventilação mecânica, ao uso de drogas vasoativas, vasopressoras e sedativas, e à sonda como via de administração de dieta. Todos apresentaram escores de alto risco para desenvolvimento de LP.
A4	Aplicar a Escala de Braden Q para verificar o risco de o paciente pediátrico desenvolver LP, correlacionar importantes variáveis para seu desenvolvimento e estimar a incidência.	Campo: UTIP de um hospital público de ensino. Amostra: 21 pacientes. Coleta de dados: ficha clínica do paciente e da aplicação da Escala de Braden Q diariamente. Análise dos dados: estatística descritiva e correlação de Pearson.	Obteve-se que 76,7% possuíam escore de alto risco (<22), 23,3% baixo risco (≥22) para desenvolvimento de LP e incidência de 28,5%.	O alto risco de desenvolvimento de LP constatado sugere a necessidade de estabelecer protocolos voltados para a avaliação de risco e prevenção de agravos.
A5	Identificar nas		Como principais	Conclui-se que as

	<p>evidências científicas as principais causas, medidas de prevenção e estratégias de cuidado aos recém-nascidos internados em unidade neonatal com risco de LP.</p>	<p>Campo: cidade de Fortaleza/Ceará. Amostra: 18 artigos. Coleta de dados: utilizado o método prisma. Análise dos dados: leitura dos estudos na íntegra.</p>	<p>causas identificou-se o predomínio de lesões por dispositivos médicos, com destaque ao CPAP nasal e oxímetros de pulso. Bem como as características individuais (idade, tamanho, duração da terapia, umidade e temperatura do ambiente).</p>	<p>lesões por dispositivos médicos são as principais causas de LP nos recém-nascidos e crianças, utilizou-se as escalas de avaliação de pele e a vigilância profissional como estratégias de prevenção.</p>
A6	<p>Identificar os fatores de risco para LP em pacientes pediátricos internados na UTI do Hospital Infantil do México; Assim como a presença de LP e suas características.</p>	<p>Campo: UTIP do hospital infantil do México. Amostra: 60 pacientes. Coleta de dados: Instrumento aplicado pelas enfermeiras. Análise dos dados: SPSS.</p>	<p>37% dos doentes pediátricos apresentavam LP, com a presença de fatores de risco como o uso de ventilador e sedativos.</p>	<p>Observa-se que a falta de mobilidade autônoma causada pelo tratamento baseado em sedativos afeta, em maior grau, quando o paciente não recebe cuidados para LP.</p>
A7	<p>Investigar fatores associados com formação de LP em pacientes pediátricos em ECMO.</p>	<p>Campo: hospital infantil terciário. Amostra: 43 pacientes. Coleta de dados: Prontuário eletrônico. Análise dos dados: SPSS.</p>	<p>Dos 43 pacientes estudados, 11 (25,5%) desenvolveram LP. Os pacientes que desenvolveram lesões eram mais velhos ($P = 0,001$) e pesavam mais ($P = 0,006$). A canulação femoral foi mais frequente no grupo lesão (36,4% vs 6,3%, $P = 0,029$), e a duração da ECMO foi maior ($P = 0,007$).</p>	<p>A idade, peso, duração da ECMO e canulação femoral podem contribuir para o desenvolvimento de LP em crianças que necessitam de suporte de ECMO.</p>
A8	<p>O objetivo primário deste estudo foi determinar a incidência de LP e</p>	<p>Campo de estudo: UTIP geral no maior</p>	<p>O fator de risco mais comum para o desenvolvimento de uma LP foi a</p>	<p>A incidência de LP foi de 11,7%, sendo a área facial e do couro</p>

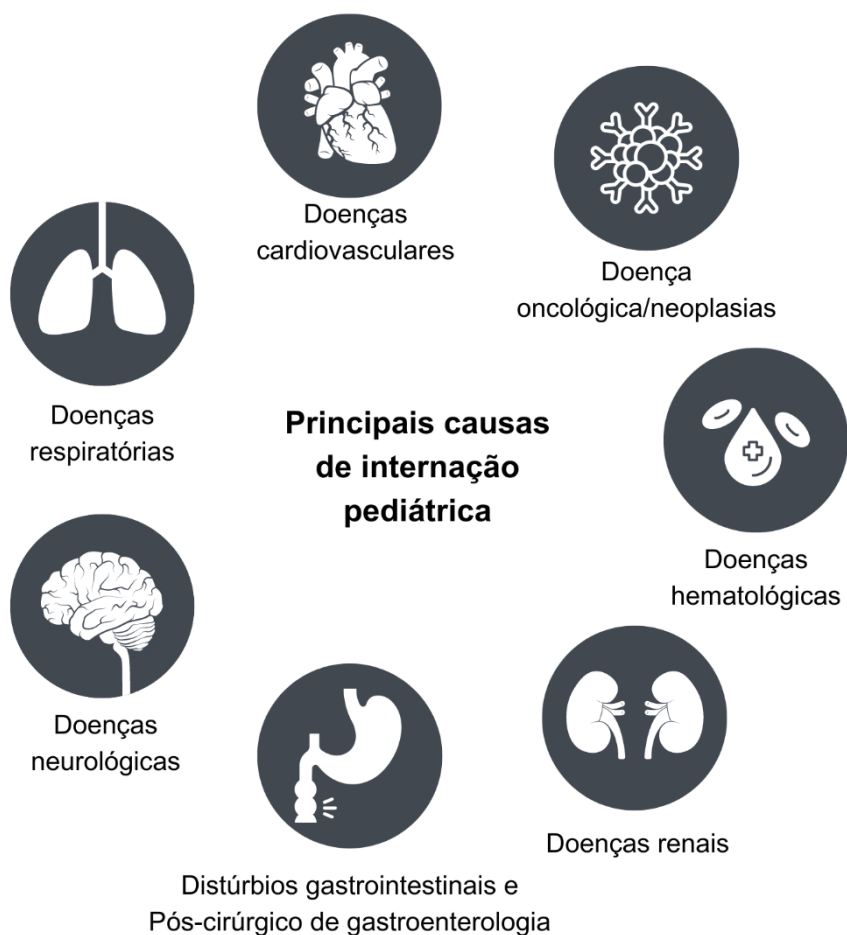
	<p>os fatores de risco associados ao desenvolvimento de LP na UTIP geral. O objetivo secundário foi utilizar as informações reunidas para informar pacotes de cuidados para a prevenção de LP dentro da UTIP ambiente.</p>	<p>hospital pediátrico de nível terciário, Children's Health Ireland. Amostra: 77 crianças. Coleta de dados: avaliação das crianças através das escalas de mensuração. Análise dos dados: Teste Qui-Quadrado.</p>	<p>falta de atividade física. Nenhuma das crianças avaliadas como de alto risco ou grave desenvolveu LP. Oito (89%) foram avaliadas como grau 1. Sete (77,8%) estavam na área facial e do couro cabeludo e todas as sete crianças estavam recebendo suporte das vias aéreas. De modo geral, dada a localização anatômica das LP que se desenvolveram, além de uma revisão dos prontuários, sugere-se que os dispositivos médicos possam ser o principal fator causador da LP nessa UTIP.</p>	<p>cabeludo a mais comum áreas anatômicas afetadas. Os dispositivos médicos pareciam ser o principal fator causador. Com base nos dados, modificaram e lançaram o pacote de cuidados SSKIN para UTIP.</p>
A9	<p>Avaliar uma estratégia de prevenção implementada para reduzir a incidência e a gravidade do posicionamento relacionado à LP que afetam pacientes pediátricos em uma UTIP. O objetivo secundário foi avaliar cumprimento das recomendações preventivas.</p>	<p>Campo: unidade de terapia intensiva pediátrica. Amostra: 266 pacientes. Coleta de dados: escalas de avaliação Neonatal Skin Risk Assessment Scale (e-NSRAS) e Braden-Q. Análise dos dados: SPSS.</p>	<p>Uma amostra de 110 pacientes foi obtida (50 - grupo controle e 60 - grupo intervenção). A incidência cumulativa em pacientes pediátricos expostos ao risco de LP foi reduzida de 16% para 13,3%; e no subgrupo de pacientes com permanência prolongada (≥ 28 dias), a incidência foi reduzida de 55,55% para 20%. Entre outros</p>	<p>A aplicação de um pacote de cuidados para prevenção pode ser uma solução eficaz para reduzir o número e a gravidade das LPs em uma UTI. O subgrupo mais vulnerável de doentes pode se beneficiar da aplicação desses recursos.</p>

			resultados se tem que o principal fator de risco encontrado durante o estudo foi a posição prona ($p < 0,05$).	
A10	Identificar o risco e a incidência de LP em pacientes pediátricos acamados para determinar os fatores de risco e medidas preventivas mais prevalentes e definir os perfis sociodemográficos, clínicos e terapêuticos nesse grupo.	<p>Campo: UTIP e na enfermaria pediatria de um hospital público de ensino.</p> <p>Amostra: 85 pacientes (45 pacientes da UTIP e 40 da enfermaria).</p> <p>Coleta de dados: prontuário eletrônico, evoluções e escalas de avaliação de risco.</p> <p>Análise dos dados: SAS software.</p>	Entre outros resultados, o principal fator de risco identificado na escala de Braden Q para o desenvolvimento de LP foi um déficit de "mobilidade e atividade".	A maioria dos pacientes (internados em qualquer uma das unidades) encontrava-se em alto risco de desenvolver LP. Nenhum preventivo específico as diretrizes estavam em vigor neste hospital antes deste estudo.

Fonte: ARAUJO (2023).

Entre os estudos citados anteriormente as principais causas de internação pediátrica relatadas incluíram doenças respiratórias (VOCCI; TOSO; FONTES, 2017; CANIUPÁN; RIVAS; BUSTOS, 2018; VOCCI; FONTES, ABBADE, 2018; SMITH; MOORE; TAN, 2019), e especificamente insuficiência respiratória aguda, além de casos de pós-operatório de cirurgia cardiovascular extracorpórea (BARGOS-MUNARRIZ et al., 2020), distúrbios neurológicos, doenças hematológica e distúrbios gastrointestinais (ROMERO-HERRERA; AGUILAR, 2017), doenças neurológicas (VOCCI; TOSO; FONTES, 2017; VOCCI; FONTES, ABBADE, 2018; VOCCI et al., 2020), doenças cardiovasculares (ROMERO-HERRERA; AGUILAR, 2017; VOCCI; FONTES, ABBADE, 2018; VOCCI et al., 2020), doença oncológica/neoplasias (ROMERO-HERRERA; AGUILAR, 2017; VOCCI; TOSO; FONTES, 2017; VOCCI; FONTES, ABBADE, 2018; SMITH; MOORE; TAN, 2019; VOCCI et al., 2020), pós cirúrgico de gastroenterologia (SMITH; MOORE; TAN, 2019) e doenças renais (VOCCI; TOSO; FONTES, 2017) (figura 2).

FIGURA 2 - ILUSTRAÇÃO DAS PRINCIPAIS CAUSAS DE INTERNAÇÃO PEDIÁTRICA RELATADAS NOS ARTIGOS INCLUÍDOS NESTA REVISÃO INTEGRATIVA



Fonte: ARAUJO (2023).

Dentre os estudos incluídos, um deles buscou elaborar e validar ferramentas para os cuidados de enfermagem, e outro objetivou testar a capacidade de escalas já existentes relacionadas ao desenvolvimento de LP. Caniupán, Rivas e Bustos (2018) realizaram um estudo transversal em um hospital no Chile com o objetivo de determinar a capacidade das escalas Braden Q e Norton, para o desenvolvimento de LP em pacientes pediátricos de unidades críticas, e observaram que a escala de Braden Q possui maior valor preditivo positivo em ambas as medidas realizadas (em 24 e 48 horas), bem como a razão de probabilidade, concluindo que esta escala é a ideal para avaliar o risco de desenvolver LP na população pediátrica, por apresentar maior confiabilidade (CANIUPÁN; RIVAS; BUSTOS, 2018). Outro grupo de pesquisa elaborou e validou ferramentas gerenciais para sistematização do cuidado de enfermagem a crianças hospitalizadas com LP, que consideravam fatores de risco e prevenção (RODRIGUES et al., 2020).

Os trabalhos incluídos nesta RI forneceram dados para identificar possíveis fatores de risco para o desenvolvimento de LP. Alguns fatores de risco foram relatados com maior frequência nos artigos, como o uso de dispositivos médicos (ROMERO-HERRERA; AGUILAR, 2017; SMITH; MOORE; TAN, 2019; MACHADO et al., 2022) e uso de fármacos, entre eles os classificados como vasoativos, sedativos, vasopressores, imunossupressores e anticoagulantes (VOCCI; FONTES, ABBADE, 2018; SMITH; MOORE; TAN, 2019; BARGOS-MUNARRIZ et al., 2020; VOCCI et al., 2020). O uso de ventilação mecânica foi relatado por dois autores (CANIUPÁN; RIVAS; BUSTOS, 2018; VOCCI et al., 2020), assim como a exposição à umidade (RODRIGUES et al., 2020; MACHADO et al., 2022). Após a leitura de todos os artigos, foram identificados ao todo 32 fatores de risco para o desenvolvimento de LP e classificados como fatores extrínsecos ou intrínsecos. Abaixo no quadro 3 está demonstrado os fatores extrínsecos, sendo que foram os fatores que mais apareceram como causa do desenvolvimento de LP.

QUADRO 3 - FATORES EXTRÍNSECOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO.

Fatores extrínsecos
Ventilação mecânica
Sedação
Exposição à umidade
Sonda vesical de demora
Uso de fármacos
Tempo de internação
Uso de dispositivos médicos
Temperatura do ambiente
Falta de capacitação profissional
Não mudar a posição no leito
Sobrecarga de trabalho dos profissionais
ECMO
Menor atividade física
Posicionamento prona
Suporte mecânico invasivo
Déficit de mobilidade e atividade
Internação na UTI
Imobilidade
Exposição à exsudato de feridas

Fonte: ARAUJO (2023)

A seguir o quadro 4 demonstra os fatores intrínsecos que foram evidenciados nos artigos incluídos nesta revisão.

QUADRO 4 - FATORES INTRÍNSECOS PARA O DESENVOLVIMENTO DE LESÃO POR PRESSÃO

Fatores intrínsecos
Diminuição da percepção sensorial
Hipertermia
Edema
Diarreia
Incontinência urinária
Suor excessivo
Hipoalbuminemia
Anemia
Paralisia
Desnutrição
Obesidade
Idade
Tamanho corporal

Fonte: ARAUJO (2023).

6 DISCUSSÃO

6.1 Epidemiologia e o cuidado à pacientes com LP

A ocorrência de LPs em pacientes pediátricos vem sendo relatada em todo o mundo, estudos internacionais demonstram uma prevalência entre 0,47% e 35% nas unidades pediátricas (KOTTNER; WILBORN; DASSEN, 2010; SCHLÜER; HALFENS; SCHOLS, 2012). No Brasil, os estudos demonstraram uma realidade semelhante com as pesquisas internacionais. Um estudo de São Paulo relatou a prevalência média de LPs de 7,1% em hospitais pediátricos (PELLEGRINO et al., 2017), em crianças e adolescentes em um hospital do Paraná foi de 8,06% (CROZETA et al., 2010), enquanto que em uma UTIP do Ceará, dezessete crianças (42,5%) desenvolveram LPs (CARVALHO et al., 2011). Poucos dados epidemiológicos sobre o desenvolvimento de LPs em unidades hospitalares pediátricas são descritos na literatura (SANTOS, et al., 2013), entretanto a ocorrência desse tipo de lesão em pacientes pediátricos é vista com bastante frequência. Uma possível explicação para a falta de dados é a subnotificação dos casos, o que acaba desestimulando o desenvolvimento de estudos e conseqüentemente dificultando a prevenção e o controle dessas lesões.

Apesar da escassez de dados epidemiológicos, cada vez mais tem-se buscado a implementação e utilização de protocolos, fluxogramas e/ou escalas com potencial de auxiliar a prática assistencial da equipe de enfermagem em relação ao cuidado a pacientes com LP. Conforme citado nessa RI, o estudo realizado por Rodrigues e colaboradores (2020) demonstrou ferramentas implementadas em um hospital com a finalidade de subsidiar o enfermeiro no cuidado à criança com LP, garantindo uma avaliação individualizada. Sem dúvidas, o uso de instrumentos na assistência traz benefícios para o paciente e principalmente para o profissional enfermeiro, diminuindo a insegurança do profissional e qualificando o cuidado (RODRIGUES, 2020). Nesse sentido, um estudo de Tibes-Cherman e colaboradores (2020) realizou um teste de simulação virtual por aplicativo com estudantes do curso técnico de enfermagem, tendo como objetivo principal identificar o conhecimento dos mesmos e estimular o desenvolvimento do pensamento crítico em relação aos cuidados realizados a pacientes com LP. O aplicativo em questão envolvia a avaliação do risco de desenvolvimento de LP, além de recomendações de cuidados preventivos que foram

discutidas pelos estudantes (TIBES-CHERMAN et al., 2020). O desenvolvimento de trabalhos como estes reforçam a importância de se utilizar ferramentas no âmbito hospitalar para auxiliar a prestação do cuidado, e que independente de serem ferramentas virtuais ou físicas, elas colaboram para a formação continuada do profissional.

6.2 A equipe de enfermagem como ponto-chave na prevenção de LPs

É indiscutível a importância da equipe de enfermagem no cuidado dos pacientes, principalmente no manejo que visa manter a integridade da pele dos pacientes restritos ao leito. Alguns estudos da literatura abordam as atribuições da enfermagem em relação ao cuidado à pacientes com LP, sendo o enfermeiro o líder de equipe, que deve estar sempre em busca de desenvolver habilidades para gerenciar e supervisionar o cuidado a esse público, com a finalidade de garantir a prevenção ou o surgimento de novas LPs, com base em evidências científicas que auxiliem na avaliação e tratamento adequados (SANTOS et al., 2018; FAVRETO et al., 2017).

É relatado na literatura a dificuldade que estudantes de enfermagem têm em relação ao manejo de LPs, o que muitas vezes dificulta a prática profissional. Sendo assim é relevante para a área da saúde um estudo que evidencie e auxilie os profissionais e estudantes de enfermagem a identificar, principalmente, no ambiente da terapia intensiva pediátrica a causa para o desenvolvimento de LPs, destacando se a ocorrência se dá devido aos fatores extrínsecos ou intrínsecos (RIBEIRO et al., 2019), para que no futuro a prática profissional seja facilitada e assertiva.

6.3 O uso de ferramentas para avaliação do risco de desenvolvimento de LP em crianças

O uso de ferramentas, como as escalas de avaliação de risco para LP é de grande relevância em instituições de saúde, pois elas auxiliam na identificação do possível problema, bem como colaboram para a conduta dos profissionais visando a prevenção ou estadiamento do desenvolvimento da lesão. Existem na literatura diferentes escalas para avaliação do risco de desenvolvimento de LP, entretanto,

duas delas já foram amplamente testadas quanto à confiabilidade e/ou validade: a escala de Norton e a escala de Braden Q (Edlich et al., 2004).

A escala de Norton já foi validada para uso na população adulta (PANCORBO-HIDALGO et al., 2008) enquanto a escala de Braden Q vem sendo estudada para avaliar sua validade para uso na pediatria (de LIMA et al., 2016; CURLEY et al., 2018; LIAO; GAO; MO, 2018). Um estudo de 2018 incluído nesta RI comparou a capacidade dessas duas escalas para avaliar o desenvolvimento de LP em pacientes pediátricos de unidades críticas, e concluiu que a escala de Braden Q é a ideal para se utilizar nessa população pois apresenta maior confiabilidade (CANIUPÁN; RIVAS; BUSTOS, 2018).

De fato, essa escala vem sendo amplamente utilizada em crianças, inclusive em estudos realizados no Brasil (VOCCI; FONTES, ABBADE, 2018; RODRIGUES, 2018) e essa implementação direcionada para crianças é de grande valia devido às peculiaridades existentes nessa população. A escala de Braden Q tem a capacidade de mensurar os riscos de desenvolvimento de LP baseado na intensidade e duração da pressão exercida e a tolerância dos tecidos, através dos seus critérios de avaliação, o que facilita a identificação e tratamento das LPs o mais rápido possível (MAIA, et al, 2011). Desta forma, utilizar escalas que sejam validadas para uso pediátrico torna-se indispensável, pois a pele das crianças ainda está em processo de desenvolvimento, e possui características diferentes da pele adulta, o que faz com que o órgão seja mais sensível e suscetível aos fatores externos, aumentando a chance de desenvolvimento de LPs (BERNARDO; SANTOS; SILVA, 2019).

6.4 Identificação dos fatores de risco para o desenvolvimento de LP

Segundo Carvalho e colaboradores (2011) a identificação e o tratamento de forma precoce, auxiliam na prevenção, progressão e regeneração das LPs. Por isso é fundamental que o profissional consiga identificar os fatores ao qual o paciente está exposto. Nessa RI, foram incluídos artigos que abordam fatores de risco no ambiente da terapia intensiva pediátrica, entre eles alguns fatores relatados com maior frequência, como o uso de dispositivos médicos (ROMERO-HERRERA; AGUILAR, 2017; SMITH; MOORE; TAN, 2019; MACHADO et al., 2022), o suporte por ventilação mecânica (CANIUPÁN; RIVAS; BUSTOS, 2018; VOCCI et al., 2020) e o uso de

sedoanalgesia (VOCCI; FONTES, ABBADE, 2018; SMITH; MOORE; TAN, 2019; BARGOS-MUNARRIZ et al., 2020; VOCCI et al., 2020).

Estes achados estão de acordo com outros estudos encontrados na literatura. Carvalho e colaboradores (2011) identificaram 5 lesões em asa de nariz decorrente do uso de sondas nasogástrica e/ou nasoentérica em crianças internadas na UTIP. Outro estudo realizado por Curley, Quigley e Lin (2003) descreveu a ocorrência de 27 LPs originadas por dispositivos médicos, entre eles: oxímetros, tubos endotraqueais e traqueostomias, cateteres, talas e sondas, sendo que o maior número de LPs foram pelo uso de oxímetros. Importante destacar que existe uma relação entre a ventilação mecânica e a sedoanalgesia para o desenvolvimento de LPs, pois os pacientes nessa condição apresentam menor capacidade de se comunicar ou de responderem a estímulos de pressão, além de contribuir para o déficit de mobilidade (CURLEY, QUIGLEY, LIN; 2003).

Como observado ao longo deste trabalho, as LPs ocorrem com maior frequência quando o paciente pediátrico é exposto a fatores de risco durante a internação. Nesta RI, foram identificados ao todo 32 fatores de risco, que foram classificados como fatores extrínsecos (quadro 3) ou intrínsecos (quadro 4). Essa análise na literatura possibilitou uma visualização do que os autores dos artigos incluídos consideram como fator de risco para desenvolvimento de LP na UTIP.

Os fatores extrínsecos são aqueles que se relacionam ao que está em torno da pessoa, ou seja, por questões ambientais e/ ou externas, enquanto os fatores intrínsecos são aqueles internos ao indivíduo, capazes de causar reduções nos sistemas corporais, causando alterações fisiológicas e/ou de sensopercepção (ALMEIDA et al., 2012). A classificação dos fatores de risco realizada neste trabalho está de acordo com as classificações já realizadas na literatura. Um estudo realizado por Razmus (2018), definiu que fatores como umidade e cisalhamento são extrínsecos, fatores como idade, nutrição e alterações hemodinâmicas são intrínsecos, e que ambos levam a alterações na tolerância tecidual ocasionando assim a LP.

Por fim, podemos observar que os fatores de risco classificados como extrínsecos são frequentemente relatados na literatura, e estão envolvidos com o desenvolvimento de LP em pacientes pediátricos. Estes achados aqui discutidos são importantes e podem contribuir para o dia a dia da equipe de enfermagem,

estimulando o uso de ferramentas que colaboram com a identificação das lesões, bem como para prevenção.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A equipe de enfermagem possui um papel fundamental na UTIP, principalmente tratando-se da temática de desenvolvimento de LPs. Pois são os profissionais que acompanham diariamente os pacientes internados, e o olhar atencioso e delicado para estes indivíduos está diretamente relacionado à prevenção dessas lesões. Quando detectadas as LPs a equipe atua no tratamento para que se tenha o estadiamento do estágio e progressão, além da prevenção do desenvolvimento em outras partes do corpo. Assim, o profissional enfermeiro deve possuir um olhar clínico decisivo, sempre embasado em produções científicas atualizadas, com a finalidade de prestar o melhor cuidado para o paciente, zelando pelo seu conforto e bem estar.

Sendo assim, o uso de ferramentas validadas para uso em pediatria, como a escala de Braden Q é fundamental, facilitando o cuidado de enfermagem e colaborando para a saúde dos pacientes. Neste trabalho realizamos um compilado de fatores de risco para o desenvolvimento de LPs em crianças internadas em UTIPs, dados que podem auxiliar os profissionais a desenvolverem um olhar mais atento, para que a prevalência de LPs seja cada vez menor.

Assim pode-se concluir a existência na literatura de estudos que evidenciam os possíveis fatores de risco para o desenvolvimento de LPs em crianças na UTIP, auxiliando na identificação e o motivo pelo qual se tem o surgimento, se ocorre por fatores extrínsecos ou intrínsecos. No entanto, ainda é baixo o número de produções que evidencie essa temática para a população neste ambiente em específico, sem que tenha em conjunto as crianças internadas em unidades de internações, tornando-se uma das limitações para a realização deste estudo, assim surge uma reflexão para os profissionais da área da saúde, em especial para a equipe de enfermagem, sobre a importância assim como de tratar essas lesões realizar registros e notificações para que possa prevenir o desenvolvimento de LPs em um público maior, pois se o profissional consegue identificar precocemente que aquele fator pode ser um risco, consegue prever o surgimento e até mesmo realizar um manejo precoce.

8 REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S. T. et al. **Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predisõem a quedas em idosos.** Rev. Assoc. Med. Bras. 58 (4) • Ago 2012.
- ARAUJO, A. **Fatores de risco para desenvolvimento de lesão por pressão em crianças em unidade de terapia intensiva.** Porto Alegre, 2023.
- ASCARI, R. A. **Úlcera por pressão: um desafio para a enfermagem.** Braz. J. Surg. Clin. Res., v.6, n.1, p.11-16, mar. /mai. 2014.
- ALDERDEN J. G, SHIBILY F, COWAN L. **Best Practice in Pressure Injury Prevention Among Critical Care Patients.** Crit Care Nurs Clin North Am. 2020 Dec;32(4):489-500. doi: 10.1016/j.cnc.2020.08.001. Epub 2020 Oct 7.
- BARGOS - MUNARRIZ, M; et al. **Prevention of pressure injuries in critically ill children: A preliminary evaluation.** Journal of Tissue Viability. Ago, 2020.
- BERNARDO, A. F. C; SANTOS, K dos; SILVA, D. P da. **Pele: Alterações anatômicas e fisiológicas do nascimento à maturidade.** Revista Saúde em Foco – Edição nº 11 – Ano: 2019.
- BRASIL, Resolução CNS n. 466, de 12 de dezembro de 2012. **Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos.** Diário Oficial da União. Brasília, DF, 2012. Seção 1, p. 59-62. Disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resoluções/2012/Reso466.pdf>. Acesso em: 16 Out 2022.
- CANDATEN, A. E; VIEIRA, Y; BARCELLOS, R. A. Incidência de lesões por pressão em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. **Rev. UNINGÁ**, Maringá, v. 56, n. S2, p. 30-40, jan./mar. 2019.
- CANIUPÁN, J; RIVAS, E; BUSTOS, L. **Diagnostic capacity of the braden Q and norton scales for pressure ulcers in pediatric patients in critical units.** Enfermería: Cuidados Humanizados, Vol. 7, nº 1 - Junio 2018
- CARVALHO, G. B. et al. **Epidemiologia e riscos associados à úlceras por pressão em crianças.** Cogitare Enferm. 16(4):640-6. Out/Dez, 2011.
- CHIARI P. et al. **Multicentre, prospective cohort study, to validate the Italian version of the Braden Q scale for the risk of the pressure sores in newborns and up to 8 years old children .** Assist Inferm Ric 2012;31(2):83e90.
- COOPER, HM. **The integrative research review: a systematic approach.** Beverly Hills (CA): SagePublications; 1989.
- CROZETA K. et al. **Pressure ulcers in neonates and children epidemiological and clinical profile.** Rev Min Enferm. 2010;14(2):233–238.
- CURLEY, MAQ. et al. **Predicting Pressure Injury Risk in Pediatric Patients: The Braden QD Scale.** J Pediatr. 2018 Jan;192:189-195.e2.

CURLEY, M. A. Q; QUIGLEY , S.M; LIN, M. **Úlcera por pressão em terapia intensiva pediátrica: incidência e fatores associados.** *Pediatr Crit Care Med.* 4(3):284-90, Jul, 2003.

DABROWSKA, A.K. et al. **Materials used to simulate physical properties of human skin.** *Skin Res Technol.* 2016 Feb;22(1):3-14. Epub 2015 Jun 12.

DE LIMA EL. et al. **Cross-cultural adaptation and validation of the neonatal/infant Braden Q risk assessment scale.** *J Tissue Viability.* 2016 Feb;25(1):57-65. Epub 2015 Dec 31.

DIXON M, RATLIFF C. **Pediatric pressure ulcer prevalence--one hospital's experience.** *Ostomy Wound Manage.* 2005 Jun;51(6):44-6, 48-50.

EDLICH RF. et al. **Pressure ulcer prevention.** *J Long Term Eff Med Implants.* 2004;14(4):285-304. .v14.i4.20.

EDSBERG, L. E. et al. **Sistema de Estadiamento de Lesões por Pressão do Painel Consultivo Nacional de Úlcera por Pressão: Sistema de Estadiamento de Lesões por Pressão** *Revisto. J Ferida Ostomia Continência Nurs,* 43(6), 585-597, 2016.

FERREIRA, G. E; et al. **Concepções multiprofissionais sobre a integralidade no cuidado à pessoa com lesão de pele.** *Enfermagem Brasil* 2017;16(5):259-66.

FERNANDES, J.D; MACHADO, M.C.R; OLIVEIRA, Z.N.P.O. **Prevenção e cuidado com a pele da criança e do recém nascido.** *Revisão • An. Bras. Dermatol.* 86 (1) • Fev 2011.

FORTES, T.M.L; SUFFREDINI, I.B. **Avaliação de pele em idoso: revisão da literatura.** *J Health Sci Inst.* 2014;32(1):94-101.

FAVRETO, FJL, et al. **O papel do enfermeiro na prevenção, avaliação e tratamento das lesões por pressão.** *RGS* 2017;17(2):37-47.

KOTTNER J; WILBORN D; DASSEN T. **Frequency of pressure ulcers in the paediatric population: a literature review and new empirical data.** *Int J Nurs Stud.* 2010 Oct;47(10):1330-40.

LAMÃO, L.C.L; QUINTÃO, V. A; NUNES, C.R. **Cuidados de enfermagem na prevenção de lesão por pressão.** *Revista Científica Interdisciplinar.* No 1, volume 1, artigo no 09, Julho/Dezembro 2016.

LIAO, Y; GAO, G; MO L. **Predictive accuracy of the Braden Q Scale in risk assessment for paediatric pressure ulcer: A meta-analysis.** *Int J Nurs Sci.* 2018 Oct 10;5(4):419-426.

LUND C. et al. **Neonatal skin care: the scientific basis for practice.** *J Obstet Gynecol Neonatal Nurs.* 1999;28:241-54.

MACHADO, C.P ; et al. **Lesões associadas a dispositivos médicos em recém-nascidos e crianças em situação crítica.** Rev Enferm Atual In Derme v. 96, n. 38, 2022

MAIA, A.C.A.R de. **Tradução para a língua portuguesa, adaptação cultural e validação da escala de Braden.** UNIFESP, SP, 2007.

MAIA, A.C.A.R de; et al. **Tradução para a língua portuguesa e validação da escala de Braden Q para avaliar o risco de úlcera por pressão em crianças.** Rev Paul Pediatr 2011;29(3):406-14.

MENDES, K.D.S; SILVEIRA, R.C.C.P; GALVÃO, C.M. **Revisão integrativa: Método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem.** Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2008 Out-Dez; 17(4): 758-64.

MENDONÇA, P.K; et al. **Ocorrência e fatores de risco para lesões por pressão em centros de terapia intensiva.** Rev enferm UFPE on line., Recife, 12(2):303-11, fev., 2018.

MIGUÉNS C; FERREIRA P. **Avaliação do risco de desenvolver úlceras por pressão na população pediátrica: validação da versão portuguesa da Escala de Braden Q.** Nursing 2009;21:12e6.

MINAYO, M.C.S.; SANCHES, O. **Quantitativo-Qualitativo: oposição ou complementaridade?** Caderno de Saúde Pública, v.9, n.3, p.239-262, 1993.

MITTAG, B.F; et al. **Cuidados com Lesão de Pele: Ações da Enfermagem.** ESTIMA, v.15 n.1, p. 19-25, 2017.

MOLINA, R.C.M; et al. **Caracterização das internações em uma unidade de terapia intensiva pediátrica, de um hospital- escola da região sul do Brasil.** Cienc Cuid Saude 2008;7(Suplem. 1):112-120.

MOSSATE, A.R; COSTENARO, R.G.S. **O cuidado de enfermagem integrando a qualidade de vida das crianças internadas em unidade de terapia intensiva pediátrica.** Disciplinarum Scientia. Série: Ciên. Biol. e da Saúde, Santa Maria, v.2, n.1, p.87-99, 2001.

NASCIMENTO JÚNIOR, B.J do. **Anatomia humana sistemática básica: 1ª edição.** Petrolina, PE: UNIVASF, 2020.

NATIONAL PRESSURE INJURY ADVISORY PANEL. **Estágios da lesão por pressão.** NPIAP. Disponível em: <https://npiap.com/page/PressureInjuryStages>. Acesso em:26 Mar 2023.

NIKOLOVSKI J; et al. **Infant skin barrier maturation in the first year of life.** J Am Acad Dermatol. 2007;56(Suppl. 2): AB153 (Abstract P2400).

PANCORBO-HIDALGO, P.L. et al . **Valoración del riesgo de desarrollar úlceras por presión: uso clínico en España y metaanálisis de la efectividad de las escalas.** Gerokomos, Barcelona , v. 19, n. 2, p. 40-54, jun. 2008 .

PARANHOS,W.Y; SANTOS, V.L.C.G. **Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da escala de Braden, na língua portuguesa.** Rev Esc Enf USP. São Paulo, 1999; 33 (especial): 191-206.

PELLEGRINO, DMS; et al. **Prevalence and incidence of pressure injuries in pediatric hospitals in the city of São Paulo, SP, Brazil.** J Tissue Viability. 2017 Nov;26(4):241-245. doi: 10.1016/j.jtv.2017.07.001.

PETZ, F.F.C; et al. **Úlcera por pressão em unidade de terapia intensiva: estudo epidemiológico.** Rev enferm UFPE on line., Recife, 11(Supl. 1):287-95, jan., 2017.

PINHEIRO, S.S. **Intensivismo pediátrico: O que todo enfermeiro deve saber.** Atheneu. 1 ed. pag 209-216. Rio de Janeiro, 2020.

PINTO, B.A.J; et al. **Medidas preventivas de lesão por pressão realizadas em unidades pediátricas de terapia intensiva.** Enferm Foco. 2021;12(1):105-10.

PORTAL HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE. **Emergências e Medicina Intensiva Pediátricas.** 2022. Disponível em: <https://www.hcpa.edu.br/assistencia-servicos-medicos-emergencia-e-medicina-intensiva-pediaticas>. Acesso em: 16 Out 2022.

RAUMA, M; BOMAN, A; JOHANSON, G. **Predicting the absorption of chemical vapours.** Adv Drug Deliv Rev. 2013 Feb;65(2):306-14. .

RAZMUS, I. **Factors Associated With Pediatric Hospital-Acquired Pressure Injuries.** J Wound Ostomy Continence Nurs. 2018;00(0):1-10.

RIBEIRO, AMN; et al.**Conhecimento de acadêmicos de enfermagem sobre lesão por pressão.** Rev. Rene vol.20 Fortaleza 2019 Epub 07-Out-2019.

ROCHA, N; HORTA, m; SELORES, M. **Terapêutica tópica em dermatologia pediátrica.** Nascer e crescer revista do hospital de criança maria pia. vol. XIII, nº3, 2004.

RODRIGUES, C.B.O. **Lesão por pressão em pacientes pediátricos: fluxograma de prevenção e sistematização do cuidado de enfermagem.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Espírito Santo. 2018.

RODRIGUES C.B.O; et al. **Management tools in nursing care for children with pressure injury.** Rev Bras Enferm. 2020;73(Suppl 4)

ROMERO-HERRERA, G; AGUILAR, E.L. **Risk factors for pressure ulcers in pediatric patients hospitalized in the Intensive Care Unit.** Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc. 2017;25(2):111-8.

SANTOS, C.T. DOS. et al.. **Indicador de qualidade assistencial úlcera por pressão: análise de prontuário e de notificação de incidente.** Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 34, n. Rev. Gaúcha Enferm., 2013 34(1), p. 111–118, mar. 2013.

SANTOS, G. M.G. et al. **O enfermeiro frente à prevenção de lesão por pressão: revisão integrativa.** Journal of Health Connections, v. 3, n. 2. p.60-71. 2018.

SCHINDLER, C.A; et al. **Protecting fragile skin: nursing interventions to decrease development of pressure ulcers in pediatric intensive care.** Am J Crit Care. 2011 Jan;20(1):26-34; quiz 35.

SCHULER, A.B; HALFENS, R.J; SCHOLS, J.M. **Pediatric pressure ulcer prevalence: a multicenter, cross-sectional, point prevalence study in Switzerland .** Ostomy Wound Manage. 2012 Jul;58(7):18-31.

SILVA, D.R.A; et al. **Curativos de lesões por pressão em pacientes críticos: análise de custos.** Rev Esc Enferm USP - 2017;51:e03231.

SILVA, M.F.C.P. **Prevenção de úlceras de pressão em crianças no perioperatório** [Dissertação]. Setúbal, Portugal: Instituto Politécnico de Setúbal. Escola Superior de Saúde. Mestrado em Enfermagem Perioperatória, 2014.

SMITH, H.A; MOORE, Z; TAN, M.H. **Cohort study to determine the risk of pressure ulcers and developing a care bundle within a paediatric intensive care unit setting.** Intensive & Critical Care Nursing 53 (2019) 68–72

TAM, S.F; et al. **Pressure ulcers in paediatric patients on extracorporeal membrane oxygenation.** Int Wound J. 2019;16:420–423.

TIBES-CHERMAN, CM; et al. **Uso de simulação digital no ensino técnico de enfermagem para prevenção de lesões por pressão.** Braz. J. Hea. Rev., Curitiba, v. 3, n. 4, p. 9649-9666 jul./ aug. 2020.

VOCCI,M.C; TOSO, L.A.R; FONTES, C.M.B. **Aplicação da escala de braden Q em unidade de terapia intensiva pediátrica.** Rev enferm UFPE on line., Recife, 11(1):165-72, jan., 2017.

VOCCI, M.C; et al. **Análise retrospectiva da aplicação da escala de Braden Q em terapia intensiva pediátrica.** ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther., 2020, 18.

VOCCI, M.C; FONTES, C.M.B; ABBADE, L.P.F. **Pressure Injury in the Pediatric Population: Cohort Study Using the Braden Q Scale.** Advances in skin & wound care. 2018;31:456-61.

ZWIRTES, T.L; BARTH, M; RENNER, J.S. **Lesões por pressão em crianças hospitalizadas: Qual o papel do design na prevenção?** Diálogos interdisciplinares. Vol 9, Nº 3, 2020. Acesso em: 16 Out 2022.

ANEXO 1

Escala de Braden para avaliação do risco de lesão por pressão

1. Mobilidade: capacidade de mudar e controlar a posição do corpo				
<i>1. Totalmente imóvel:</i> Não faz nem mesmo pequenas mudanças, na posição do corpo ou das extremidades, sem ajuda.	<i>2. Bastante limitada:</i> Faz pequenas mudanças ocasionais na posição do corpo ou extremidades, mas é incapaz de fazer mudanças completamente significativas sozinho.	<i>3. Levemente limitada:</i> Faz mudanças frequentes, embora pequenas, na posição do corpo ou das extremidades, sem ajuda.	<i>4. Não apresenta limitações:</i> Faz importantes e frequentes mudanças de posição sem auxílio	<i>Total</i>
2. Atividade: grau de atividade física				
<i>1. Acamado:</i> confinado à cama	<i>2. Confinado à cadeira:</i> capacidade de andar está gravemente limitada ou nula. Não é capaz de sustentar o próprio peso e/ou precisa ser ajudado a se sentar.	<i>3. Caminha ocasionalmente:</i> anda ocasionalmente durante o dia, embora distâncias muito curtas, com ou sem ajuda. Passa a maior parte de cada turno na cama ou na cadeira.	<i>4. Anda frequentemente:</i> anda para fora do quarto pelo menos duas vezes por dia e dentro do quarto pelo menos uma vez a cada 2 horas em que está acordado.	<i>Total</i>
3. Percepção sensorial: capacidade de reagir significativamente à pressão relacionada ao desconforto.				
<i>1. Totalmente limitado:</i> não reage (não geme, não se segura a nada, não se esquivia) a estímulo doloroso, devido	<i>2. Muito limitado:</i> somente reage a estímulo doloroso. Não é capaz de comunicar desconforto	<i>3. Levemente limitado:</i> responde a comando verbal, mas nem sempre é capaz de comunicar o desconforto ou	<i>4. Nenhuma limitação:</i> responde a comandos verbais: não tem déficit sensorial que limitaria a capacidade de	<i>Total</i>

ao nível de consciência diminuído ou devido a sedação ou capacidade limitada de sentir dor na maior parte do corpo.	exceto por gemido ou agitação. Ou possui alguma deficiência sensorial que limita a capacidade de sentir dor ou desconforto em mais da metade do corpo.	expressar a necessidade de ser mudado de posição, ou tem um certo grau de deficiência sensorial que limita a capacidade de sentir dor em uma ou duas extremidades.	sentir ou verbalizar dor ou desconforto.	
4. Umidade: nível ao qual a pele é exposta à umidade				
<i>1. Completamente molhada:</i> a pele é mantida molhada quase constantemente por transpiração, urina etc. Umidade é detectada às movimentações do paciente	<i>2. Muito molhada:</i> a pele está frequentemente , mas nem sempre, molhada. A roupa de cama deve ser trocada pelo menos uma vez por turno.	<i>3. Ocasionalmente molhada:</i> A pele está ocasionalmente molhada, requerendo uma troca extra de roupa de cama por dia.	<i>4. Raramente úmida:</i> a pele geralmente está seca, e a troca de roupa de cama é necessária somente nos intervalos de rotina.	<i>Total</i>
5. Fricção e cisalhamento:				
<i>1. Problema:</i> Requer assistência máxima para se mover. É impossível levá-lo ou erguê-lo completamente sem que haja atrito da pele com o lençol. Frequentemente escorrega na cama ou cadeira, necessitando frequentes ajustes de	<i>2. Problema potencial:</i> Move-se, mas sem vigor, ou requer mínima assistência. Durante o movimento provavelmente ocorre atrito entre a pele e o lençol, cadeira, e outros. Na maior parte do tempo mantém posição relativamente boa na cama	<i>3. Nenhum problema:</i> Move-se sozinho na cama ou cadeira e em suficiente força muscular para erguer-se completamente durante o movimento. Sempre mantém boa posição na cama ou cadeira.		<i>Total</i>

posição com máximo de assistência. Espasticidade, contratura ou agitação leva a quase constante fricção.	ou cadeira, mas ocasionalmente escorrega.			
6. Nutrição: padrão usual de consumo alimentar				
<i>1. Muito pobre:</i> nunca come uma refeição completa. Raramente come mais que um terço do alimento oferecido. Come duas porções ou menos de proteínas (carne ou laticínios) por dia. Não aceita suplemento alimentar líquido; ou então é mantido em jejum e/ou mantido com dieta líquida ou IV por mais de 5 dias.	<i>2. Provavelmente Inadequada:</i> raramente come uma refeição completa e geralmente, come cerca da metade do alimento oferecido. Ingestão de proteínas inclui somente três porções de carne ou laticínios por dia. Ocasionalmente aceita suplemento alimentar; ou então recebe abaixo da quantidade satisfatória de dieta líquida ou alimentação por sonda.	<i>3. Adequada:</i> come mais da metade da maioria das refeições. Come um total de quatro porções rico em proteína (carne ou laticínio) todo dia. Ocasionalmente, recusará uma refeição, mas geralmente aceitará um complemento oferecido; ou é alimentado por sonda ou regime de nutrição parenteral total, o qual provavelmente satisfaz a maior parte das necessidades nutricionais.	<i>Excelente:</i> come a maior parte de cada refeição. Nunca recusa uma refeição. Geralmente, ingere um total de quatro ou mais porções de carne e laticínios. Ocasionalmente, come entre as refeições. Não requer suplemento alimentar.	Total

Fonte: Avaliação de risco para úlceras de pressão por meio da escala de Braden, na língua portuguesa; 1999.

ANEXO 2

Escala de Braden Q para avaliação do risco de lesão por pressão

1. Mobilidade: capacidade de mudar e controlar a posição do corpo				
<i>1. Completamente imóvel:</i> Não faz mudanças, nem mesmo pequenas, na posição do corpo ou das extremidades, sem ajuda.	<i>2. Muito limitado:</i> Faz pequenas mudanças ocasionais na posição do corpo ou extremidades, mas é incapaz de fazer mudanças completamente sozinho.	<i>3. Levemente limitado:</i> Faz mudanças frequentes, embora pequenas, na posição do corpo ou das extremidades, sem ajuda	<i>4. Nenhuma limitação:</i> Faz mudanças importantes e frequentes na posição do corpo, sem ajuda.	<i>Total</i>
2. Atividade: grau de atividade física				
<i>1. Acamado:</i> permanece no leito o tempo todo	<i>2. Restrito à cadeira:</i> a capacidade de deambular está gravemente limitada ou inexistente. Não consegue sustentar o próprio peso e/ou precisa de ajuda para sentar-se em uma cadeira ou cadeira de rodas	<i>3. Deambula ocasionalmente:</i> deambula ocasionalmente durante o dia, porém por distâncias bem curtas, com ou sem ajuda. Passa a maior parte do turno no leito ou na cadeira.	<i>4. Deambula frequentemente:</i> deambula fora do quarto pelo menos 2x por dia e dentro do quarto pelo menos 1x a cada 2 horas durante as horas que está acordado.	<i>Total</i>
3. Percepção sensorial: capacidade de responder de maneira apropriada ao desconforto relacionado à pressão				
<i>1. Completamente limitada:</i> não	<i>2. Muito limitada:</i> responde	<i>3. Levemente limitada:</i> responde aos	<i>4. Nenhuma alteração:</i> responde aos	<i>Total</i>

responde ao estímulo doloroso (não geme, não se encolhe ou se agarra), devido à diminuição do nível de consciência, ou sedação ou limitação da capacidade de sentir dor na maior parte da superfície corporal	apenas ao estímulo doloroso. Não consegue comunicar desconforto, exceto por gemido ou inquietação; ou apresenta alguma disfunção sensorial que limita a capacidade de sentir dor ou desconforto em mais da metade do corpo.	comandos verbais, mas nem sempre consegue comunicar o desconforto ou a necessidade de ser mudado de posição, ou apresenta alguma disfunção sensorial em uma ou duas extremidades que limita a capacidade de sentir dor.	comandos verbais. Não apresenta déficit sensorial que limite a capacidade de sentir ou comunicar dor ou desconforto	
4. Umidade: grau de exposição da pele à umidade				
<i>1. Constantemente úmida:</i> a pele fica constantemente úmida por suor, urina etc. A umidade é percebida cada vez que o paciente é movimentado ou mudado de posição.	<i>2. Frequentemente e úmida:</i> a pele está frequentemente , mas nem sempre, úmida. A roupa de cama precisa ser trocada pelo menos a cada 8 horas	<i>3. Ocasionalmente úmida:</i> A pele está ocasionalmente úmida, necessitando de troca de roupa a cada 12 horas.	<i>4. Raramente úmida:</i> a pele geralmente está seca, as trocas de fraldas são feitas de rotina e as roupas de cama necessitam ser trocadas apenas a cada 24 horas	<i>Total</i>
5. Fricção e cisalhamento:				
<ul style="list-style-type: none"> • Fricção: ocorre quando a pele se move contra as estruturas de suporte • Cisalhamento: ocorre quando a pele e a superfície óssea adjacente deslizam uma sobre a outra 				
<i>1. Problema importante:</i> a espasticidade, a contratura, o prurido ou a agitação levam a criança a debater-	<i>2. Problema:</i> necessita de ajuda moderada a máxima para se mover. É impossível se	<i>3. Problema potencial:</i> movimenta-se com dificuldade ou necessita de mínima assistência.	<i>4. Nenhum problema aparente:</i> capaz de levantar-se completamente durante uma mudança de	<i>Total</i>

se no leito e há fricção quase constante	levantar completamente sem deslizar sobre os lençóis do leito ou cadeira, necessitando de reposicionamento frequente com máximo de assistência	Durante o movimento provavelmente ocorre atrito entre a pele e os lençóis, cadeira, coxins ou outros dispositivos. A maior parte do tempo mantém uma posição relativamente boa na cadeira e no leito, mas ocasionalmente escorrega	posição. Movimenta-se sozinho na cadeira e no leito, e tem força muscular suficiente para levantar-se completamente durante o movimento. Mantém uma posição adequada no leito e na cadeira o tempo todo.	
6. Nutrição: padrão habitual de consumo alimentar				
<p><i>1. Muito pobre:</i> Em jejum e/ou mantido com ingestão hídrica ou hidratação IV por mais de 5 dias ou albumina <2,5 mg/dL ou nunca come refeição completa. Raramente come mais da metade de algum alimento oferecido. O consumo de proteínas inclui apenas duas porções de carne ou derivados de leite por dia. Ingerir pouco líquido. Não ingere suplemento dietético líquido.</p>	<p><i>2. Inadequada:</i> Dieta líquida por sonda ou NPP que fornece calorias e minerais insuficientes para a idade ou albumina < 3 mg/dL ou raramente come uma refeição completa. Geralmente, come apenas a metade de algum alimento oferecido. O consumo de proteínas inclui apenas três porções de carne ou derivados de leite por dia. Ocasionalmente ingere</p>	<p><i>3. Adequada:</i> Dieta por sonda ou NPP que fornece calorias e minerais suficientes para a idade ou come mais da metade da maioria das refeições. Consome um total de quatro porções de proteínas (carne, derivados de leite) por dia. Ocasionalmente, recusa uma refeição, mas geralmente toma suplemento dietético, se oferecido</p>	<p><i>Excelente:</i> Dieta geral que fornece calorias suficientes para a idade. Por exemplo, come/bebe a maior parte de cada refeição/alimentação. Nunca recusa uma refeição. Geralmente, come um total de quatro ou mais porções de carne e derivados de leite. Ocasionalmente, come entre as refeições. Não necessita de suplementação.</p>	total

	suplemento dietético.			
7. Perfusão tecidual e oxigenação:				
<i>1. Extremamente comprometida:</i> Hipotenso (PAM < 50mmHg; <40mmHg em recém-nascido) ou o paciente não tolera as mudanças de posição.	<i>2. Comprometida:</i> Normotenso. Apresenta saturação de oxigênio < 95% ou a hemoglobina < 10 mg/dL ou o tempo de enchimento capilar > 2 segundos. pH sérico < 7,40.	<i>3. Adequada:</i> Normotenso. Apresenta saturação de oxigênio < 95% ou a hemoglobina < 10 mg/dL ou o tempo de enchimento capilar > 2 segundos. O pH sérico é normal.	<i>4. Excelente:</i> Normotenso. Apresenta saturação de oxigênio > 95%, a hemoglobina normal e o tempo de enchimento capilar < 2 segundos.	<i>Total</i>

ANEXO 3

Parecer da comissão de pesquisa da escola de Enfermagem

← → ↻ www1.ufrgs.br/PortalServidor/Pesquisa/Pesquisador/forms/form_index.php



Linhas de Pesquisa

Projetos de Pesquisa

Áreas de Atuação

Bolsas de Pesquisa

Iniciação Científica/Tecnológica

Voluntário

Programa de Fomento à Pesquisa (auxílio)

Dados Gerais:

Projeto Nº:	43787	Título:	FATORES DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO EM CRIANÇAS EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA
Área de conhecimento:	Enfermagem Pediátrica	Início:	28/02/2023 Previsão de conclusão
Situação:	Em Análise de Mérito		
Origem:	Escola de Enfermagem	Projeto Isolado com linha temática: Cuidados	
Local de Realização:	não informado		
Não apresenta relação com Patrimônio Genético ou Conhecimento Tradicional Associado.			
Objetivo:	Identificar os fatores de risco para o desenvolvimento de lesão por pressão em crianças internadas em uma unidade de terapia intensiva pediátrica.		

Palavras Chave:

LESÃO POR PRESSÃO, CRIANÇA, ENFERMAGEM

Equipe UFRGS:

Nome: IVANA DE SOUZA KARL
Coordenador - Início: 28/02/2023 Previsão de término: 30/05/2023

Nome: ANDRESSA ARAUJO TRINDADE
Técnico: Assistente de Pesquisa - Início: 28/02/2023 Previsão de término: 30/05/2023

Avaliações:

Comissão de Pesquisa de Enfermagem - Em análise desde 21/03/2023

Anexos:

[Projeto Completo](#) **Data de Envio:** 21/03/2023

APÊNDICE A**Formulário para coleta dos artigos selecionados**

Número e título do artigo	Autor	Periódico/ ano da publicação	Local de publicação	Objetivo	Metodologia	Resultado	Conclusão

Fonte: ARAUJO (2023).

APÊNDICE B
Quadro sinóptico geral

Número e título do artigo	Autor	Ano da e local da publicação	Revista	Metodologia	Fatores de risco	Conclusão

Fonte: ARAUJO (2023).