



ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO
Mestrado em Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica

**Síntese da evidência disponível sobre segurança
no transporte em automóveis em idade pediátrica:
uma scoping review**

**Synthesis of the available evidence on child
safety car transport: a scoping review**

DISSERTAÇÃO

Ana Catarina Gomes Fernandes

Porto, 2025

ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DO PORTO
Mestrado em Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica

SÍNTESE DA EVIDÊNCIA DISPONÍVEL SOBRE
SEGURANÇA NO TRANSPORTE EM
AUTOMÓVEIS EM IDADE PEDIÁTRICA: UMA
SCOPING REVIEW

SYNTHESIS OF THE AVAILABLE EVIDENCE ON
CHILD SAFETY CAR TRANSPORT: A SCOPING
REVIEW

Dissertação orientada pela Professora
Doutora Paula Sousa e coorientada pela
Professora Mestre Júlia Neto

Porto, 2025

AGRADECIMENTO

À Professora Doutora Paula Sousa e à Professora Júlia Neto, pela orientação e partilha.

À Marta, à Bárbara e restante família pelo apoio e incentivo.

Aos amigos e colegas pelo companheirismo.

Aos profissionais de saúde que servem de inspiração diária.

Às crianças, adolescentes e respetivas famílias pelo desafio constante.

RESUMO

A criança assume o papel de ocupante de automóvel em algum momento da sua vida. A mortalidade infantil associada aos acidentes rodoviários encontra-se no topo das causas de mortes acidentais infantis. Esta crise global, onde ocorre uma evolução dos veículos a motor acompanha-se de uma medida eficaz na prevenção de lesões associadas a acidentes rodoviários, a utilização de sistemas de retenção para crianças. Os cuidados com o transporte automóvel têm implícita a responsabilidade parental e dos profissionais de saúde de quem se espera a promoção de segurança infantil. Para a enfermagem atuar clinicamente com práticas baseadas na evidência implica uma atualização de conhecimento nesta área.

Com este estudo pretende-se contribuir para a tomada de decisão dos enfermeiros na promoção da segurança das crianças quando transportadas em automóveis. O objetivo é mapear os conceitos chave relacionados com a segurança no transporte em automóveis em idade pediátrica disponíveis na investigação científica e, se possível, quais os tipos de evidência.

A scoping review é a metodologia utilizada, de acordo com as orientações do Joanna Briggs Institute. Englobaram-se estudos revistos por pares, desde 2004, nas línguas espanhol, francês, inglês e português, que abordassem a segurança rodoviária, em transporte automóvel de crianças até aos nove anos, inclusive. Identificaram-se os conceitos educação parental, características dos pais/cuidadores, características do motorista, características da criança, outros intervenientes, legislação, fiscalização, tipos de lesões, características do acidente, lotação do veículo, carga solta, características do dispositivo, custo, instalação do dispositivo, localização do dispositivo, posição da criança no dispositivo, transição de dispositivo e qualidade da retenção. A evidência disponível apresentou estudos do tipo caso controlo, estudos coorte, estudos transversais analíticos, interpretative and critical research, case series, revisões sistemáticas e sínteses de investigação, estudos randomizados controlados, estudo quasi-experimentais, avaliações económicas, estudos de precisão diagnóstica, estudos de prevalência e estudos de texto e opinião.

Esta revisão permitiu conhecer e sintetizar a evidência disponível relativa à segurança no transporte em automóvel da população pediátrica.

Palavras-chave: criança; lactente; retenção; automóvel; segurança

ABSTRACT

A child takes on the role of a car occupant at some point in their life. Childhood mortality associated with road traffic accidents is among the leading causes of accidental deaths in children. This global crisis, alongside the evolution of motor vehicles, accompanies effective measures for preventing injuries related to road traffic accidents, such as the use of child restraint systems. Care regarding automobile transport implies parental responsibility and that of healthcare professionals who are expected to promote child safety. For nursing to operate clinically with evidence-based practice, an update of knowledge in this area is essential. The aim is to create conditions for research and decision-making that facilitate healthcare professionals.

The objective is to map key concepts related to safety in automobile transport in pediatrics available in scientific research and, if possible, identify the types of evidence. The scoping review is the methodology used, following the guidelines of the Joanna Briggs Institute. Studies reviewed included peer-reviewed articles since 2004, in Spanish, French, English, and Portuguese, addressing road safety in the transport of children up to 10 years of age, exclusive. The concepts parental education, parent/caregiver characteristics, driver characteristics, child characteristics, other stakeholders, legislation, enforcement, types of injuries, accident characteristics, vehicle capacity, loose cargo, device characteristics, cost, device installation, device location, child's position in the device, device transition and quality retention were identified. The available evidence included case-control studies, cohort studies, analytical cross-sectional studies, interpretive and critical research, case series, systematic reviews and research synthesis, randomized controlled trials, quasi-experimental studies, economic evaluations, diagnostic test accuracy, prevalence studies, and text and opinion studies.

This review provided insight into the available evidence regarding safety in automobile transport for the pediatric population, organizing it in a way that may contribute to a data model of the ontology regarding parents' knowledge of safety and in the intervention of teaching parents about safety measures in transport.

Keywords: child; infant; restraint; automobile; safety

CHAVE DE SIGLAS

APSI – Associação para a Promoção da Segurança Infantil

CARE – Community Database on Accidents on the Roads in Europe

CE – Comissão Europeia

CTC – Centro de Terminologias Clínicas

DeCS – Descritores em Ciências da Saúde

DGS – Direção Geral da Saúde

E4C - Enhancing Expertise & Empowering by Education for Citizens

ESEP – Escola Superior de Enfermagem do Porto

EU – União Europeia

FIA – Federação Internacional do Automóvel

ICN – International Council of Nurses

JBÍ – Joanna Briggs Institute

JBÍ SUMARI – JBÍ System for the United Management of the Assessment and Review of Information

MESH – Medical Subject Headings

OE – Ordem dos Enfermeiros

OMS – Organização Mundial de Saúde

OSF – Open Science Framework

PCC – Population/Concept/Context

PNSIJ – Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil

SRC – Sistemas de Retenção para Crianças

UNICEF – Fundação das Nações Unidas para a Infância

ÍNDICE

NOTA PRÉVIA	17
1. INTRODUÇÃO	21
1.1 Papel parental desenvolvimental.....	25
1.2 Literacia em saúde e informoterapia.....	31
2. METODOLOGIA	35
3. RESULTADOS	39
3.1 Protocolo de Scoping review.....	39
3.2 Síntese da evidência disponível sobre segurança no transporte em automóveis em idade pediátrica: uma scoping review.....	50
3.2.1 Estratégia de pesquisa	51
3.2.2 Seleção dos estudos e extração dos dados.....	52
3.2.3 Análise e apresentação dos resultados	53
3.2.4 Discussão	61
4. CONCLUSÃO	69
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
ANEXOS	103
ANEXO I - Estudos excluídos.....	
ANEXO II Análise da qualidade metodológica	
ANEXO III Extração de dados	
ANEXO IV - Distribuição de categorias por artigo	

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1 - Critérios de inclusão	51
Tabela 2 - Distribuição por método dos artigos incluídos	55
Tabela 3 - Distribuição por países dos artigos incluídos	57

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 - PRISMA 2020 Flow Diagram	54
Figura 2 - Representação das categorias de conceitos	60
Figura 3 - Representação da síntese da evidência disponível sobre segurança no transporte em automóveis em idade pediátrica organizada em dois eixos: conceitos e métodos	70

NOTA PRÉVIA

Esta dissertação surge no âmbito do Mestrado em Enfermagem de Saúde Infantil e Pediátrica da Escola Superior de Enfermagem do Porto (ESEP) que decorreu nos anos letivos 2023/2024 e 2024/2025, com orientação da professora doutora Paula Sousa e coorientação da professora Júlia Neto.

Neste ciclo de estudos pretende-se elaborar uma dissertação que evidencie o desenvolvimento de competências de investigação científica, na área da saúde infantil e pediátrica. Este trabalho serve esse objetivo ao demonstrar a capacidade para conceber, formular e desenvolver um tipo de revisão da literatura que pretende explorar a evidência existente.

O tema selecionado prende-se com a segurança rodoviária na população pediátrica. Qualquer indivíduo inserido nesta faixa etária, em algum momento da sua vida assume-se como ocupante de um automóvel durante o seu transporte. Na mortalidade infantil relacionada com acidentes 46% das mortes são de crianças ocupantes de automóveis (Comissão Europeia [CE], 2022b). Em 2019, a taxa de mortalidade por acidente rodoviário até aos 19 anos em Portugal era superior à da União Europeia (UE) e de qualquer um dos países de referência, estando entre 2016 e 2020 os acidentes rodoviários no topo do número de mortes acidentais infantis (Associação para a Promoção da Segurança Infantil [APSI], 2022).

O olhar sobre esta temática permite à literatura considerá-la uma crise global de saúde da última década, em parte pela evolução dos veículos a motor, estando descrita a utilização dos sistemas de retenção como a medida mais eficaz na prevenção de lesões associadas a acidentes rodoviários (CE, 2022a). Considera-se implícita a responsabilidade parental nos cuidados relacionados com o transporte automóvel e espera-se dos profissionais de saúde a responsabilidade de promover a segurança infantil (Ordem dos Enfermeiros [OE], 2008).

Em enfermagem, a atuação clínica baseada na melhor evidência científica é suportada pela constante procura e atualização do conhecimento. A síntese de evidências sob a forma da revisão sistemática está no centro da prática baseada em evidência. Diferentes objetivos e questões de revisão, exigem novas abordagens que são projetadas para sintetizar, de forma mais efetiva e rigorosa, a evidência, sendo a scoping review um destes tipos de abordagem.

Esta revisão teve por objetivo mapear a evidência disponível relativa à segurança no transporte em automóvel da população pediátrica e orienta-se pelas etapas de uma scoping review, segundo a Joanna Briggs Institute (JBI). Todos os passos cumpridos até à extração de dados efetuaram-se na ferramenta de apoio à investigação, Joanna Briggs Institute System for the United Management of the Assessment and Review of Information (JBI SUMARI).

Nesta dissertação, após a nota prévia, é apresentada uma introdução alargada que pretende a familiarização com a problemática em estudo e a justificação da necessidade da elaboração da scoping review face ao presente estado da arte. Por outro lado, é neste capítulo que são explorados aspetos teóricos que se relacionam com a temática em estudo como o papel parental, a literacia em saúde e a informoterapia.

Segue-se um capítulo intitulado *Metodologia* onde se faz a exposição da fundamentação teórica em que assenta uma Revisão Scoping e onde são abordados os aspetos essenciais relacionados com o tipo de estudo desenvolvido e que justificam a sua escolha.

O capítulo seguinte, dos *Resultados*, divide-se em dois subcapítulos, sendo o primeiro referente ao *Protocolo de Scoping Review* elaborado previamente e o segundo referente aos resultados de cada etapa que constituiu a scoping review realizada. Finalizamos com a *Conclusão*, onde serão expressas as limitações associadas ao estudo desenvolvido, bem como as implicações para a investigação decorrentes das considerações apresentadas.

A referenciação bibliográfica é efetuada, atendendo às diretivas da Escola Superior de Enfermagem do Porto, de acordo com o Manual de Publicação da American Psychological Association, 7.^a edição. O documento da dissertação culmina com a apresentação dos Anexos, nomeadamente as Tabelas de Extração de Dados e a Referenciação dos Estudos Excluídos após Leitura Integral.

1. INTRODUÇÃO

Por todo o mundo, todos os anos, morrem 220000 crianças e adolescentes, com idades entre os zero e os 19 anos, fruto de lesões relacionadas com acidentes de trânsito (Fundo das Nações Unidas para a Infância [UNICEF], 2022). De acordo com o relatório mundial sobre a situação da segurança rodoviária 2023, as mortes em utilizadores de veículos de 4 rodas diminuiu um por cento entre 2010 e 2021, apesar de se ter verificado um aumento do número de veículos em circulação. Além disto, estimou-se que em 2021 tenham morrido 1,19 milhões de pessoas em acidentes rodoviários (Organização Mundial de Saúde [OMS], 2023).

As lesões provocadas por acidentes rodoviários continuam a ser a principal causa de morte em pessoas dos cinco aos 29 anos sendo considerada uma crise de saúde global (OMS, 2023). Em 2019 concluiu-se que a morte causada por lesões associadas a acidentes de trânsito é a 11.^a causa de morte em crianças do um aos quatro anos, a 2.^a causa de morte dos cinco aos 14 anos e é considerada a 1.^a causa de morte dos 15 aos 19 anos (OMS, 2021).

Em Portugal, entre 2018 e 2020, a taxa de mortalidade de pessoas dos zero aos 14 anos encontrava-se acima da média da UE (Community database on Accidents on the Roads in Europe – CARE & Eurostat, 2022 como citado por CE, 2022a). A APSI também corrobora estes dados no *Relatório de avaliação de 30 anos de Segurança infantil em Portugal 2022* e afirma que os acidentes rodoviários continuam no topo do número de mortes acidentais (APSI, 2022).

Na UE, entre 2011 e 2020, cinco por cento dos feridos graves eram pessoas dos zero aos 14 anos (CARE, 2022 como citado por CE, 2022a). Em Portugal, entre 2017 e 2021, os acidentes de transporte foram a segunda causa de internamento por acidente (15,9%), sendo superior na faixa etária dos 15 aos 18 anos. Verificou-se que esta causa de internamento aumenta ao longo do crescimento da criança/adolescente (APSI, 2022).

Na UE, 44% das mortes dos acidentes rodoviários ocorridos em 2020 são de ocupantes do veículo motorizado de 4 rodas (CE, 2021). Relativamente à população dos zero aos 14 anos, nesse período de tempo, 46% das mortes também se referem a ocupantes de automóvel. Em Portugal, 69% das mortes provocadas por acidentes rodoviários são relativas a ocupantes de automóvel, dos zero aos 14 anos, sendo uma média superior à da UE.

Os ocupantes de automóvel são os intervenientes mais mortais quando comparados com outros modos de transporte como peão/pedestre (32%), ciclistas (13%), outro/não especificado (6%) e condutores de veículo motorizado de duas rodas (3%). Estas mortes ocorrem 60% das vezes em dias de semana, durante o dia, e 22% das vezes, ao fim de semana, no período das 12h às 20h (CE, 2022a).

No plano global de ação da década de segurança rodoviária 2021-2030 definiu-se como meta reduzir as mortes e lesões em 50% (OMS, 2021) e, na Assembleia Geral das Nações Unidas, definiu-se como meta de segurança rodoviária aumentar a proporção de ocupantes de veículos que utilizem cintos de segurança ou sistemas padrão de retenção para crianças em, aproximadamente, 100% (OMS, 2017).

O aumento da motorização através da evolução tecnológica é uma premissa para apostar na prevenção de acidentes rodoviários pois estes implicarão desafios sociais e económicos (Fundação da Federação Internacional do Automóvel - Fundação [FIA], 2022). Para a UNICEF poder cumprir o objetivo de todas as crianças sobreviverem e prosperarem num ambiente saudável e seguro, importa reduzir as lesões e mortes associadas aos acidentes rodoviários (UNICEF, 2022).

Devido à preocupação crescente com a morbilidade e mortalidade infantil na estrada criaram-se ao longo do tempo guias orientadores de boas práticas que se vão melhorando de acordo com a atualização da evidência científica que surge sobre a temática.

A legislação europeia obriga à utilização de cintos de segurança e sistemas de retenção para crianças (CE, 2022b; Diretiva 2003/20/CE Parlamento Europeu, 2003). A segurança dos ocupantes do automóvel, no caso de acidente rodoviário, é melhorada pela utilização destes dois métodos sugerindo-se e estando em vigor na UE medidas como:

(1) Legislação (UN R129, UN R44 e *i-size*) - com sistema de acordo com a altura, indicação de que crianças até aos 15 meses são obrigadas a viajarem com o sistema de retenção virado para trás, bancos/cadeiras só podem ser instalados com ISOFIX, sistemas de retenção com melhor proteção lateral (CE, 2022b);

(2) Aplicação da legislação através do controlo policial e aplicação de coimas (CE, 2022b);

(3) Educação e informação (ex: campanhas de consciencialização) (CE, 2022b);

(4) Tecnologia dos veículos – com sistemas de alarme quando não utilizado o cinto de segurança, bloqueio de ignição por não utilização de cinto de segurança e ISOFIX – Sistema standard de retenção para crianças (CE, 2022b).

As principais medidas para educar e treinar sobre o uso de cintos de segurança e sistemas de retenção para crianças devem considerar como partes interessadas fabricantes, profissionais de segurança rodoviária e pais, cuidadores, professores, media e os profissionais de saúde – que podem providenciar informação para leitura e aconselhamento aos novos pais/cuidadores no âmbito da promoção em saúde (Fundação FIA, 2022).

Os sistemas de retenção para crianças podem dividir-se em cadeira de bebé virada para trás, cadeira automóvel virada para a frente, cadeira de reforço com encosto elevado e almofada elevatória (McMurry, 2018).

Estima-se uma redução de 71 a 95% dos ferimentos graves nos sistemas de retenção virados para a retaguarda quando usados sistemas de retenção para crianças e uma redução de 40 a 50% no número de mortes se utilizados os cintos de segurança de forma apropriada (UNICEF, 2022). Além

destas intervenções considerou-se efetiva a obrigação das crianças se sentarem no banco de trás; adotar e aplicar legislação que exija a utilização de sistemas de retenção para crianças, cintos de segurança e a utilização de pontos de fixação ISOFIX nos sistemas de retenção para crianças. É promissora a decisão de implementar programas e campanhas de promoção para aumentar o uso de equipamentos de proteção com os sistemas de retenção para crianças e é prejudicial a concessão de licença de condução a jovens (UNICEF, 2022).

A utilização de sistemas de retenção reduz internamentos e mortes relacionadas com acidentes rodoviários na idade pediátrica (Oliveira et al., 2021).

A idade pediátrica abrange crianças e adolescentes dos zero aos 18 anos, atendendo o serviço nacional de saúde nesta área, todas as pessoas até aos 17 anos e 364 dias. Considera-se que este período é um percurso de crescimento e desenvolvimento em que as necessidades são muito diversas estando legislado que devem criar-se condições para cumprir as recomendações das Nações Unidas na convenção dos direitos das crianças (Despacho n.º 9871, 2010). A convenção dos direitos das crianças pressupõe que os estados partes devem “garantir à criança a proteção e os cuidados necessários ao seu bem-estar, tendo em conta os direitos e deveres dos pais” (UNICEF, 2019, p. 9).

A população infantil é mais vulnerável aos acidentes de trânsito por não estar totalmente desenvolvida a nível físico, cognitivo e social. Este grupo tem mais dificuldade na interpretação de imagens e sons interferindo com a perceção de proximidade, velocidade e direção dos veículos. Crianças e adolescentes têm características da cabeça que implicam maior suscetibilidade a ferimentos; ossos e músculos em fase de desenvolvimento; altura mais baixa que dificulta a observação do tráfego e impede que sejam observados pelos outros; quanto mais novo o elemento pediátrico, este pode ser mais impulsivo e apresenta um tempo de atenção mais curto impedindo a realização de desafios

simultâneos. Conforme vai crescendo, este público-alvo tende a correr mais riscos (CE, 2022b, OMS, 2011).

1.1 Papel parental desenvolvimental

A parentalidade pode ser entendida como o assumir das responsabilidades de ser pai de uma criança durante o seu desenvolvimento e implica a adoção do papel parental de forma ativa e eficaz. Espera-se também que os pais se sintam ligados à criança e possuam conhecimento e habilidades perante os desafios que surjam (Sousa et al., 2023).

Para a qualidade de vida da criança, as evidências empíricas sugerem que os pais são as pessoas que exercem maior influência e a relação que se estabelece entre pais e filhos, é o fator mais determinante. Mas, “criar uma criança é provavelmente a responsabilidade mais desafiadora que os pais têm que enfrentar (...) conhecer e compreender esta experiência é especialmente importante para os enfermeiros (...) cujo papel deve ser apoiar o exercício da parentalidade” (Nystrom & Ohrling, 2004, p. 319).

Segundo Heath (2006), Giraud & Moro (2004) e Naphapunsakul et al. (2007) citados por Sousa (2012), cabe aos pais o desafio complexo de guiar o seu filho até atingir a maturidade aproveitando as oportunidades oferecidas pelo ambiente e eliminando as condições de risco. Estes pais confrontam-se com as expectativas da sociedade, dos professores e dos profissionais de saúde, que esperam a inserção da criança na sociedade como membro ativo, a educação da mesma e do contributo para a construção de autoestima, respetivamente. Os profissionais de saúde também consideram uma responsabilidade parental a imunização e a alimentação. Aquilo que a sociedade expecta orienta o que é ou não apropriado quando se fala do comportamento parental.

Uma atuação adequada no desempenho do papel parental promove o crescimento e o desenvolvimento infantil, visto que os pais atingem a

satisfação das necessidades da sua criança, antecipam problemas e produzem respostas eficazes aos mesmos. O papel parental diário contribui para que as crianças se tornem adultos saudáveis e implica o englobar de necessidades como a alimentação, eliminação, sono e repouso, higiene e conforto, estimulação e manutenção de saúde. Acresce a estas a vigilância da saúde, a resposta à doença, o aconselhamento por profissionais da área da saúde e a promoção do desenvolvimento mental e social da criança (Heath, 2006; Kolobe, 2004; OMS, 2006).

Para Heath (2006), Kolobe (2004) e McDermott (2006) o comportamento parental implica que haja interesse pelas necessidades da criança e considera que os aspetos do exercício parental podem agrupar-se em seis categorias: a categoria de sustento (satisfação das necessidades físicas e biológicas da criança, promoção do bem-estar e providenciamento de alimentação, cuidados de rotina e conforto); categoria de proteção (assegurar necessidades de saúde através da proteção, supervisão e prevenção da doença); categoria de amor (desenvolvimento de uma intensa afeição pelo filho que incorpora o beijar, sorrir, vocalizar, fornecer feedback positivo, esperança e negociação, escuta e proximidade emocional para fazer a criança sentir-se valorizada, aceite e aprovada, inclui ajudar a criança a regular os seus afetos e emoções); categoria de guia e ensino (inclui a explicação ao filho do funcionamento do mundo, ensina, descreve e demonstra; cria e promove oportunidades para a criança observar, imitar e aprender); categoria de desenho do ambiente (constrói o ambiente em que a criança nasce e cresce, passando por advogar a criança e assegurar-se de que o contexto é o mais adequado) e a categoria da espiritualidade (incentivo à criança para explorar ideias e crenças para além do material, incluindo a expressão e apreciação do belo).

Os pais têm o encargo de impulsionar a sobrevivência física e a saúde dos filhos, promovendo habilidades e capacidades físicas ou comportamentais que aprimorem os seus valores e crenças culturais e transformem a criança num adulto autossustentado (Hockenberry et al., 2018). Relativamente à segurança rodoviária existe a responsabilidade parental de assegurar a segurança das crianças transportadas em automóvel (Savage et al., 2021) e

nesse contexto é fundamental a promoção da utilização do sistema de retenção na manutenção da segurança da criança (Chen et al., 2014). Por outro lado, os pais têm potencial para serem formadores primários em competências de segurança rodoviária das crianças (Muir et al., 2017). E é neste âmbito que a promoção do papel parental no que é relativo à segurança rodoviária se consubstancia como uma prioridade.

Segundo a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem (CIPE) o papel parental é definido como:

“Papel de membro da família: interagir de acordo com as responsabilidades de ser mãe/pai; internalizar as expectativas dos membros da família, amigos e sociedade relativamente aos comportamentos apropriados ou inapropriados do papel de mãe/pai, expressar estas expectativas sob a forma de comportamentos, valores; sobretudo em relação à promoção do crescimento e desenvolvimento óptimos de um filho dependente.” (International Council of Nurses [ICN], 2019, p. 94).

Atualmente, mantendo o foco na interoperabilidade entre as diferentes terminologias existentes está vigente uma parceria do ICN com a International Health Terminology Standards Development Organisation conhecida como SNOMED International. Esta é uma entidade responsável por contribuir para o desenvolvimento da linguagem de enfermagem entre outros contextos clínicos e não clínicos através da terminologia SNOMED CT (Centro de Terminologias Clínicas [CTC], 2024).

SNOMED CT é um registo de saúde eletrónico com uma terminologia clínica global, aproximada à linguagem natural de cada país pretendendo atingir um quadro unificador; este é composto por conceitos, descrições e relações. Os aspetos positivos desta utilização prendem-se com a maior partilha e reutilização de informação, possibilidade de processamento de dados

com apresentação dos mesmos de diversas formas e a redução dos efeitos relacionados com determinadas localizações geográficas visto utilizarem-se terminologias ou sistemas de codificação variados dependendo do país ou organização (CTC, 2024).

A ordenação desta terminologia comum é efetuada através de conceitos e permite aperfeiçoar e detalhar mais informação. Esta ligação entre instituições poderá assim satisfazer necessidades da profissão de enfermagem acompanhando o aumento da digitalização global da saúde. Por um lado, nota-se a utilização generalizada de registos eletrónicos de saúde habilitados pelo SNOMED e, por outro, possibilita-se a documentação de conteúdos específicos da CIPE por enfermeiros de todo o mundo verificando-se uma maior qualidade dos elementos inseridos e consequente partilha e recolha de dados eficaz (CTC, 2024).

No SNOMED CT surge o conceito “*parenting behavior*”, como uma entidade observável que é definida como uma *informação sobre uma qualidade/propriedade a ser observada e como será observada*. Parentig behaviour deriva de parents (pais), não tem atributos e tem 5 descendentes. Três dos descendentes relacionam-se com a segurança e são “*Parenting behavior: early/middle childhood safety*”, “*Parenting behavior: infant/toddler safety*” e “*Parenting behavior: adolescent safety*”. Nenhum dos últimos tem filhos/descendentes (SNOMED International, 2024).

Segundo Sousa (2012, p. 40):

“em cada estágio do desenvolvimento infantil espera-se que os pais possuam o conhecimento e a habilidade e adotem a atitude que permita: responder às necessidades dos filhos, ajudá-los a ultrapassar as dificuldades naturais e a atingir as metas desenvolvimentais. Por outro lado, pede-se que a competência parental se reformule sempre que a criança passa para o estágio desenvolvimental seguinte e se

adapte e ajuste ao “novo perfil” do filho através de um novo “perfil da parentalidade”. Assim, em simultâneo com o processo transacional do desenvolvimento infantil ocorre o processo transacional do exercício da parentalidade e neste processo os estádios de parentalidade são formativos. É um trajeto partilhado entre os pais que partem da adaptação para assumir a parentalidade e a criança que atravessa um percurso desde a vida intrauterina até à vida adulta”.

É considerado um período crítico para os pais a passagem da criança de um estágio desenvolvimental para o seguinte. Nele surgem dificuldades em atividades de cuidar do filho porque as condições dos cuidados sofrem uma mudança, os padrões de cuidar alteram-se e os pais experienciam incerteza e ansiedade. Assim, segundo Meleis et al. (2000) e Meleis (2007), podemos afirmar que a parentalidade convive com mudanças que se referem a papéis, relações, expectativas, capacidades e conhecimento. Estas mudanças podem ser caracterizadas como uma transição representando um foco de atenção da enfermagem já que as respostas às mudanças se podem manifestar em aspetos relevantes para a saúde e podem ser apoiadas e orientadas pelos enfermeiros.

A transição é proposta como um dos conceitos centrais da disciplina de enfermagem, porque “os encontros entre os clientes e os enfermeiros ocorrem frequentemente durante períodos transacionais de instabilidade precipitadas por mudanças desenvolvimentais, situacionais ou de saúde/doença (...) que têm implicações importantes no seu bem-estar e saúde”, sendo a transição para a parentalidade uma das transições desenvolvimentais mais analisadas e uma das mais habituais (Schumacher & Meleis, 1994, p. 119).

As condições das transições como o nível de conhecimento e capacidades, influenciam o processo e os resultados obtidos. As terapêuticas de enfermagem devem cumprir um papel facilitador dos diferentes processos

de transição vivida pelos indivíduos, preparando-os através do acompanhamento nas mudanças e necessidades que estas envolvem no seu dia a dia e no da sua família. A intencionalidade do foco da enfermagem nas transições desenvolvimentais da parentalidade é a de que os pais possam compreender os processos de transição vivenciados pelos filhos e dar resposta às suas necessidades através de cuidados eficazes para a manutenção ou recuperação da estabilidade e senso de bem-estar dos pais em qualquer dos estádios (Schumacher & Meleis, 1994).

Na enfermagem de saúde infantil e pediátrica evidenciam-se os pais como responsáveis pelo desenvolvimento da criança nas diversas etapas que incluem as transições normativas e acidentais e a sua influência no seu crescimento e bem-estar (OE, 2011).

Entendendo a necessidade de dar resposta às necessidades das crianças e, sendo os pais o elemento que assegura este cuidado, interessa à prática de enfermagem facilitar as transições vividas na parentalidade, promovendo o papel parental, sendo este um dos principais objetivos na atuação de qualquer enfermeiro que cuida de crianças.

A literatura descreve três tipos de papel parental que representam a condição da atuação de pais de acordo com a condição das necessidades dos filhos: o papel parental desenvolvimental, o papel parental especial e o papel parental complexo (Sousa, 2012).

No caso da área em estudo, promoção da segurança infantil, estamos perante o papel parental desenvolvimental uma vez que se focaliza na satisfação das necessidades da criança orientado por um processo, comportamento e ação de providenciar cuidados de acordo com a norma, típico, padrão, habitual ou esperado característico do desenvolvimento da criança (Sousa, 2012).

Na NursingOntos, ontologia de enfermagem da ESEP, promover o papel parental desenvolvimental: segurança é um objetivo em todos os períodos do desenvolvimento humano da criança e incorpora como dado o

conhecimento da mãe/pai sobre promoção da segurança e como intervenções de enfermagem *ensinar mãe/pai sobre medidas de segurança rodoviária, ensinar mãe/pai sobre medidas de segurança: transporte*. A avaliação da evolução do papel parental desenvolvimental: segurança é orientada pelo dado *adoção pela mãe/pai de comportamentos promotores da segurança da criança de acordo com a recomendação*. Enquanto indicador de resultado de mestria este dado pode adquirir um de três valores: (1) mãe/pai não adota comportamentos promotores da segurança da criança de acordo com a recomendação; (2) mãe/pai adota parcialmente comportamentos promotores da segurança da criança de acordo com a recomendação e (3) mãe/pai adota comportamentos promotores da segurança da criança de acordo com a recomendação.

Importa fazer referência à importância na Ontologia de Enfermagem enquanto representação do conhecimento de enfermagem assumida pela Ordem dos Enfermeiros em Portugal. Segundo Gruber (2004) uma Ontologia é uma descrição de conceitos e relacionamentos que devem ser considerados por um agente ou por uma comunidade de agentes. É um conjunto de definições de um vocabulário formal. Na prática uma ontologia é um modelo de dados que representa um conjunto de conceitos dentro de um domínio bem como os relacionamentos entre estes.

1.2 Literacia em saúde e informoterapia

A Direção Geral da Saúde (DGS) recomenda que a segurança automóvel na população infantil se inicia durante a gravidez focando-se na utilização do cinto de segurança na grávida e sugerindo a aquisição do sistema de retenção e transporte homologado nesse período. Estes sistemas de transporte devem ser utilizados à saída da maternidade inculcando aos pais e aos profissionais de saúde a responsabilidade de assegurar a sua saída e utilização em segurança (DGS, 2010). Esta medida também está prevista no Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil (PNSIJ) através dos cuidados antecipatórios na consulta dos 18 meses (DGS, 2013).

A literacia em saúde é o conhecimento dos comportamentos em saúde, prevenção e eliminação de doenças, de ameaças maior e de fatores nocivos para a saúde. Esta tem-se tornado um desafio para o desenvolvimento dos sistemas de saúde pelo mundo (Espanha et al., 2015; Baranska & Klak, 2022) e implica conhecimentos e competências que permitam aceder, compreender, avaliar e utilizar informação sobre saúde (Espanha et al., 2015). A literacia em saúde de um indivíduo condiciona a sua qualidade de vida, a daqueles que o rodeiam e a qualidade de vida daqueles que dele dependem, como crianças e/ou idosos (Espanha et al., 2015).

A literacia em saúde de quem é mãe/pai é melhorada através de novos conhecimentos, atitudes mais positivas e maior autoeficácia. No exercício do papel parental o conhecimento é uma condição facilitadora da transição da parentalidade influenciado pela ação do enfermeiro através da informoterapia. Existe potencial para ajudar na tomada de decisão informada se utilizado “um portal de gestão da saúde/doença, administrado pela internet, ligado ao plano de cuidados individual, partilhado entre o enfermeiro e mãe/pai” relativamente à manutenção da segurança do recém-nascido (Sousa et al., 2023).

A informoterapia deriva da relação entre o conceito de biblioterapia, educação do paciente, consumismo, direito do utente e liberdade de informação. Esta define-se como a atividade de informar as pessoas com o objetivo de melhorar a sua saúde física, mental e bem-estar (Mitchell, 1994).

A informoterapia define-se como a prescrição de informação específica, baseada em evidência, de forma a ajudar a tomar uma decisão de saúde específica ou a tomar uma ação de auto-gestão. Esta terapia pode ser direcionada a um utente, prestador de cuidados ou consumidor, no momento certo, para o ajudar a tomar uma decisão em saúde ou mudança de comportamento (Kemper & Mettler, 2002 como citado em Mettler & Kemper, 2005).

A informoterapia proporciona a oportunidade de as pessoas colocarem questões pertinentes, compreenderem as respostas dos profissionais de saúde

e participarem ativamente no tratamento e tomada de decisão (Gwinn & Seidman, 2004).

O papel dos pais tem sido destacado como fundamental para a saúde e desenvolvimento das crianças e tem sido apontada a necessidade de os apoiar no exercício do seu papel parental (Committee on Hospital Care. American Academy of Pediatrics, 2003). Pelo que se torna necessária a implementação da informoterapia como a prescrição oportuna de informação em saúde baseada na evidência, de acordo com as necessidades específicas das pessoas, de forma a ajudá-las na tomada de decisão em saúde (Kemper & Mettler, 2006). Deste modo, o enfermeiro é o responsável por terapêuticas de enfermagem assentes em programas de informoterapia, adequados às necessidades dos pais tendentes à aquisição por parte dos mesmos dos conhecimentos e técnicas mais apropriadas para a satisfação das necessidades dos filhos.

O enfermeiro especialista em saúde infantil e pediátrica centra-se na resposta às necessidades da criança e família reconhecendo a criança como um ser vulnerável, valorizando os pais como os primeiros prestadores de cuidados, maximizando e potenciando o crescimento e desenvolvimento da criança, e preservando a segurança e bem-estar da criança e família (OE, 2008).

Segundo Moreira (2017), os profissionais de saúde de enfermagem entendem ter um papel no desempenho do comportamento dos pais/outros educadores para atingir uma correta utilização dos sistemas de retenção de crianças. E é neste contexto que a infomoterapia se corporiza como a melhor terapêutica de enfermagem para a promoção do papel parental relacionado com a manutenção da segurança da criança.

Este trabalho com os pais espelha-se no processo de enfermagem que é suportado pela terminologia aprimorada, mas também pela ligação entre os conceitos. Exige assim à ontologia de enfermagem e aos sistemas de informação a possibilidade de documentar a prática de enfermagem e dar

visibilidade às suas intervenções, desenvolvendo uniformização de informação e contribuindo para a produção de indicadores (OE, 2006).

Perante o interesse em avaliar as necessidades de informação dos consumidores, existe um aumento no desenvolvimento de informática em saúde e na integração das suas preferências em sistemas de informação (Eysenbach, 2000). O serviço é otimizado, com melhores resultados e qualidade, através da combinação das necessidades dos clientes e da melhor evidência (Kemper & Mettler, 2002). Um portal de gestão da saúde/doença, centrado na informoterapia e promotor da literacia em saúde, administrado pela internet, ligado ao plano de cuidados individual, partilhado entre o enfermeiro e o cidadão, tem grande potencial para auxiliar os cidadãos a tomar decisões informadas relativas à gestão da saúde/doença (Sousa et al., 2023).

2. METODOLOGIA

A investigação em enfermagem assegura a necessidade da enfermagem produzir e renovar continuamente o seu próprio corpo de conhecimentos (OE, 2006). Considera-se uma área de extrema importância pois a tomada de decisão carece da melhor evidência científica podendo implicar para as pessoas “maiores ganhos em saúde, maior autonomia, maior qualidade de vida e maior satisfação” (Nené & Sequeira, 2022, p. 2). Objetivando a incorporação dos resultados na prática clínica diária dos enfermeiros, a investigação em enfermagem contribui para a construção da disciplina sendo considerada um pilar fundamental da qualidade e segurança dos cuidados de enfermagem (OE, 2006).

O enquadramento teórico coloca na atuação de fabricantes, profissionais de segurança rodoviária, pais, cuidadores, professores, *media* e nos profissionais de saúde a responsabilidade e preocupação de conhecer a temática tornando-se assim pertinente examinar a sua extensão e natureza. Pretende-se que esta necessidade possa trazer resultados contributivos para tomadas de decisão informadas na construção ou melhoria de políticas de saúde, programas e prática clínica. Com o intuito de mapear conceitos relacionados com a segurança no transporte de crianças, optou-se por efetuar uma scoping review.

A scoping review proposta será efetuada em conformidade com a metodologia descrita no Joanna Briggs Institute Manual for evidence synthesis (Aromataris et al., 2024).

A scoping review insere-se nas revisões de estudos primários que têm sido consideradas como referência nos cuidados de saúde (Peters et al., 2015). É considerada uma geradora de hipóteses (Tricco et al., 2016) e um estudo secundário de nível de evidência elevado (Vilelas, 2020). Requer uma síntese da evidência, procura coletar e descrever a evidência presente, identificar fontes de evidência relevantes, investigar e descrever conceitos (Arksey & O'Malley, 2005; Munn et al., 2018).

A partir de uma scoping review podem identificar-se lacunas, sumarizar e divulgar dados através de uma síntese qualitativa (maioritariamente) e quantitativa (se analisados apenas estudos experimentais) (Arksey & O'Maley, 2005; Tricco et al., 2016). Neste tipo de revisão, as fontes de evidência poderão incluir todos os tipos de estudo, estudos primários, revisões sistemáticas, meta análises, *guidelines*, *websites*, literatura não publicada (literatura cinzenta) e documentos políticos (Peters et al., 2015; Peters et al., 2022).

Existem vários motivos pelos quais uma scoping review pode ser conduzida. Ao contrário de outras revisões que tendem a abordar questões relativamente precisas (como uma revisão sistemática da eficácia de uma intervenção avaliada utilizando um conjunto predefinido de resultados), as scoping review também podem ser usadas para mapear os conceitos-chave que sustentam um campo de pesquisa, e podem clarificar as definições de trabalho e/ou os limites conceituais de um tópico (Arksey & O'Malley, 2005). Uma scoping review pode abordar um desses objetivos ou todos eles e pode ser utilizada como um exercício preliminar que antecede a condução de uma revisão sistemática e permitem fornecer um “mapa” da evidência disponível (Anderson et al., 2008).

As scoping review não são conduzidas para informar o desenvolvimento de diretrizes e recomendações clínicas confiáveis, mas sim para fornecer uma visão geral das evidências ou para responder a questões relativas à natureza e diversidade das evidências/conhecimentos disponíveis (Aromataris et al., 2024).

Segundo o JBI Manual for evidence synthesis de 2024, o valor da scoping review que se pretende desenvolver, para os cuidados de saúde e práticas baseadas em evidências incide na análise de uma área mais ampla centrada, neste caso, na segurança rodoviária em crianças até aos nove anos, para identificar lacunas de conhecimento da pesquisa (Crilly et al., 2009), esclarecer conceitos-chave (Chavez et al., 2005) e relatar sobre os tipos de

evidências que abordam e informam a prática de medidas preventivas (Decaria et al., 2012).

Este estudo pretende representar o conhecimento focado na segurança no transporte em automóveis em idade pediátrica, através da síntese do conhecimento atualmente disponível relativo à melhor evidência. Com esta dissertação prevê-se o desenvolvimento do conhecimento contribuindo desta forma para a qualidade dos cuidados de enfermagem.

A qualidade dos cuidados prestados aos cidadãos tem vindo a sofrer profundas alterações com o desenvolvimento do conhecimento e com o empenho dos enfermeiros em busca de evidências científicas e na concretização de estudos associados à prática de cuidados.

Por outro lado, os resultados obtidos poderão acrescentar evidência ao conhecimento de enfermagem sobre a segurança em idade pediátrica, representado na Ontologia de Enfermagem (NursingOntos) desenvolvida pela ESEP no que é relativo à *promoção do papel parental desenvolvimental: segurança*, na dimensão do *Conhecimento da mãe/pai sobre promoção da segurança*, dando contributos para a fundamentação da intervenção de enfermagem *ensinar mãe/pai sobre medidas de segurança: transporte*.

Como já referido nesta dissertação, uma ontologia é uma descrição de conceitos e relacionamentos que devem ser considerados por um agente ou por uma comunidade de agentes (Gruber, 2007). Na prática, é um modelo de referência que representa um conjunto de conceitos dentro de um domínio, bem como os relacionamentos entre estes. Na Ontologia de Enfermagem estão representados modelos clínicos de dados dos focos que se constituem aspetos de saúde relevantes para as pessoas que vivenciam transições.

A informoterapia baseada em evidência pode beneficiar a tomada de decisão informada, dando aos consumidores o acesso rápido, eficiente e eficaz às mais atualizadas, válidas e relevantes informações de saúde para a pessoa certa, na hora certa e no formato certo (Mettler & Kemper, 2006).

Considerando o exposto na introdução desta dissertação sobre literacia e informoterapia, o resultado obtido com este estudo poderá, ainda, ser integrado no projeto Enhancing Expertise & Empowering by Education for Citizens (E4C) da ESEP.

O E4C constitui-se como um projeto que tem como finalidade criar um portal de gestão da saúde/doença, administrado pela internet, ligado à NursingOntos que, potencialmente, sirva de infraestrutura de informoterapia, a funcionar no *backend* dos sistemas de informação da saúde, capaz de permitir a definição de um plano de cuidados individual partilhado entre o enfermeiro e o cidadão.

Atualmente no âmbito do E4C define-se um modelo de dados, articulado com o modelo de dados da Ontologia de Enfermagem com grande potencial para auxiliar os cidadãos a tomar decisões informadas relativas à gestão dos eventos dos seus processos de vida.

3. RESULTADOS

3.1 Protocolo de Scoping review

Todas as scoping reviews devem começar com o desenvolvimento de um protocolo rigoroso com possibilidade de ser replicado (Peters et al., 2015). Por este motivo e para se informar a comunidade científica que está a investigar-se este assunto realizou-se um protocolo de scoping review de acordo com as recomendações JBI.

Os protocolos de scoping review pretendem informar o público do desenrolar de uma revisão sendo essencial que seja realizada previamente à scoping review.

A seguir apresenta-se o protocolo da scoping review, elaborado mediante a integração dos pressupostos previstos pela JBI para a scoping review e registado na plataforma eletrónica *Open Science Framework* (OSF), disponível através do <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/5SABX>

Synthesis of the available evidence on child safety in car transport: a scoping review

Ana Catarina Gomes Fernandes¹, Bárbara Gomes Fernandes¹, Júlia Neto², Paula Sousa²

¹ Unidade Local de Saúde do Tâmega e Sousa

² Escola Superior de Enfermagem do Porto

Abstract

Objective: The objective of this scoping review is to: Identify the concepts present in scientific research focused on safety in paediatric car transport; Map the concepts present in scientific research focused on safety in paediatric car transport along two axes: Concepts and Methods.

Introduction: In 2020, 46% of fatalities among children were car occupant (European Commission, 2022). In 2019, in Portugal, the mortality rate for children by car accident was higher than the European Union rate. Between 2016 and 2020, car accidents were on top of childhood accidental death (Associação promotora da segurança infantil, 2022).

Inclusion criteria: The participants (P) are children (until age 9), the concept (C) under analysis is road safety and the context (C) is car transport.

Methods: The proposed scoping review will be conducted in accordance with the JBI methodology for scoping reviews. Studies published since 2004 in spanish, french, english or portuguese will be considered. The results of the search, the selection process and the inclusion of studies will be presented in a PRISMA flowchart for scoping reviews.

Results: Mapping the evidences will allow us to represent knowledge focused on transport safety car until age 9.

Conclusions: This review aims to add evidence to nursing knowledge about safety in paediatric car transport and to develop knowledge, thus contributing to the quality of nursing care.

Keywords: Automobile; Paediatric; Restraint; Safety

Introduction

Any paediatric individual, at some point in their life, is assumed to be a car occupant during their transport in motor vehicles. 46 per cent of child deaths related to car accidents are child car occupants (European Commission, 2022b). In 2019, until the age of 19, the mortality rate from road accidents in Portugal was higher than in the European Union. Road accidents were on top of the number of child accidental deaths between 2016 and 2020 (Associação promotora da segurança infantil, 2022).

This issue has been a global health crisis for the last decade, partly due to the evolution of motor vehicles. The use of restraint systems has been described as the most effective measure for preventing injuries associated with road accidents (European Commission, 2022a). Parental responsibility is considered implicit in car transport care and health professionals are expected to promote child safety (Ordem dos enfermeiros, 2008).

Children are the most vulnerable to traffic accidents because they are not fully developed physically, cognitively and socially. Children and adolescents have head features that mean they are more susceptible to injury; bones and muscles that are still in the development phase; a lower height that makes it difficult to observe traffic and prevents them from being observed by others; the younger the paediatric element, the more impulsive they can be and they have a shorter attention span, preventing them from carrying out simultaneous challenges. As they grow older, this target audience tends to take more risks (European Commission, 2022b, WHO, 2011).

Child restraint systems can be divided into rear-facing baby seat, forward-facing car seat, high-back booster seat and booster cushion (McMurry, 2018). The use of restraint systems reduces hospitalisations and child deaths related to road accidents (Oliveira et al., 2021).

Scoping reviews are used to map the key concepts that underpin a field of research, and can clarify working definitions and/or the conceptual boundaries of a topic (Arksey & O'Malley, 2005). A scoping review can address one or all of these objectives. Scoping reviews can be used as a 'preliminary exercise before conducting a systematic review' and allow a 'map' of the available evidence to emerge (Anderson et al., 2008).

Scoping reviews are not conducted to inform the development of reliable clinical guidelines and recommendations, but rather to provide an overview of the evidence or

to answer questions regarding the nature and diversity of the available evidence/knowledge (Aromataris et al., 2024).

According to the JBI Manual for evidence synthesis of 2024, the value of the scoping review that is intended to be developed for healthcare and evidence-based practice focuses on analysing a broader area centred, in this case, on road safety in children up to the age of 10, to identify research knowledge gaps (Crilly et al., 2009), clarify key concepts (Chavez et al., 2005) and report on the types of evidence that address and inform the practice of preventive measures (Decaria et al., 2012).

A preliminary search of MEDLINE, the Cochrane Database of Systematic Reviews and JBI Evidence Synthesis was conducted and no current or underway systematic reviews or scoping reviews on the topic were identified.

The objective of this scoping review is to map the key concepts related to child car transport safety available in scientific research and if possible, what types of evidence are available.

Review question

What are the concepts in scientific research focused on transport safety in cars for children?

What are the concepts in scientific research focused on child car transport safety along two axes: Concepts and Methods?

Inclusion criteria

Participants

In this scoping review, the participants are children from birth until 9 years old.

Concept

In this scoping review, the concept under analysis is road safety.

Context

In this scoping review, the context is car transport (type of transport mode which includes motor vehicle with 3 or 4 wheel, mainly used to transport people) regardless of the type of country and culture.

Types of sources

This scoping review will consider peer-reviewed scientific journal articles.

It might embrace both experimental and quasi-experimental study designs including randomized controlled trials, non-randomized controlled trials, before and after studies and interrupted time-series studies. In addition, analytical observational studies including prospective and retrospective cohort studies, case-control studies and analytical cross-sectional studies will be considered for inclusion. This review will also consider descriptive observational study designs including case series, individual case reports and descriptive cross-sectional studies for inclusion.

Qualitative studies will also be considered that focus on qualitative data including, but not limited to, designs such as phenomenology, grounded theory, ethnography, qualitative description, action research and feminist research.

In addition, systematic reviews that meet the inclusion criteria will also be considered.

Methods

The proposed scoping review will be conducted in accordance with the JBI methodology for scoping reviews (Aromataris et al., 2024).

Search strategy

The search strategy will aim to locate published studies. An initial limited search of MEDLINE (PubMed) and CINAHL (EBSCO) was undertaken to identify articles on the topic. The text words contained in the titles and abstracts of relevant articles, and the index terms used to describe the articles were used to develop a full search strategy.

Search strategy:

CINAHL (EBSCOhost) on 11th July of 2024:

TI (safety OR restraints OR retention) AND TI (automobiles OR cars OR vehicles) AND TI (baby or infant or babies or newborn or neonate or child)

The search strategy, including all identified keywords and index terms, will be adapted for each included database and/or information source. The reference list of all included sources of evidence will be screened for additional studies.

Studies published in english, french, portuguese and spanish since 2004 will be included. These are the languages included because they are the ones the researcher has mastered.

The databases to be searched include Academic Search Complete (EBSCOhost Research Databases); CINAHL Complete (EBSCOhost Research Databases); ERIC

(EBSCOhost Research Databases); MedicLatina (EBSCOhost Research Databases); MEDLINE Complete (EBSCOhost Research Databases); WebOfScience; SCOPUS and Cochrane.

Study/Source of evidence selection

Following the search, all identified citations will be collated and uploaded into JBI SUMARI and duplicates removed. Following a pilot test, titles and abstracts will then be screened by two independent reviewers for assessment against the inclusion criteria for the review. Potentially relevant sources will be retrieved in full and their citation details imported into the JBI System for the Unified Management, Assessment and Review of Information (JBI SUMARI) (JBI, Adelaide, Australia). The development of software to support multiple systematic review types: the Joanna Briggs Institute System for the Unified Management, Assessment and Review of Information (JBI SUMARI). The full text of selected citations will be assessed in detail against the inclusion criteria by two independent reviewers. Reasons for exclusion of sources of evidence at full text that do not meet the inclusion criteria will be recorded and reported in the scoping review. Any disagreements that arise between the reviewers at each stage of the selection process will be resolved through an additional reviewer. The results of the search and the study inclusion process will be reported in full in the final scoping review and presented in a PRISMA flow diagram (Page et al., 2021).

Data extraction

Data will be extracted from papers included in the scoping review by one independent reviewer using a data extraction tool. The data extracted will include specific details about the participants, concept, context, study methods and key findings relevant to the review questions.

The draft data extraction tool will be modified and revised as necessary during the process of extracting data from each included evidence source. Modifications will be detailed in the scoping review. Any disagreements that arise between the reviewers will be resolved through an additional reviewer. If appropriate, authors of papers will be contacted to request missing or additional data, where required.

Data analysis and presentation

For research questions, at least two tables will be created. One table will identify the concepts at a column and its references beside. The second table will identify the methodology at a column and its references beside.

A narrative summary will accompany the tabulated and/or charted results and will describe how the results relate to the reviews objective and question/s.

Funding

There is no funding for this scoping review.

Conflicts of interest

The authors declare no conflict of interest.

References

- Anderson, S., Allen, P., Peckham, S. & Goodwin, N. (2008). Asking the right questions: Scoping studies in the commissioning of research on the organisation and delivery of health services. *Health Research Policy and Systems*, 6(7), 1-12. <https://doi.org/10.1186/1478-4505-6-7>
- Aromataris, E., Lockwood, C., Porritt, K., Pilla, B., Jordan, Z. & editors (2024). *JBI Manual for Evidence Synthesis*. Joanna Briggs Institute. <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>
- Arksey, H. & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19-32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Associação para a Promoção da Segurança Infantil (2022). Relatório de avaliação 30 anos de segurança infantil em Portugal. https://www.apsi.org.pt/images/PDF/2022/APSI_RELATORIO_30.pdf
- Comissão Europeia (2022a). Facts and Figures Children. European Road Safety Observatory. Brussels, Directorate General for Transport. https://road-safety.transport.ec.europa.eu/document/download/7f00b402-9aa2-44c7-b3c0-aaa6f81e0abd_en?filename=ff_children_20220706.pdf
- Comissão Europeia (2022b). Road safety thematic reportact seat belt andchild restrains systems. European Road Safety Observatory. Brussels, Directorate General for Transport. <https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2022-01/Road%20Safety%20Thematic%20Report%20-%20Seat%20belt%20and%20child%20restraint%20systems.pdf>
- Chavez, A., Backett-Milburn, K., Parry, O. & Platt, S. (2005). Understanding and Researching Wellbeing: Its Usage in Different Disciplines and Potential for Health

Research and Health Promotion. Health Education Journal, 64(1), 70-87.
<https://eric.ed.gov/?id=EJ807794>

Crilly, T., Jashapara, A. & Ferlie, E. (2009). Research Utilisation & Knowledge Mobilisation: A Scoping Review of the Literature. London: Department of Management, King's College London.

Decaria, J., Sharp, C. & Petrella, R. (2012). Scoping review report: obesity in older adults. International journal of obesity, 36(9), 111-50.
<https://doi.org/10.1038/ijo.2012.29>

McMurry, T., Arbogast, K., Sherwood, C., Vaca, F., Bull, M., Crandall, J. & Kent, R., (2018). Rear-facing versus forward-facing child restraints: an updated assessment. BMJ Journal 24(1). <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2017-042512>

Oliveira, J., Júnior, L. & Almeida, A. (2021). A relação entre a legislação brasileira sobre a obrigatoriedade de dispositivos de retenção para crianças de zero a quatro anos ocupantes de veículos e os números de feridos e mortos no trânsito. Ciência & Saúde Coletiva 26(2), 3527-3534. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.32352019>

Ordem dos Enfermeiros (2008). Guias orientadores de boa prática em enfermagem de saúde infantil e pediátrica. Cadernos OE 1(3).
https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8911/guiasorientadores_boapratica_sau_deinfantil_pediatria_volume1.pdf

Page, M., McKenzie, J., Bossuyt, P., Boutron, I., Hoffmann, T., Mulrow, C., Shamseer, L., Tetzlaff, J., Akl, E., Brennan, S., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J., Hróbjartsson, A., Lalu, M., Li, T., Loder, E., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., McGuinness, L., Stewart, L., Thomas, J., Tricco, A., Welch, V., Whiting, P., & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. BEST MEDICAL JOURNAL 2021, 372(71).
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>

Appendices

Appendix I: Search strategy

Search conducted on july/2024

SCOPUS

(TITLE (safety OR restraints OR retention) AND TITLE (automobiles OR cars OR vehicles) AND TITLE (baby OR infant OR babies OR newborn OR neonate OR child)) AND PUBYEAR > 2003 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "Spanish") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Portuguese") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "French"))

3.2 Síntese da evidência disponível sobre segurança no transporte em automóveis em idade pediátrica: uma scoping review

Após a elaboração do protocolo da scoping review, avança-se para a sua execução com o respetivo relatório. Pretende-se agora apresentar o resultado de todas as etapas que assentam nos objetivos da revisão:

1. Identificar os conceitos presentes na investigação científica focada na segurança no transporte em automóveis em idade pediátrica.
2. Mapear os conceitos presentes na investigação científica focada na segurança no transporte em automóveis em idade pediátrica sobre dois eixos: Conceitos e Métodos.

Para a realização de uma scoping review realizou-se uma questão de investigação. Esta está ligada de forma clara aos objetivos da revisão permitindo refletir sobre pormenores específicos. Responder à mesma pode avaliar de que forma a revisão atingiu os seus objetivos. Deve existir uma correspondência entre objetivos, questão de investigação e critérios de elegibilidade (Peters et al., 2022).

Na scoping review formulou-se uma questão de investigação orientada pela mnemónica PCC (Population/Concept/Context), P de população ou participante, C de conceito e C de contexto (Peters et al., 2022).

A questão de investigação que orientou a pesquisa é a seguinte:

“Quais os conceitos chave relacionados com a segurança no transporte em automóveis, em idade pediátrica, disponíveis na investigação científica e se possível, qual os tipos de evidência disponíveis?”

Os critérios de elegibilidade baseiam-se na PCC, recomendada por JBI, para garantir a qualidade da pesquisa e promover a consistência entre os pesquisadores e os estudos.

Nesta scoping review, e para uma melhor análise, estipularam-se os critérios de inclusão apresentados na tabela 1. Estabeleceu-se um ponto de coorte 20 anos antes da pesquisa (01/01/2004) e definiu-se que os artigos seriam em inglês, francês, espanhol e português.

Tabela 1 - Critérios de inclusão

	Critérios de inclusão
População	Crianças dos 0 aos 9 anos (inclusive)
Conceito	Segurança rodoviária
Contexto	Transporte em automóvel

Foram apenas considerados os estudos publicados em inglês, francês, português e espanhol, na medida em que, os autores da revisão são fluentes nestes idiomas. Não foram aplicadas limitações geográficas ou culturais a esta revisão.

Para concretizar uma scoping review, a fonte de informação pode conter qualquer literatura existente, sejam estudos de pesquisa primária, revisões sistemáticas, meta-análises, cartas, diretrizes, sites, blogs, entre outros (Tricco et al., 2016). Apesar de nas scoping reviews ser usual incluir todos os tipos de estudo para atingir maior amplitude, isto não é prescritivo (Peters et al., 2015). A presente revisão incluiu todos os artigos revistos por pares.

3.2.1 Estratégia de pesquisa

Na fase de identificação das palavras-chave e termos indexados (Peters et al., 2015), a identificação das palavras-chave da pesquisa conseguiu-se após procura inicial em base de dados limitada para identificar termos.

Investigou-se no vocabulário MeSH (Medical Subject Headings) e DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) palavras padronizadas tendo surgido os seguintes termos para proceder à procura: "*safety*"; "*restraint*";

“automobiles or cars or vehicles”; *“baby or child or infant”*; *“babies or infants or newborns or childs”*. Decidimos ainda adicionar o termo *“retention”* enquanto termo livre na medida em que também está relacionado com os sistemas de retenção no transporte automóvel.

Definidas as palavras chave criou-se uma frase booleana: TI ("safety" or "restraints" or "retention") AND TI (baby or child or infant) AND TI (babies or infants or newborns or childs) AND TI (automobiles or cars or vehicles).

A frase booleana permitiu a procura na SCOPUS, Web of Science, Cochrane e EBSCOhost Research Databases, nesta seleccionaram-se as bases de dados: Academic Search Complete; Business Source Complete; CINAHL Complete; eBook Medical Collection (EBSCOhost); eBook Collection (EBSCOhost); eBook Nursing Collection; eBook University Press Collection (EBSCOhost); ERIC; Library, Information Science & Technology Abstracts; MedicLatina; MEDLINE Complete e Psychology and Behavioral Sciences Collection.

Não foram contactados autores para pedir fornecimento de fontes. Examinaram-se as listas de referências de fontes relevantes para identificar referências adicionais, tendo sido efetuado para três artigos e advindo dos mesmos um acréscimo de 11 novos estudos incluídos.

A pesquisa foi conduzida nas diferentes fontes no dia 11 de julho de 2024.

3.2.2 Seleção dos estudos e extração dos dados

Os resultados obtidos foram transferidos, os duplicados foram removidos, seguindo-se a transferência destes resultados para o software JBI SUMARI onde alguns elementos duplicados foram automaticamente eliminados. Efetuou-se uma análise que envolveu duas investigadoras, com uma terceira decisora para o caso de ocorrer falta de consenso dos dois primeiros elementos.

Numa primeira fase, efetuou-se a leitura de título e resumo com uma leitura prévia de 2% dos artigos para testar critérios de inclusão. Seguiu-se a leitura integral pelo mesmo número de investigadores que decidiu a inclusão do número total de estudos, com os respetivos motivos de exclusão identificados (anexo I).

As scoping review não tendem a produzir e relatar resultados que tenham sido sintetizados a partir de múltiplas fontes de evidências, seguindo um processo formal de avaliação metodológica para determinar a qualidade das evidências. Em vez disso, as scoping review visam fornecer uma visão geral ou mapa das evidências. Devido a isso, geralmente não é realizada uma avaliação das limitações metodológicas ou do risco de viés das evidências incluídas numa scoping review. Contudo, segundo Khalil et al. (2016) e Peters et al. (2015) dado o requisito específico associado à natureza do objetivo desta scoping review foi decidido fazer a avaliação metodológica dos estudos. Esta avaliação foi feita de acordo com as orientações para scoping reviews de JBI (Peters et al., 2015) – anexo II.

Apesar dos resultados encontrados em alguns estudos, incluíram-se todos os avaliados para que o mapeamento abranja toda a literatura existente.

3.2.3 Análise e apresentação dos resultados

Após aplicação da etapa anterior, iniciada com 366 estudos, obteve-se um total de 136 artigos para inclusão na presente scoping review. Na fase de leitura de título e resumo excluíram-se 196 artigos. Na fase de leitura integral consideraram-se não elegíveis 34 artigos. Consideraram-se ainda 27 novos artigos, submetidos ao mesmo processo anterior e adicionaram-se 11 estudos para análise. O processo de seleção dos estudos obtidos apresenta-se através do PRISMA 2020 Flow Diagram (Page et al., 2021) na figura 1.

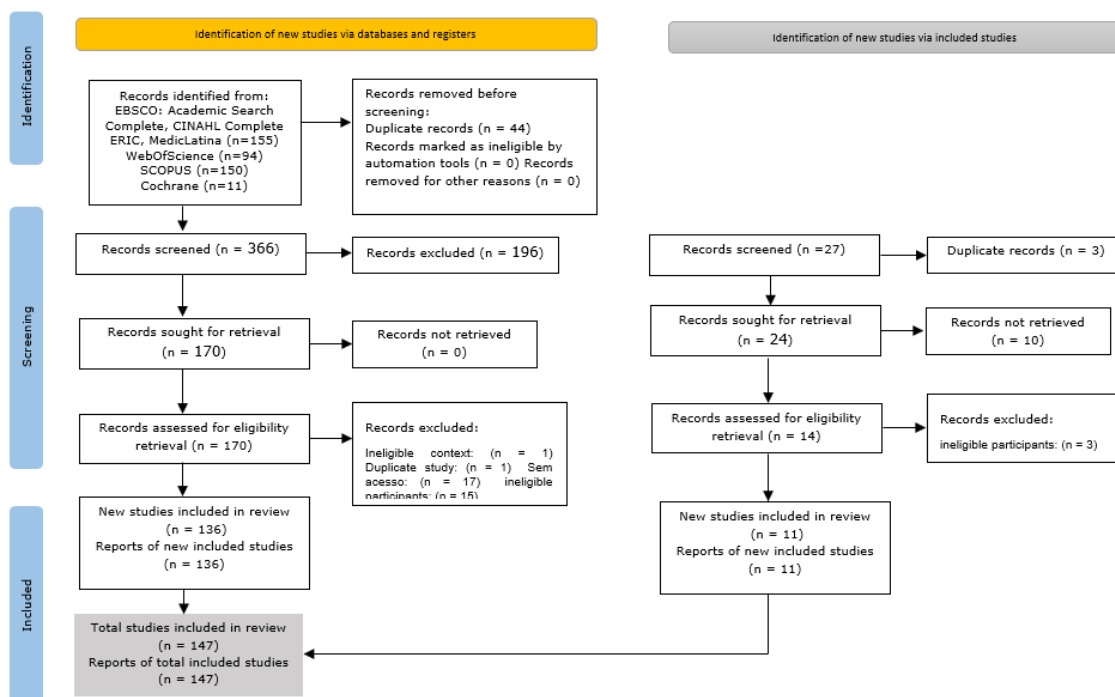


Figura 1 - PRISMA 2020 Flow Diagram

Os dados extraídos cumpriram as sugestões da JBI SUMARI, sendo utilizadas tabelas diferentes de acordo com a metodologia (Anexo III).

Como se ilustra na tabela 2 foi possível organizar os 147 estudos de acordo com as suas características: 4 Case Control Study; 15 Cohort Study; 48 Analytical Cross-Sectional Study; 4 Interpretive and Critical Research; 8 Case Series; 3 Systematic Review and Research Syntheses; 10 Randomized Controlled-Trial; 27 Quasi-Experimental Study; 3 Economic Evaluation; 3 Diagnostic Test Accuracy; 10 Prevalence Study e 12 Text and Opinion Study. A organização da tabela seguinte rege-se pela JBI SUMARI, os tipos de metodologia identificados, a forma de apresentação com referências e a ordem dos autores dos estudos segue a sequência obtida durante a utilização da plataforma referida.

Tabela 2 - Distribuição por método dos artigos incluídos

MÉTODO	Autores, ano
Case Control	- Stewart CL, Moscariello MA, Hansen KW, Moulton SL. 2014. - Henary B, Sherwood CP, Crandall JR, Kent RW, Vaca FE, Arbogast KB, et al. 2007. - Privette F, Yang J, Zhu M, Nwosu A, Pope CN, Pressley JC. 2018. - Loftis CM, Sawyer JR, Eubanks III JW, Kelly DM, Eubanks JW 3rd. 2017.
Cohort Study	- Zuckerbraun B, Morrison K, Gaines B, Ford H, Hackam D. 2004. - Rangel SJ, Martin CA, Brown RL, Garcia VF, Falcone Jr. RA. 2008. - Brown J, McCaskill ME, Henderson M, Bilston LE. 2006. - Lee L, Farrell C, Mannix R. 2015. - Schlotthauer AE, Guse CE, Brixey S, Corden TE, Hargarten SW, Layde PM. 2011. - McCauley CJ, Purcell LN, Schiro SE, Nakayama DK, McLean SE. 2023. - Huang Y-Y, Liu C, Pressley JC. 2019. - Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Gaarder C, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2014. - Findlay BL, Melucci A, Dombrovskiy V, Pierre J, Lee Y-H. 2019. - Rice TM, Anderson CL. 2010. - Desapriya EBR, Iwase N, Pike I, Brussoni M, Papsdorf M. 2004. - Schluter PJ, Paterson J. 2010. - Elliott MR, Kallan MJ, Durbin DR, Winston FK. 2006. - Hoffman BD, Gilbert TA, Chan K, Ennis B, Gallardo A, Carlson KF. 2021 - Rice TM, Anderson CL. 2009.
Analytical Cross-Sectional Study	- Ndu K, Ekwochi U, Osuorah D, Ifediora O, Amadi F, Asinobi I, et al. 2016. - Koppel S, Peiris S, Aburumman M, Wong CWR, Owens JM, Womack KN. 2021. - Zdunek B, Landowski M, Taryma S, Woźniak R, Imielińska K, Muszyński A. 2014. - Raman SR, Landry MD, Ottensmeyer CA, Jacob S, Hamdan E, Bouhaimed M. 2013. - Hu J, Manary MA, Klinich KD, Reed MP. 2015. - Pereira LNG, Cancellier ACL, Filho OML, Franciotti DL, Müller MC, Jornada LK. 2011. - Nance ML, Lutz N, Arbogast KB, Cornejo RA, Kallan MJ, Winston FK, et al. 2004. - Şevketoğlu E, Hatipoğlu S, Esin G, Oztora S. 2009. - Hemmo-Lotem M, Urkin J, Endy-Findling L, Merrick J. 2006. - Dalkan C, Mammadov E, Tosün Ö, Bahçeciler N. 2018. - Chakraborty M, Mahmud M, Gates T. 2022. - Olufunlayo T, Sekoni A, Bilston L, Onigbogi O. 2018. - Alsaeigh A, Heji E, Alamer W, Alsubhi M, Alqurashi A, Alsulimani L. 2023. - Cross S, Charlton J, Koppel S. 2017. - Snowdon AW, Hussein AA, Ahmed SE. 2008. - Ma X, Layde P, Zhu S. 2012. - Omari K, Baron-Epel O. 2013. - Baker A, Galvin J, Vale L, Lindner H. 2012. - Hallbauer UM, Joubert G, Ahmed SF, Brett S, Dawadi PR, Kruger J. 2011. - De Sousa RM, Felisbino Júnior P, Braga FDM, Da Costa Neto SD, Belo FM, Reginaldo SDS, et al. 2014. - Chen SY, Garcia I, Ourshalimian S, Lowery C, Chaudhari PP, Spurrier RG. 2024. - Davis NL, Zenchenko Y, Lever A, Rhein L. 2013. - Desapriya EBR, Pike I, Singhal A. 2007. - Rothenstein J, Howard A, Parkin P, Khambalia A, Macarthur C. 2004. - Cross SL, Koppel S, Arbogast KB, Rudin-Brown CM, Newstead SV, Charlton JL. 2023. - Anderson RWG, Hutchinson TP, Edwards SA. 2007. - Adetunji O, Li Q, Pham CV, Thi NT, Bachani AM. 2020. - Pan S, Du W, Jiang F, Bilston LE, Brown J, Shen X. 2012. - Kroeker AM, Teddy AJ, Macy ML. 2015. - Hemmo-Lotem M, Endy-Findling L, Haim LS, Urkin J, Merrick J, Merrick J. 2005. - Garcês AQ, Coimbra IBA, da Silva DSM. 2016. - Bilston LE, Wei Du, Brown J. 2011. - Durbin DR, Chen I, Smith R, Elliott MR, Winston FK. 2005. - Krepis P, Papasotiriou M, Tsolia MN, Soldatou A. 2021. - Jones AT, Hoffman BD, Gallardo AR, Gilbert TA, Carlson KF. 2017. - Brown J, Keay L, Hunter K, Bilston LE, Simpson JM, Ivers R. 2013. - Lapidus JA, Smith NH, Ebel BE, Romero FC. 2005. - Emery KD, Faries SG. 2008. - Witt WP, Fortuna L, Wu E, Kahn RS, Winickoff JP, Pirraglia PA, et al. 2006. - Nikolin S, Lindner H, Bilston LE, Brown J. 2016. - Park GJ, Ro YS, Shin SD, Song KJ, Hong KJ, Jeong J. 2018. - Huang P, Kallan MJ, O'Neil J, Bull MJ, Blum NJ, Durbin DR. 2009. - Huang P, Kallan M, O'Neil J, Bull M, Blum N, Durbin D. 2011. - Lapidus JA, Holdaway Smith N, Lutz T, Ebel BE. 2013.

	• Tavakoli Z, Davoodi SR, Azimmohseni M. 2019. • Dulf D, Peek-Asa C, Jurchiş F, Bărăgan E-A. 2020. • Aidoo EN, Ackaah W, Appiah SK, Appiah EK, Addae J, Alhassan H. 2019. • Chen T, Bachani AM, Li Q. 2021.
Interpretive and Critical Research	• Hunter K, Bestman A, Dodd M, Prinsloo M, Mtambeka P, van As S, et al. 2020. • Tan RMR, Dong C, Shen GQ, Feng JXY, Piragasam R, Tyebally A, et al. 2020. • Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020. • Ferreira RM, Carvalho MD de B. 2013.
Case Series	• Lis R, Mareletto J, Wood S, Gomez A. 2022. • Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Rognum TO, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2011. • Tonkin SL, Vogel SA, Bennet L, Gunn AJ. 2006. • Bernier T, Lee S, May A, Frohberg E, Smith A, Kennedy S, Brown MJ, Tongren JE. 2009. • Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter KR. 2008. • Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter K. 2008. • Russell K, Selci E, Piotrowski CC, McFaul SR, Richmond SA, Snider C. 2020. • Tonkin SL et al. 2007.
Systematic Review and Research Synthesis	• Virtue C, Goffe C, Shiang E, McKenzie Z, Shields W. 2024. • Turner C, McClure R, Nixon J, Spinks A. 2005. • Sartin E, Bell T, McDonald C, Mirman J. 2019.
Randomized Controlled-Trial	• Karbakhsh M, Jarahi L. 2016. • McIntosh CG, Tonkin SL, Gunn AJ. 2013. • Kornhauser Cerar L, Scirica CV, Stucin Gantar I, Osredkar D, Neubauer D, Kinane TB. 2009. • Kinane TB, Murphy J, Bass JL, Corwin MJ. 2006. • Michael A. Gittelman, MD, Wendy J. Pomerantz, MD, MS, Susan Laurence. 2006 • Tessier, K. 2010 • Sallie Thoreson, MS; Lindsey Myers, MPH; Cynthia Goss, MA; Carolyn DiGuseppi, MD. 2009. • Keay, L., Hunter, K., Brown, J., Simpson, J., Bilston, L., Elliott, M., Stevenson, M., Ivers, R. 2012 • Gielen, A., Bishai, D., Omaki, E. Shields, W., McDonald, E., Rizzutti, N., Case, J., Stevens, M., Aitken, M. 2018. • Gielen, A., McKenzie, L., McDonald, E., Shields, W., Wang, M., Cheng, Y., Weaver, N., Walker, A. 2015.
Quasi-Experimental Study	• Penmetsa P, Adanu EK, Lidbe A, Li X, Nambisan S, Jones SL. 2023. • Czubernat K, Chen X, Bondy M, Altenhof W, Snowdon A, Vrkljan B. 2014. • Sherwood CP, Gopalan S, Abdelilah Y, Marshall RJ, Crandall JR. 2005. • Sherwood CP, Abdelilah Y, Crandall JR. 2006. • Frej D, Zuska A, Szumska EM. 2021. • Diez M, Abajo J, Negro A, Escalante S-M, Fernández M-T. 2022. • Trinca G, Arnberg P, Arnberg L. 1981. • Ryan S, Rigby P. 2007. • Klinich KD, Flannagan CA, Jermakian JS, McCartt AT, Manary MA, Moore JL, et al. 2013. • Yonezawa H, Tanaka Y, Hosokawa N, Matsui Y, Mizuno K, Yoshida R. 2010. • Oliveira JCM, Júnior LHS, Almeida AN. 2021. • Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Follo G, Ahmed E. 2009. • Desapriya E, Fujiwara T, Scime G, Babul S, Pike I. 2008. • Talimian A, Vyhytil J, Hyncik L, Bonkowski T. 2023. • Smola C, Sorrentino A, Shah N, Nichols M, Monroe K. 2020. • Shanthosh J, Rogers K, Lung T, Brown J, Ivers R, Wilson A, et al. 2020. • Istre GR, Stowe M, McCoy MA, Moore BJ, Culica D, Womack KN, et al. 2011. • Violano P, Aysseh N, Lucas M, Gawel M, Morrell P, Norway C, et al. 2018. • Mirman JH, Seifert SJ, Zonfrillo MR, Metzger K, Durbin DR, Arbogast KB. 2015. • Brubacher JR, Desapriya E, Erdelyi S, Chan H. 2016. • Johansson M, Pipkorn B, Lövsund P. 2009. • Johns M, Lennon A, Haworth N. 2012. • St Louis, R., Parow, J., Eby, D., Bingham, CR., Hockanson, H., Greenspan, A. 2007. • Smith, N., Lutz, T., Lapidus, J. 2014 • Letourneau R., Crump, C., Bowling, J., Kuklinski, D., Allen, C. 2008. • Liu, X., Yang, J., Cheng, F., Li, L. 2016 • Aitken, M., Miller, B., Anderson, B., Swearingen, C., Monroe, K., Daniels, D. O'Neil, J., Scherer, T., Hafner, J., Mullins, S. 2013.
Economic evaluation	• Du W, Finch CF, Hayen A, Bilston L, Brown J, Hatfield J. 2010. • Anderson RWG, Hutchinson TP. 2009. • Kedikoglou S, Belechri M, Dedoukou X, Spyridopoulos T, Alexe DM, Pappa E, et al. 2005.
Diagnostic Test Accuracy	• Charlton JL, Fildes B, Laemmle R, Smith S, Douglas F. 2004. • Maltese MR, Tylko S, Belwadi A, Locey C, Arbogast KB. 2014. • Tonkin SL, McIntosh C, Gunn AJ. 2014.
Prevalence Study	• Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Bruce B, Kolga C, Boase P, et al. 2009. • Ahmad I, Fildes BN, Logan DB, Koppel S. 2024.

	• Consunji R, Malik S, Allen KA, Mehmood A, Tariq T, Hyder AA, et al. 2019. • Salow VA, Simon N-JE, Sheehan K. 2019. • Olufunlayo TF, Odeyemi KA, Ogunnowo BE, Onajole AT, Oyediran MA. 2012. • Pan S, Du W, Jiang F, Bilston L, Brown J, Shen X. 2011. • Hoffman BD, Gallardo AR, Carlson KF. 2016. • Schrodt A, Huynh T, Fitzgerald TN. 2018. • Sauber-Schatz EK, West BA, Bergen G. 2014. • Canicatti Galiano AM, Martínez Fernández MR, Palomino Bueno MC, Grifo Peñuelas MJ, Sánchez Calderón M. 2005.
Text and Opinion Study	• Will KE, Geller ES. 2004. • Brolin K, Stockman I, Andersson M, Bohman K, Gras L, Jakobsson L. 2015. • Polli J, Polli I. 2015. • Paine M. 2020. • Durbin DR. 2013. • Angulo-Vazquez V, De Santis JP. 2005. • Dowd MD, Dowd MD. 2004. • Truong WH, Hill BW, Cole PA. 2013. • Dale HL, Pickersgill MD. 2021. • Howard-Salsman KD. 2006. • Hayes M. 2006. • Lee PPS, Howard AW. 2011.

Como se apresenta na tabela 3, os estudos distribuíram-se pelos seguintes países: África do Sul, Arábia Saudita, Austrália, Brasil, Canadá, China, Chipre, Emirados Árabes Unidos, Eslovénia, Espanha, Estados Unidos da América, Gana, Grécia, Israel, Irão, Japão, Kwait, Nigéria, Noruega, Nova Zelândia, Polónia, Qatar, Reino Unido, República Checa, Roménia, Singapura, Suécia, Turquia e Vietname. A tabela está organizada com os países por ordem alfabética para fácil consulta e a apresentação dos autores encontra-se sem regras de referências e com ordem definida pela sequência obtida durante a utilização da plataforma pela JBI SUMARI.

Tabela 3 - Distribuição por países dos artigos incluídos

País	Autores, ano
África do Sul	• Hallbauer UM, Joubert G, Ahmed SF, Brett S, Dawadi PR, Kruger J. 2011. • Hunter K, Bestman A, Dodd M, Prinsloo M, Mtambeka P, van As S, et al. 2020.
Arábia Saudita	• Alsaeigh A, Heji E, Alamer W, Alsubhi M, Alqurashi A, Alsulimani L. 2023. • *Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020.
Austrália	• Brown J, McCaskill ME, Henderson M, Bilston LE. 2006. • Koppel S, Peiris S, Aburumman M, Wong CWR, Owens JM, Womack KN. 2021. • Cross S, Charlton J, Koppel S. 2017. • Baker A, Galvin J, Vale L, Lindner H. 2012. • Cross SL, Koppel S, Arbogast KB, Rudin-Brown CM, Newstead SV, Charlton JL. 2023. • Anderson RWG, Hutchinson TP, Edwards SA. 2007. • Bilston LE, Wei Du, Brown J. 2011. • Brown J, Keay L, Hunter K, Bilston LE, Simpson JM, Ivers R. 2013. • Nikolin S, Lindner H, Bilston LE, Brown J. 2016. • *Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020. • xSartin E, Bell T, McDonald C, Mirman J. 2019. • Trinca G, Arnberg P, Arnberg L. 1981. • Shanthosh J, Rogers K, Lung T, Brown J, Ivers R, Wilson A, et al. 2020. • Johns M, Lennon A, Haworth N. 2012. • Anderson RWG, Hutchinson TP. 2009. • Charlton JL, Fildes B, Laemmle R, Smith S, Douglas F. 2004. • Keay, L., Hunter, K., Brown, J., Simpson, J., Bilston, L., Elliott, M., Stevenson, M., Ivers, R. 2012.
Brasil	• Pereira LNG, Cancelier ACL, Filho OML, Franciotti DL, Müller MC, Jornada LK. 2011. • De Sousa RM, Felisbino Júnior P, Braga FDM, Da Costa Neto SD, Belo FM, Reginaldo SDS, et al. 2014.

	• Garcês AQ, Coimbra IBA, da Silva DSM. 2016. • Ferreira RM, Carvalho MD de B. 2013. • Oliveira JCM, Júnior LHS, Almeida AN. 2021. • Polli J, Polli I. 2015.
Canadá	• Snowdon AW, Hussein AA, Ahmed SE. 2008. • Desapriya EBR, Pike I, Singhal A. 2007. • Rothenstein J, Howard A, Parkin P, Khambalia A, Macarthur C. 2004. • Russell K, Selci E, Piotrowski CC, McFaul SR, Richmond SA, Snider C. 2020. • Czubernat K, Chen X, Bondy M, Altenhof W, Snowdon A, Vrkljan B. 2014. • Ryan S, Rigby P. 2007. • Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Follo G, Ahmed E. 2009. • Brubacher JR, Desapriya E, Erdelyi S, Chan H. 2016. • Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Bruce B, Kolga C, Boase P, et al. 2009. • Paine M. 2020. • Lee PPS, Howard AW. 2011.
China	• Pan S, Du W, Jiang F, Bilston LE, Brown J, Shen X. 2012. • Chen T, Bachani AM, Li Q. 2021. • xSartin E, Bell T, McDonald C, Mirman J. 2019 • Pan S, Du W, Jiang F, Bilston L, Brown J, Shen X. 2011. • Liu, X., Yang, J., Cheng, F., Li, L. 2016.
Chipre	• Dalkan C, Mammadov E, Tosun Ö, Bahçeciler N. 2018.
Emirados Árabes Unidos	• Ahmad I, Fildes BN, Logan DB, Koppel S. 2024.
Eslovénia	• Kornhauser Cerar L, Scirica CV, Stucin Gantar I, Oscoping review edkar D, Neubauer D, Kinane TB. 2009.
Espanha	• Diez M, Abajo J, Negro A, Escalante S-M, Fernández M-T. 2022. • Canicatti Galiano AM, Martínez Fernández MR, Palomino Bueno MC, Grifo Peñuelas MJ, Sánchez Calderón M. 2005.
Estados Unidos da América	• Stewart CL, Moscariello MA, Hansen KW, Moulton SL. 2014. • Henary B, Sherwood CP, Crandall JR, Kent RW, Vaca FE, Arbogast KB, et al. 2007. • Privette F, Yang J, Zhu M, Nwosu A, Pope CN, Pressley JC. 2018. • Loftis CM, Sawyer JR, Eubanks III JW, Kelly DM, Eubanks JW 3rd. 2017. • Zuckerbraun B, Morrison K, Gaines B, Ford H, Hackam D. 2004. • Rangel SJ, Martin CA, Brown RL, Garcia VF, Falcone Jr. RA. 2008. • Lee L, Farrell C, Mannix R. 2015. • Schlotthauer AE, Guse CE, Brixey S, Corden TE, Hargarten SW, Layde PM. 2011. • McCauley CJ, Purcell LN, Schiro SE, Nakayama DK, McLean SE. 2023. • Huang Y-Y, Liu C, Pressley JC. 2019. • Findlay BL, Melucci A, Dombrovskiy V, Pierre J, Lee Y-H. 2019. • Rice TM, Anderson CL. 2010. • Elliott MR, Kallan MJ, Durbin DR, Winston FK. 2006. • Hoffman BD, Gilbert TA, Chan K, Ennis B, Gallardo A, Carlson KF. 2021. • Rice TM, Anderson CL. 2009. • Hu J, Manary MA, Klinich KD, Reed MP. 2015. • Nance ML, Lutz N, Arbogast KB, Cornejo RA, Kallan MJ, Winston FK, et al. 2004. • Chakraborty M, Mahmud M, Gates T. 2022. • Ma X, Layde P, Zhu S. 2012. • Chen SY, Garcia I, Ourshalimian S, Lowery C, Chaudhari PP, Spurrier RG. 2024. • Davis NL, Zenchenko Y, Lever A, Rhein L. 2013. • Kroeker AM, Teddy AJ, Macy ML. 2015. • Durbin DR, Chen I, Smith R, Elliott MR, Winston FK. 2005. • Jones AT, Hoffman BD, Gallardo AR, Gilbert TA, Carlson KF. 2017. • Lapidus JA, Smith NH, Ebel BE, Romero FC. 2005. • Emery KD, Faries SG. 2008. • Witt WP, Fortuna L, Wu E, Kahn RS, Winickoff JP, Pirraglia PA, et al. 2006. • Park GJ, Ro YS, Shin SD, Song KJ, Hong KJ, Jeong J. 2018. • Huang P, Kallan MJ, O'Neil J, Bull MJ, Blum NJ, Durbin DR. 2009. • Huang P, Kallan M, O'Neil J, Bull M, Blum N, Durbin D. 2011. • Lapidus JA, Holdaway Smith N, Lutz T, Ebel BE. 2013. • Tavakoli Z, Davoodi SR, Azimmohseni M. 2019. • *Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020. • Lis R, Mareletto J, Wood S, Gomez A. 2022. • Bernier T, Lee S, May A, Frohberg E, Smith A, Kennedy S, Brown MJ, Tongren JE. 2009. • Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter KR. 2008. • Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter K. 2008. • Virtue C, Goffe C, Shiang E, McKenzie Z, Shields W. 2024. • *Turner C, McClure R, Nixon J, Spinks A. 2005. • Sartin E, Bell T, McDonald C, Mirman J. 2019 • Kinane TB, Murphy J, Bass JL, Corwin MJ. 2006. • Pennmetsa P, Adanu EK, Lidbe A, Li X, Nambisan S, Jones SL. 2023. • Sherwood CP, Gopalan S, Abdelilah Y, Marshall RJ, Crandall JR. 2005. • Sherwood CP, Abdelilah Y, Crandall JR. 2006. • xRyan S, Rigby P. 2007. • Klinich KD, Flannagan CA, Jermakian JS, McCart AT, Manary MA, Moore JL, et al. 2013. • Smola C, Sorrentino A, Shah N, Nichols M, Monroe K. 2020. • Istre GR, Stowe M, McCoy MA, Moore BJ, Culica D, Womack KN, et al. 2011. • Violano P, Aysse N, Lucas M, Gawel M, Morrell P, Norway C, et al. 2018. • Mirman JH, Seifert SJ, Zonfrillo MR, Metzger K, Durbin DR, Arbogast KB. 2015. • Du W, Finch CF, Hayen A, Bilston L, Brown J, Hatfield J. 2010.

	• Maltese MR, Tylko S, Belwadi A, Locey C, Arbogast KB. 2014. • Tonkin SL, McIntosh C, Gunn AJ. 2014. • Salow VA, Simon N-JE, Sheehan K. 2019. • Hoffman BD, Gallardo AR, Carlson KF. 2016. • Schrodtt A, Huynh T, Fitzgerald TN. 2018. • Sauber-Schatz EK, West BA, Bergen G. 2014. • Will KE, Geller ES. 2004. • Durbin DR. 2013. • Angulo-Vazquez V, De Santis JP. 2005. • Dowd MD, Dowd MD. 2004. • Truong WH, Hill BW, Cole PA. 2013. • Howard-Salsman KD. 2006. • Michael A. Gittelman, MD, Wendy J. Pomerantz, MD, MS, Susan Laurence. 2006 • Tessier, K. 2010 • Sallie Thoreson, MS; Lindsey Myers, MPH; Cynthia Goss, MA; Carolyn DiGuseppi, MD. 2009. • St Louis, R., Parow, J., Eby, D., Bingham, CR., Hockanson, H., Greenspan, A. 2007. • Smith, N., Lutz, T., Lapidus, J. 2014 • Letourneau R., Crump, C., Bowling, J., Kuklinski, D., Allen, C. 2008 • Aitken, M., Miller, B., Anderson, B., Swearingen, C., Monroe, K., Daniels, D. O'Neil, J., Scherer, T., Hafner, J., Mullins, S. 2013. • Gielen, A., Bishai, D., Omaki, E. Shields, W., McDonald, E., Rizzutti, N., Case, J., Stevens, M., Aitken, M. 2018. • Gielen, A., McKenzie, L., McDonald, E., Shields, W., Wang, M., Cheng, Y., Weaver, N., Walker, A. 2015.
Gana	• Aidoo EN Ackaah W, Appiah SK, Appiah EK, Addae J, Alhassan H. 2019.
Grécia	• Krepis P, Papasotiriou M, Tsolia MN, Soldatou A. 2021. • Kedikoglou S, Belechri M, Dedoukou X, Spyridopoulos T, Alexe DM, Pappa E, et al. 2005.
Israel	• Hemmo-Lotem M, Urkin J, Endy-Findling L, Merrick J. 2006. • Omari K, Baron-Epel O. 2013. • Hemmo-Lotem M, Endy-Findling L, Haim LS, Urkin J, Merrick J, Merrick J. 2005.
Irão	• Karbakhsh M, Jarahi L. 2016.
Japão	• Desapriya EBR, Iwase N, Pike I, Brussoni M, Papsdorf M. 2004. • Yonezawa H, Tanaka Y, Hosokawa N, Matsui Y, Mizuno K, Yoshida R. 2010. • Desapriya E, Fujiwara T, Scime G, Babul S, Pike I. 2008.
Kwait	• Raman SR, Landry MD, Ottensmeyer CA, Jacob S, Hamdan E, Bouhaimed M. 2013.
Nigéria	• Ndu K, Ekwochi U, Osuorah D, Ifediora O, Amadi F, Asinobi I, et al. 2016. • Olufunlayo T, Sekoni A, Bilston L, Onigbogi O. 2018. • Olufunlayo TF, Odeyemi KA, Ogunnowo BE, Onajole AT, Oyediran MA. 2012.
Noruega	• Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Gaarder C, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2014. • Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Rognum TO, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2011.
Nova Zelândia	• Schluter PJ, Paterson J. 2010 • Tonkin SL, Vogel SA, Bennet L, Gunn AJ. 2006. • Tonkin SL et al. 2007. • McIntosh CG, Tonkin SL, Gunn AJ. 2013.
Polónia	• Zdunek B, Landowski M, Taryma S, Woźniak R, Imielińska K, Muszyński A. 2014. • Frej D, Zuska A, Szumska EM. 2021.
Qatar	• Consunji R, Malik S, Allen KA, Mehmood A, Tariq T, Hyder AA, et al. 2019.
Reino Unido	• Dale HL, Pickersgill MD. 2021. • Hayes M. 2006.
República Checa	• Talimian A, Vychytil J, Hyncik L, Bonkowski T. 2023.
Roménia	• Dulf D, Peek-Asa C, Jurchiş F, Bărağan E-A. 2020.
Singapura	• Tan RMR, Dong C, Shen GQ, Feng JXY, Piragasam R, Tyebally A, et al. 2020.
Suécia	• *Turner C, McClure R, Nixon J, Spinks A. 2005. • Johansson M, Pipkorn B, Lövsund P. 2009. • Brolin K, Stockman I, Andersson M, Bohman K, Gras L, Jakobsson L. 2015.
Turquia	• Şevketoğlu E, Hatipoğlu S, Esin G, Öztora S. 2009.
Vietname	• Adetunji O, Li Q, Pham CV, Thi NT, Bachani AM. 2020.

*estudos que englobam mais que um país

Os conceitos-chave identificados, relacionados com a segurança no transporte em automóveis em idade pediátrica agregaram-se em 18 categorias: (1) características do SRC; (2) localização/posição do SRC; (3) instalação do SRC; (4) posição da criança no SRC; (5) transição de dispositivo; (6) tipos de lesões; (7) características da criança; (8) características dos pais/cuidadores; (9) características do motorista; (10) educação parental; (11) intervenientes; (12) legislação; (13) fiscalização; (14) custo; (15) lotação do veículo; (16) características do acidente; (17) qualidade da retenção e (18) carga solta. No

anexo IV apresenta-se a distribuição dos artigos por cada categoria encontrada.

As 18 categorias dizem respeito a cinco dimensões: os intervenientes, o contexto, o acidente, o veículo e o dispositivo. Na figura 2 representam-se as categorias relativas aos conceitos organizadas por dimensão, fazendo referência ao número de estudos onde cada categoria foi encontrada.

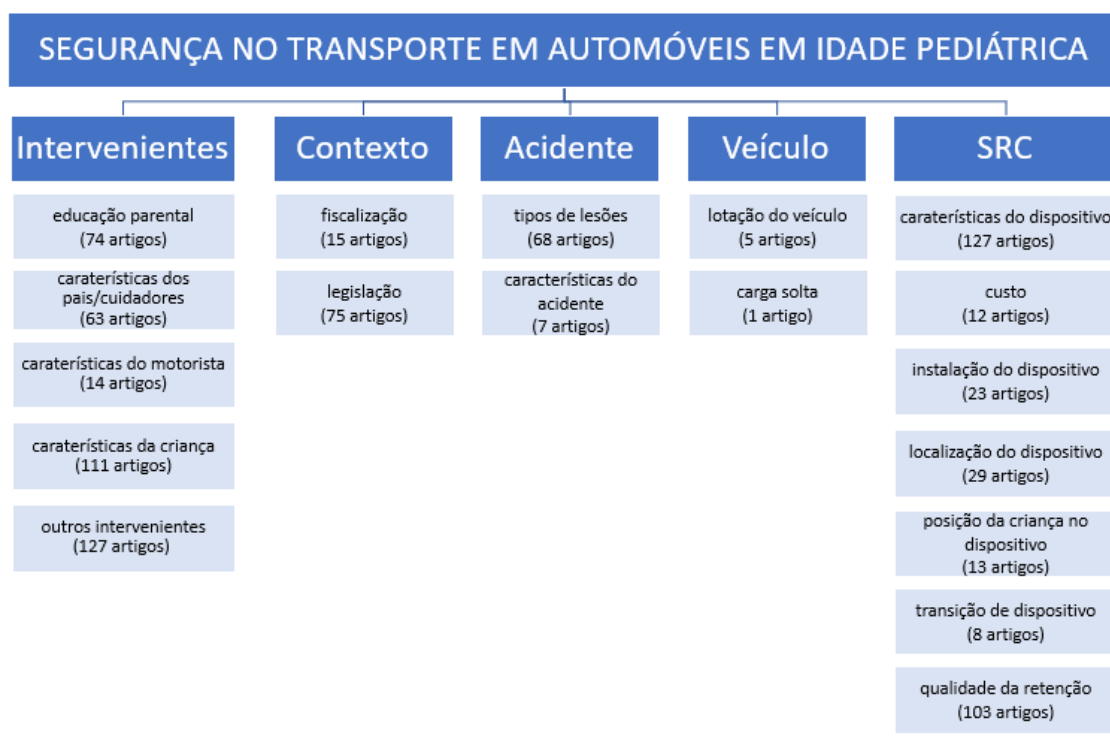


Figura 2 - Representação das categorias de conceitos

Salientam-se os 127 artigos que referem as caraterísticas dos SRC, os 127 artigos que referem outros intervenientes e os 111 artigos que reportam as caraterísticas das crianças como conceitos relevantes na segurança infantil no transporte automóvel em idade pediátrica. Pelo menos 50% dos artigos incluídos reportam a educação parental como factor determinante na promoção da segurança no transporte automóvel e os aspetos relativos aos SRC são referidos na maioria deles.

3.2.4 Discussão

A presente scoping review teve como objetivo mapear os conceitos chave relacionados com a segurança no transporte em automóveis em idade pediátrica e mapear os conceitos identificados segundo os eixos de Conceitos e Métodos alinhando-se à questão: “Quais os conceitos chave relacionados com a segurança no transporte em automóveis em idade pediátrica disponíveis na investigação científica e, se possível, quais os tipos de evidência disponíveis?”.

A análise dos 147 estudos incluídos permitiu sistematizar evidências essenciais para compreender os conceitos envolvidos na segurança infantil em transporte automóvel, fornecendo uma visão abrangente sobre os diferentes aspetos da temática em estudo de maneira sistemática.

Sobre as **caraterísticas dos dispositivos** notou-se que há discussão sobre a sua eficiência e este incorpora designações relacionadas com o material do dispositivo – atentando para a intoxicação de crianças por chumbo em sistemas de retenção constituídos por esse agente; relacionadas com o tipo de cadeira/assento; a sua orientação; o/os tipos de cinto de segurança utilizados com referência ou não ao número de pontos de conexão; o recurso a adaptadores; aparecendo como: RFCS (*rear facing car seat*) ou cadeiras viradas para trás ou rear facing infant seat, FFCR (*front facing car seat* ou *forward facing car seat*), car seat (cadeira auto), cintos de três pontos (*3 points harness restraints lap shoulder belt*), assento elevatório (*booster seat*), supine car safety seat (cadeira reclinada ou *car bed*), com/sem insert de apoio (acomodação) para a cabeça, arnês para crianças (cinto de segurança de cinco pontos – dois para os ombros, dois para cintura e um entre as pernas), cinto de segurança de quatro pontos, cinto de segurança (três pontos), colete de segurança (*safety vest*), assentos/cadeiras de proteção com escudo. Todos os fatores deverão ser utilizados de acordo com as caraterísticas da criança procurando garantir o conjunto de ergonomia, conforto e segurança.

Sobre a **localização do SRC no automóvel** entendeu-se que no veículo opta-se por viajar/colocar o SRC no banco da frente ou no banco

traseiro/de trás, dentro deste último distingue-se a posição lateral direita, posição lateral esquerda e posição central. As recomendações apontam existir maior segurança ou menor risco de lesões para a criança sempre que a colocação do SRC se realizar no banco traseiro, existindo pelo menos um teste de laboratório que considera a posição central, no banco de trás, livre de impacto lateral. No caso de ocorrerem acidentes rodoviários, a gravidade das lesões varia de acordo com esta localização no veículo, a par de outros fatores como o tipo de colisão (lateral vs frontal).

Na **instalação dos SRC** incluem-se os ISOFIX (conectores rígidos que fixam aos pontos de ancoragem), os LATCH (sistemas de fixação com conectores flexíveis) e o Top tether dispositivo de fixação que limita movimentos adicionais do SRC. Além disto, fatores como o ângulo dos SRC virados para trás e a folga nos cintos estão diretamente relacionados com a eficácia destes modelos na prevenção de lesões caso haja um acidente rodoviário. Estas condições necessitam de uma compliance com o tipo de veículo.

A **posição da criança no SRC** atenta a aspetos inerentes às características da criança, como tamanho de determinadas partes do corpo e a sua posição, precisando de ajustar a cabeça e o pescoço como forma de prevenção de eventos que comprometam a respiração (risco de propiciar eventos de dessaturação e/ou apneia). Estas situações podem estar associadas a recém-nascidos, prematuros e/ou crianças com necessidades de saúde especiais. Outro fator prende-se com a adequação do seu posicionamento às guidelines do dispositivo. Todas incorrem na probabilidade de interferir com o objetivo da utilização de SRC, seguindo um sentido diferente ao de proteção/segurança.

Surge também a **transição dos SRC** caracterizada pela mudança do tipo de SRC ou da sua passagem para um cinto de segurança padrão. Estas ações podem ser prematuras ou tardias e têm efeito na temática em estudo.

Os **tipos de lesões** caracterizam a gravidade dos acidentes podendo ser inexistentes, ter vários juízos ou serem mortais. Estas podem apoiar-se em

escalas específicas como a AIS (escala abreviada de lesões) e exploram a/s partes do corpo envolvidas. A literatura refere a aceleração no tórax, forças no fémur, lesões cerebrais traumáticas, lesões na coluna cervical, lesões abdominais e a síndrome do cinto de segurança. Variam de acordo com o tipo de acidentes/impacto/mecanismo e mostram que qualquer parte do corpo pode ser atingida, observando-se um padrão associado também a determinadas características da criança, mas, ainda há investimento e investigação para que estas possam ser mais conhecidas e diminuídas.

As **caraterísticas da criança** desdobram-se em pontos da mesma que variam e interferem com todas as fases do transporte automóvel, surgindo na literatura a idade, o peso e a altura. Além destes, salienta-se também o seu comportamento, a respiração, o controlo da cabeça e tronco, o tamanho da língua, o tónus muscular e pormenores ortopédicos que podem ou não estar relacionados com a diferenciação de ser uma criança com necessidade de saúde especiais (special health care needs – SPHCN). Poderiam agrupar-se estes achados em indicadores de crescimento ou de desenvolvimento.

Nas **caraterísticas dos pais/cuidadores** detetaram-se questões sociodemográficas e comportamentais, nomeadamente remuneração mensal ou rendimento familiar ou situação financeira; a idade; o género; a raça; a escolaridade da mãe; o número/existência de outros filhos (paridade); tabagismo da mãe; a fluência na língua (ex: inglesa em contexto de línguas nativas); a demografia; a inscrição no *medicaid*; o ser utilizador de serviço de saúde público vs privado; o maternal psychological distress. Também é discutida a dinâmica familiar (cooperação entre os responsáveis pela criança); utilização prévia de instalação de SRC; o conhecimento sobre segurança rodoviária e uso de SRC; a consciencialização sobre segurança infantil no transporte; as razões, práticas, preferências e/ou crenças para não utilizar SRC; a adoção/adesão/comportamento de práticas seguras e a interação com os profissionais de saúde.

Sobre as **caraterísticas do motorista/condutor** deve referir-se que por vezes são os mesmos que os pais/cuidadores, mas nem sempre isso ficou

claro e, assim sendo, teve de efetuar-se esta distinção. Dentre elas reconheceu-se a idade, raça, género e o comportamento. Neste pôde especificar-se a condução sob o efeito de álcool e a utilização de cinto de segurança.

No que diz respeito à **educação parental**, esta surge sempre que se deteta necessidade de intervenção ao nível do conhecimento, consciencialização e/ou adesão a práticas seguras de segurança infantil no transporte automóvel. Podem fazer-se representar por esclarecimentos ou ensinamentos adequados cultural e socialmente em contexto de consulta individual ou na comunidade (clinical vs community setting) através de campanhas, inseridas ou não em programas major (sociais e governamentais). Clarificou-se aqui a importância de estar garantida a informação acessível e, em alguns, o acompanhamento de reforço do comportamento positivo.

A **legislação** poderá implicar um apoio num conjunto de normas, diretrizes ou recomendações de entidades de referência no tema principal (Ex: National Highway Traffic Safety Association (NHTSA), Organização Internacional de Normalização (ISO), Comissão Económica para a Europa (ECE), American Academy of Pediatrics (AAP)) e mostrou que a sua existência influencia os hábitos de segurança infantil durante o transporte.

A **fiscalização** surge a par do conceito anterior e reforça que a sua existência implica alterações nas práticas diárias relacionadas com o transporte de crianças em automóveis em segurança, influenciando a adesão às medidas que se pretende implementar.

O **custo dos dispositivos** é explorado como um fator que influencia a aquisição dos dispositivos de segurança que poderá ter relação com as características dos cuidadores, como condições sociais e económicas.

A **lotação do veículo** é considerada no sentido em que influencia comportamentos dos ocupantes e condutores, além de que poderá colocar em causa a adesão ou correta utilização dos SRC. Aqui, os estudos nomeiam a

sobrelotação do veículo, o transporte com outras crianças ou com adultos e a interação com os ocupantes do veículo.

As **caraterísticas do acidente** são norteadoras de parte do tipo de lesões que podem suceder e podem ser preditores de alguns contextos ou comportamentos que podem ser ajustados em situações futuras. Integram-se aqui a existência de capotamento, o tipo de veículo, a distância da deslocação, o local da mesma (rural/urbano) e a proximidade a determinados edifícios, instituições ou pessoas.

A **qualidade da retenção** é um conceito que emergiu tentando aglomerar a referência na literatura a expressões como o uso/utilização do dispositivo, uso/utilização de forma adequada/inadequada, correto/incorrecta, ideal/sub-ótima, ideal/sub-ideal apropriada (*Proper restraint*), não apropriada/ausente (*IUR improper/unrestrained*), opção *standard-approved* e não *standard-approved* para crianças com necessidades especiais, adequada à idade e ao peso.

A **carga solta** implica uma adequação do espaço físico em função do risco/probabilidade de diminuir lesões caso algo aconteça. Nesse sentido, apesar de ser referida apenas num dos estudos poderá influenciar a segurança no transporte automóvel em crianças e fez sentido inserir como conceito.

A scoping review também permitiu conhecer os **outros intervenientes** de todo o processo, e por isto, assume-se que também têm responsabilidade associada a um transporte automóvel em segurança para crianças. Clarificou-se a envolvência e influência no processo de tomada de decisão sobre o transporte infantil elementos como os pais/cuidadores e condutor/motorista mas também terapeutas ocupacionais, técnicos de segurança infantil (CPST), enfermeiros, médicos, profissionais de saúde pública, educadores de *Family Day Care*, comerciantes de equipamentos de segurança infantil rodoviária, especialistas em segurança rodoviária (universitários, profissionais de saúde, agentes governamentais, representantes de organizações não governamentais) e técnicos que constroem os sistemas de retenção.

A diversidade de conceitos mapeados ilustra a complexidade das considerações de segurança para crianças durante o transporte automóvel. Evidencia uma relação entre design, uso adequado, contexto legal e educação dos responsáveis pelas crianças.

No que diz respeito ao tipo de evidência obteve-se uma diversidade de metodologias mostrando uma multiplicidade de abordagens, mas também lacunas como a análise longitudinal do impacto de políticas públicas. O contexto dos artigos dividiu-se por contexto clínico, comunitário, laboratorial ou computadorizado; os seus resultados obtiveram-se através de observação, self report e análise de dados.

A diversidade metodológica encontrada sublinha a complexidade da pesquisa sobre segurança no transporte de crianças em automóveis. Identificou-se uma prevalência de estudos analíticos, com destaque para os estudos transversais analíticos que permitiram avaliar a relação entre variáveis como características dos dispositivos de retenção e a gravidade das lesões em acidentes rodoviários. Por outro lado, os estudos de Coorte e os estudos case control fornecem uma visão mais profunda sobre as consequências a longo prazo e os fatores de risco associados à utilização inadequada dos dispositivos de segurança. A predominância destes métodos está alinhada com a necessidade de evidências robustas que possam fomentar políticas de segurança infantil.

Os estudos de revisão sistemática e sínteses de pesquisa podem sugerir uma lacuna significativa na literatura e perceber a necessidade de investigação futura neste tipo de metodologia. É uma forma de garantir que os dados utilizados em protocolos de intervenção e legislações sejam baseados em evidências sólidas.

A variedade de metodologias, pelo adicionar à referência anterior os estudos quase-experimentais e avaliações económicas, denota uma heterogeneidade que pode ser uma força ou um fator negativo. Por um lado, se o objetivo desta investigação fosse a resposta a uma pergunta de intervenção

ação, poderia ser preocupante, no sentido em que poderiam colocar-se em causa os achados que advinham de metodologias distintas. Neste caso, como é uma scoping review cujo objetivo era mapear conceitos, obtém-se quantidade e robustez.

Relativamente à distribuição de países representados, os estudos incluíram países diferentes e abrangeu os cinco continentes mostrando que há um interesse mundial na segurança infantil durante o transporte automóvel. Essa diversidade geográfica permitiu perceber que as questões culturais, económicas e legislativas influenciam as práticas de segurança no transporte pediátrico. Há uma preponderância de estudos realizados em países desenvolvidos (de acordo com o Banco Mundial), salientando a Austrália, Canadá e os Estados Unidos da América, comparado com os estudos existentes em países em desenvolvimento. Poderão dever-se estes últimos a acessibilidade, priorização, ou gestão dos recursos relacionados com o assunto. Países como a Suécia, Noruega e Japão mostraram investir em novas tecnologias e regulamentação.

Assumindo-se o processo de enfermagem como ferramenta indispensável à tomada de decisão e pensamento crítico do enfermeiro (Nunes et al., 2019), no sentido de clarificar o pensamento e assegurar o registo e a qualidade dos cuidados alinhado com o processo de cuidar (Hants et al., 2023), a qualidade deste processo é melhorada pela forma com a informação é transcrita e o desenvolvimento da ontologia beneficia-a. O enfermeiro influencia, através da informoterapia o conhecimento associado à transição parental (Sousa et al., 2023). Perante isto, é necessário que se identifiquem dados/informação que traduzam a melhor evidência científica para que se potenciem as melhores decisões e práticas (Gonçalves, 2020).

A informação transmitida deve ser padronizada e os conceitos chave mapeados poderão definir especificidades a discutir na intervenção *ensinar mãe/pai sobre medidas de segurança: transporte*, no âmbito do dado: *Conhecimento da mãe/pai sobre promoção da segurança*. Essa contribuição clarifica a influência de aspetos como os intervenientes ou pessoas envolvidas

na segurança durante o transporte automóvel de crianças, as várias características dos SRC e respetivas condições que influenciam a escolha das mesmas, os locais de utilização no automóvel e outras condições que interferem com a segurança no transporte de crianças.

4. CONCLUSÃO

Esta scoping review permitiu mapear os conceitos presentes na investigação científica focada na segurança no transporte em automóveis em até aos nove anos (inclusive) e mapear os conceitos presentes na investigação científica sobre dois eixos: conceitos e métodos. Torna possível atingir conhecimento focado na segurança no transporte em automóveis em crianças, pela síntese do conhecimento, atualmente, disponível relativo à melhor evidência. Ao longo do desenrolar da scoping review, com a identificação dos conceitos obteve-se um mapeamento que pode contribuir para a qualidade dos cuidados de enfermagem.

Os dezoito conceitos encontrados nos artigos incluídos relacionados com os SRC: caraterísticas do dispositivo; localização/posição do dispositivo; instalação do dispositivo; posição da criança no dispositivo; transição de dispositivo; tipos de lesões; caraterísticas da criança; caraterísticas dos pais/cuidadores; caraterísticas do motorista; educação parental; intervenientes; legislação; fiscalização; custo; lotação do veículo; caraterísticas do acidente; qualidade da retenção e carga solta, demonstram o agrupamento de aspetos em relação à área da segurança no transporte automóvel em torno do tópico SRC.

Os 30 países envolvidos representaram os cinco continentes e distribuem-se maioritariamente por países desenvolvidos, podendo estar visível mais recursos, interesse ou sensibilização para trabalhar as temáticas.

A evidência disponível foi diversificada englobando Case Control Study, Cohort Study, Analytical Cross-Sectional Study, Interpretive and Critical Research, Case Series, Systematic Review and Research Syntheses, Randomized Controlled-Trial, Quasi-Experimental Study, Economic Evaluation, Diagnostic Test Accuracy, Prevalence Study e Text and Opinion Study.

Resultados como os obtidos poderão acrescentar evidência ao conhecimento de enfermagem sobre a segurança no transporte em automóveis

em idade pediátrica, à promoção do papel parental desenvolvimental: segurança, a partir da melhoria do *conhecimento da mãe/pai sobre promoção da segurança*, dando contributos para a fundamentação da intervenção de enfermagem ensinar mãe/pai sobre medidas de segurança: transporte. Consequentemente, estão reunidas condições para ajudar os cidadãos na tomada de decisões informadas sobre a gestão dos eventos dos seus processos de vida através da articulação com o E4C.

A área em estudo implica dimensões técnicas, comportamentais e legislatória tendo ficado claro que a segurança no transporte automóvel em idade pediátrica é uma responsabilidade partilhada entre famílias, profissionais de saúde, legisladores e sociedade.

A figura 3 representa a síntese da evidência disponível sobre segurança no transporte em automóveis em idade pediátrica organizada em dois eixos: conceitos e métodos.

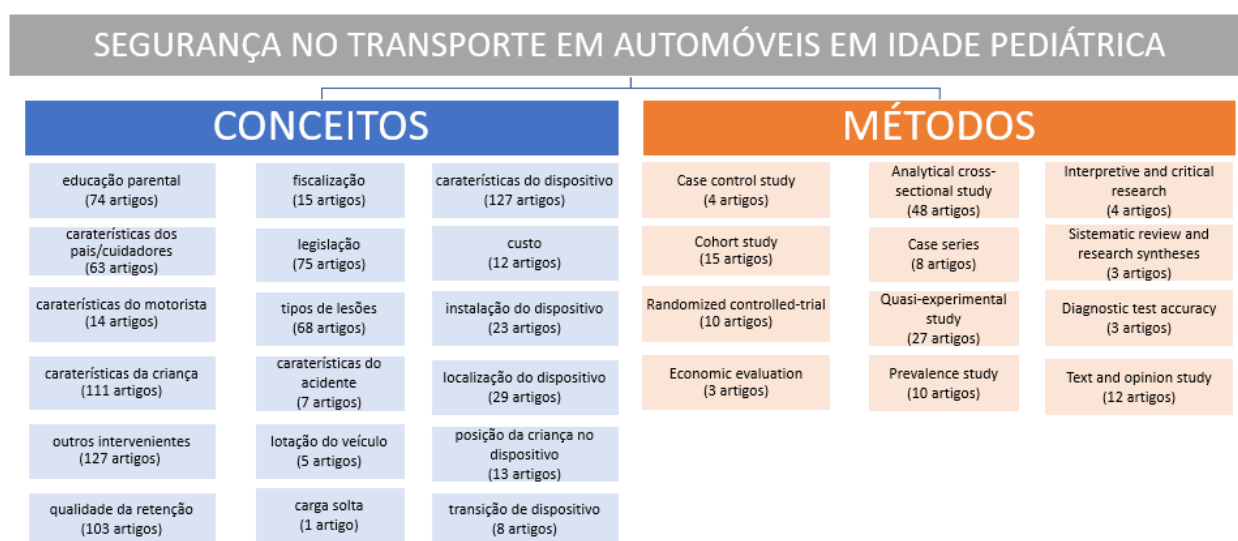


Figura 3 - Representação da síntese da evidência disponível sobre segurança no transporte em automóveis em idade pediátrica organizada em dois eixos: conceitos e métodos

Poderão referir-se como limitações deste estudo: (1) a representatividade incompleta de conteúdo pela limitação da língua apesar de ter sido uma escolha relacionada com caraterísticas do investigador, ou seja, o

domínio da língua – poderia confirmar-se através da pesquisa sem definir língua e comparar com o número de estudos obtidos inicialmente; (2) a opção de estudos revistos por pares não englobar a literatura cinzenta, excluindo diretrizes ou relatórios de entidades da área, apesar de estar prevista a realização desta forma de acordo com diretrizes da JBI poderão ter-se perdido estudos não publicados em revistas científicas; (3) a subjetividade dos investigadores na inclusão de artigos, apesar de se ter contornado através do cumprimento dos exercícios de calibração prévios às etapas efetuadas; (4) a opção de ser apenas um investigador na fase de data extraction apesar de ser em conformidade com as orientações da JBI.

O número de artigos incluídos foi grande pelo que implicou disponibilidade temporal por parte da investigadora, mas atribui ao conteúdo maior suporte teórico.

Os objetivos foram atingidos de forma eficiente e os recursos foram o tempo da investigadora, o acesso a bases de dados e utilização da JBI SUMARI providenciada pela ESEP - instrumento educacional contributivo para o desenvolvimento de pensamento crítico na leitura e interpretação da literatura científica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adetunji, O., Li, Q., Pham, C., Thi, N., & Bachani, A. (2020). Seatbelt and child restraint use among vehicle occupants in Ho Chi Minh City: An observational study in Vietnam. *International Journal of Injury Control & Safety Promotion*, 27(3), 319-326. <https://doi.org/10.1080/17457300.2020.1774620>.
- Ahmad, I., Fildes, B. N., Logan, D., & Koppel, S. (2024). Restraint use within vehicles transporting child occupants in Dubai, United Arab Emirates: An observational study. *Journal of Transport & Health*, 34, 101746. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2023.101746>
- Aitken, M. E., Miller, B. K., Anderson, B. L., Swearingen, C. J., Monroe, K. W., Daniels, D., O'Neil, J., "Tres" Scherer, L. R., Hafner, J., & Mullins, S. H. (2013). Promoting use of booster seats in rural areas through community sports programs. *The Journal of Rural Health*, 29(s1), s70–s78. <https://doi.org/10.1111/jrh.12000>
- Aidoo, E., Ackaah, W., Appiah, S., Appiah, E., Addae, J., & Alhassan, H. (2019). A bivariate probit analysis of child passenger's sitting behaviour and restraint use in motor vehicle. *Accident; analysis and prevention*, 129, 225-229. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.05.022>
- Alsaiegh, A., Heji, E., Alamer, W., Alsubhi, M., Alqurashi, A., & Alsulimani, L. (2023). Population knowledge and commitment regarding a child's car safety seat after implementation of the new traffic regulations in Saudi Arabia: A cross-sectional study. *Egypt Pediatric Association Gazette*, 71(56). <https://doi.org/10.1186/s43054-023-00201-x>
- Anderson, S., Allen, P., Peckham, S., & Goodwin, N. (2008). Asking the right questions: Scoping studies in the commissioning of research on the organisation and delivery of health services. *Health Research Policy and Systems*, 6(7), 1-12. <https://doi.org/10.1186/1478-4505-6-7>
- Anderson, R. W. G., Hutchinson, T. P., & Edwards, S. A. (2007). Using child age or weight in selecting type of in-vehicle restraint: Implications for

- promotion and design. *The Association for the Advancement of Automotive Medicine*, 51, 181–195. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3217500/>
- Anderson, R. W. G., & Hutchinson, T. P. (2009). Optimising product advice based on age when design criteria are based on weight: Child restraints in vehicles. *Ergonomics*, 52(3), 312–324. <https://doi.org/10.1080/00140130802327110>
- Angulo-Vazquez, V., & Santis, J. P. (2005). Booster seat or seat belt? Motor vehicle injuries and child restraint laws in preschool and early school-age children. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 10(4), 183–190. <https://doi.org/10.1111/j.1744-6155.2005.00031.x>
- Aromataris, E., Lockwood, C., Porritt, K., Pilla, B., Jordan, Z., & editors (2024). JBI Manual for Evidence Synthesis. *Joanna Briggs Institute*. <https://jbi-global-wiki.refined.site/space/MANUAL>
- Arksey, H., & O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Associação para a Promoção da Segurança Infantil (2022). Relatório de avaliação 30 anos de segurança infantil em Portugal. https://www.apsi.org.pt/images/PDF/2022/APSI_RELATORIO_30.pdf
- Baker, A., Galvin, J., Vale, L., & Lindner, H. (2012). Restraint of children with additional needs in motor vehicles: Knowledge and challenges of paediatric occupational therapists in Victoria, Australia. *Australian Occupational Therapy Journal*, 59(1), 17–22. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1630.2011.00966.x>
- Baranska, A., & Klak, A. (2022). Recent trends in health literacy research, health status of the population and disease prevention: An editorial. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(8436). <https://www.mdpi.com/1660-4601/19/14/8436>
- Bernier, T., Lee, S., May, A., Frohmberg, E., Smith, A., Kennedy, S., Brown, M.,

- & Tongren, J. (2009). Childhood lead poisoning associated with lead dust contamination of family vehicles and child safety seats - Maine, 2008. *MMWR: Morbidity & Mortality Weekly Report*, 58(32), 893. <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5832a2.htm>
- Bhaumik, S., Hunter, K., Matzopoulos, R., Prinsloo, M., Ivers, R. Q., & Peden, M. (2020). Facilitators and barriers to child restraint use in motor vehicles: A qualitative evidence synthesis. *Injury Prevention*, 26(5), 478–493. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2020-043655>
- Bilston, L. E., Du, W., & Brown, J. (2011). Factors predicting incorrect use of restraints by children travelling in cars: A cluster randomised observational study. *Injury Prevention*, 17(2), 91–96. <https://doi.org/10.1136/ip.2010.027359>
- Brolin, K., Stockman, I., Andersson, M., Bohman, K., Gras, L.-L., & Jakobsson, L. (2015). Safety of children in cars: A review of biomechanical aspects and human body models. *IATSS Research*, 38(2), 92–102. <https://doi.org/10.1016/j.iatssr.2014.09.001>
- Brown, J., Keay, L., Hunter, K., Bilston, L. E., Simpson, J. M., & Ivers, R. (2013). Increase in best practice child car restraint use for children aged 2–5 years in low socioeconomic areas after introduction of mandatory child restraint laws. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 37(3), 272–277. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12070>
- Brown, J., McCaskill, M. E., Henderson, M., & Bilston, L. E. (2006). Serious injury is associated with suboptimal restraint use in child motor vehicle occupants. *Journal of Paediatrics and Child Health*, 42(6), 345–349. <https://doi.org/10.1111/j.1440-1754.2006.00870.x>
- Brubacher, J. R., Desapriya, E., Erdelyi, S., & Chan, H. (2016). The impact of child safety restraint legislation on child injuries in police-reported motor vehicle collisions in British Columbia: An interrupted time series analysis. *Paediatrics & Child Health*, 21(4), e27–e31. <https://doi.org/10.1093/pch/21.4.e27>

- Canicatti Galiano, A. M. C., Martínez Fernández, Palomino Bueno, M. C., Grifo Peñuelas, M. J., & Sánchez Calderón, M. (2005). Estudio sobre la seguridad infantil en el automóvil. Situación actual y perspectivas. *Medicina de Família SEMERGEN*, 31(4), 154–160. [https://doi.org/10.1016/s1138-3593\(05\)72905-1](https://doi.org/10.1016/s1138-3593(05)72905-1)
- Centro de Terminologias Clínicas (2024). *SNOMED CT*. <https://www.ctc.min-saude.pt/snomed-ct/>
- Chakraborty, M., Mahmud, M. S., & Gates, T. J. (2022). Child restraint use and seating position of child passengers in motor vehicles and their correlations: Application of a random-effects bivariate probit model. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2676(12), 267-279. <https://doi.org/10.1177/03611981221095088>
- Charlton, J. L., Fildes, B., Laemmle, R., Smith, S., & Douglas, F. (2004). A preliminary evaluation of child restraints and anchorage systems for an australian car. *Annual Proceedings/Association for the Advancement of Automotive Medicine*, 48, 73-86. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3217436/>
- Chavez, A., Backett-Milburn, K., Parry, O., & Platt, S. (2005). Understanding and researching wellbeing: Its usage in different disciplines and potential for health research and health promotion. *Health Education Journal*, 64(1), 70-87. <https://eric.ed.gov/?id=EJ807794>
- Chen, S. Y., Garcia, I., Ourshalimian, S., Lowery, C., Chaudhari, P. P., & Spurrier, R. G. (2024). Childhood opportunity and appropriate use of child safety restraints in motor vehicle collisions. *World Journal of Pediatric Surgery*, 7(2), e000703–e000703. <https://doi.org/10.1136/wjps-2023-000703>
- Chen, T., Bachani, A. M., & Li, Q. (2021). Child restraint use in motor vehicles in Shanghai, China: a multi-round cross-sectional observational study. *British Medical Journal Open*, 11(11), e050896. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-050896>

- Chen, X., Yang, J., Peek-Asa, C., & Li, L. (2014). Parents' experience with child safety restraint in China. *British Medical Journal Public Health*, 14(318). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-318>
- Comissão Europeia (2021). Facts and figures car occupants. *European Road Safety Observatory*. Brussels, Directorate General for Transport. https://road-safety.transport.ec.europa.eu/document/download/efdc3e13-b9b7-4413-9638-6bbb5afda0aa_en?filename=ff_car_20230213.pdf
- Comissão Europeia (2022a). Facts and figures children. *European Road Safety Observatory*. Brussels, Directorate General for Transport. https://road-safety.transport.ec.europa.eu/document/download/7f00b402-9aa2-44c7-b3c0-aaa6f81e0abd_en?filename=ff_children_20220706.pdf
- Comissão Europeia (2022b). Road safety thematic reportact seat belt andchild restrains systems. *European Road Safety Observatory*. Brussels, Directorate General for Transport. <https://road-safety.transport.ec.europa.eu/system/files/2022-01/Road%20Safety%20Thematic%20Report%20-%20Seat%20belt%20and%20child%20restraint%20systems.pdf>
- Committee on Hospital Care. American Academy of Pediatrics. (2003) Family-centered care and the pediatrician's role. *Pediatrics*. 112(3 Pt 1):691-697. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12949306/>
- Consunji, R., Malik, S., Allen, K. A., Mehmood, A., Tariq, T., Hyder, A. A., Al-Thani, H., & Peralta, R. (2019). A rapid market survey on the availability of car seats in Qatar: Implications for child passenger safety. *Qatar Medical Journal*, 2019(1), 1-9. <https://doi.org/10.5339/qmj.2019.8>
- Crilly, T., Jashapara, A., & Ferlie, E. (2010). Research utilisation & knowledge mobilisation: A scoping review of the literature. *London: Department of Management, King's College London*. https://www.researchgate.net/publication/228679565_Research_Utilisation_Knowledge_Mobilisation_A_Scoping_Review_of_the_Literature
- Cross, S. L., Charlton, J. L., & Koppel, S. (2017). Understanding parental beliefs

relating to child restraint system (CRS) use and child vehicle occupant safety. *Journal of the Australasian College of Road Safety*, 28(3), 43-54.

<https://archive.acrs.org.au/article/understanding-parental-beliefs-relating-to-child-restraint-system-crs-use-and-child-vehicle-occupant-safety/>

Cross, S. L., Koppel, S., Arbogast, K. B., Rudin-Brown, C. M., Newstead, S. V., & Charlton, J. L. (2023). Key factors associated with child occupants' suboptimal head positions when travelling in child restraint systems: Results from a naturalistic driving study of children in cars. *Journal of Transport & Health*, 30, 101590–101590. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2023.101590>

Czubernat, K., Chen, X., Bondy, M., Altenhof, W., Snowdon, A., & Vrkljan, B. (2014). Crash performance of a preemie positioning device to enhance infant safety in vehicles. *International Journal of Crashworthiness*, 19(6), 588–599. <https://doi.org/10.1080/13588265.2014.927657>

Dale, H. L., & Pickersgill, M. D. (2019). Child car seat safety advice: A public health concern. *Journal of Public Health*, 43(1), e117-e118 <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdz144>

Dalkan, C., Mammadov, E., Tosun, O., & Nadir Bahceciler, N. (2018). Knowledge and attitudes of northern cypriot parents about children safety carriage in cars. *Cyprus Journal of Medical Sciences*, 3(1), 4–8. <https://doi.org/10.5152/cjms.2018.310>

Davis, N. L., Zenchenko, Y., Lever, A., & Rhein, L. (2013). Car seat safety for preterm neonates: implementation and testing parameters of the infant car seat challenge. *Academic Pediatrics*, 13(3), 272–277. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2013.01.009>

Decaria, J., Sharp, C., & Petrella, R. (2012). Scoping review report: obesity in older adults. *International Journal of Obesity*, 36(9), 111-50. <https://doi.org/10.1038/ijo.2012.29>

Desapriya, E., Fujiwara, T., Scime, G., Babul, S., & Pike, I. (2008). Compulsory child restraint seat law and motor vehicle child occupant deaths and

- injuries in Japan 1994–2005. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 15(2), 93–97. <https://doi.org/10.1080/17457300802080602>
- Desapriya, E. B. R., Iwase, N., Pike, I., Brussoni, M., & Papsdorf, M. (2004). Child motor vehicle occupant and pedestrian casualties before and after enactment of child restraint seats legislation in Japan. *Injury Control and Safety Promotion*, 11(4), 225–230. <https://doi.org/10.1080/156609704/233/289797>
- Desapriya, P., & Singhal, A. (2007). Analysis of paediatric injuries related to child restraint seats: Are children at higher risk of injury outside the vehicle than inside? *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 14(3), 196–198. <https://doi.org/10.1080/17457300701577252>
- Despacho n.º 9871/2010 do Ministério da Saúde. (2010). Diário da República: II Série, n.º 112. <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/despacho/9871-2010-3131193>
- Diez, M., Abajo, J., Negro, A., Escalante, S.-M., & Fernandez, M.-T. (2021). Child safety in autonomous vehicles: “Living room” layout. *DYNA*, 97(1), 30–34. <https://doi.org/10.6036/10215>
- Direção Geral da Saúde (2010). Transporte de crianças em automóvel desde a alta da maternidade. Norma n.º 001/2010, Data 31/05/2013. Ministério da Saúde. [https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/comunicacao/Documents/Orientacoes_DGS_seguranca\].pdf](https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/comunicacao/Documents/Orientacoes_DGS_seguranca].pdf)
- Direção Geral da Saúde (2013). Programa Nacional de Saúde Infantil e Juvenil. Norma n.º 010/2013, Data 31/05/2013. Ministério da Saúde. https://www.spp.pt/UserFiles/file/EVIDENCIAS%20EM%20PEDIATRIA/DG_S_010_2013-05.2013.pdf
- Diretiva 2003/20/CE do Parlamento Europeu e do Conselho. (2003). *Jornal Oficial da União Europeia*, L115, pág 63-67. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/PT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003L0020>

- Dowd, M. D. (2004). Motor vehicle injury prevention. *Pediatric Emergency Care*, 2(11), 778–782. <https://doi.org/10.1097/01.pec.0000144924.39>
- Du, W., Finch, C. F., Hayen, A., Bilston, L., Brown, J., & Hatfield, J. (2010). Relative benefits of population-level interventions targeting restraint-use in child car passengers. *Pediatrics*, 125(2), 304–312. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-1171>
- Dulf, D., Peek-Asa, C., Jurchiş, F., & Bă răgan, E.-A. (2019). Safety seat and seat belt use among child motor vehicle occupants, Cluj-Napoca, Romania. *Injury Prevention*, 26(1), 18–23. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2018-042989>
- Durbin, D. R. (2005). Effects of seating position and appropriate restraint use on the risk of injury to children in motor vehicle crashes. *Pediatrics*, 115(3), e305–e309. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-1522>
- Durbin, D. R. (2013) New recommendations on motor vehicle safety for child passengers. *American Family Physician*, 87(7), 472-474. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23547587/>
- Elliott, M. R., Kallan, M. J., Durbin, D. R., & Winston, F. K. (2006). Effectiveness of child safety seats vs seat belts in reducing risk for death in children in passenger vehicle crashes. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 160(6), 617. <https://doi.org/10.1001/archpedi.160.6.617>
- Emery, K. D., & Faries, S. G. (2008). The lack of motor vehicle occupant restraint use in children arriving at school. *Journal of School Health*, 78(5), 274–279. <https://doi.org/10.1111/j.1746-1561.2008.00300.x>
- Espanha, R., Ávila, P., & Mendes, R. (2015) Literacia em saúde em Portugal. *Fundação Calouste Gulbenkian*. https://cdn.gulbenkian.pt/wp-content/uploads/2016/05/PGISVersCurtaFCB_FINAL2016.pdf
- Eysenbach, G. (2000). Recent advances: Consumer health informatics. *Best Medical Journal*, 320(7251), 1713–1716. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7251.1713>

- Ferreira, R. M., & Carvalho, M. D. D. B. (2013). Sentimentos de pais de crianças acidentadas em automóveis sem uso de assento de segurança infantil. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 15(2), 400–406. <https://doi.org/10.5216/ree.v15i2.18111>
- FIA Foundation (2022). Occupant restraints: A road safety manual for decision-makers and practitioners. https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/occupant-restraints-manual-2nd-edition.pdf?sfvrsn=3813656a_1&download=true
- Findlay, B. L., Melucci, A., Dombrovskiy, V., Pierre, J., & Lee, Y.-H. (2019). Children after motor vehicle crashes: Restraint utilization and injury severity. *Journal of Pediatric Surgery*, 54(7), 1411–1415. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2018.10.046>
- Frej, D., Zuska, A., & Szumska, E. M. (2021). Laboratory studies of the influence of the working position of the passenger vehicle air suspension on the vibration comfort of children transported in the child restraint system. *Open Engineering*, 11(1), 470–482. <https://doi.org/10.1515/eng-2021-0050>
- Garcês, A. Q., Coimbra, I. B. A., & Silva, D. S. M. D. (2016). Transporting children in cars and the use of child safety restraint systems. *Acta Ortopédica Brasileira*, 24(5), 275–278. <https://doi.org/10.1590/1413-785220162405140570>
- Gielen, A. C., Bishai, D. M., Omaki, E., Shields, W. C., McDonald, E. M., Rizzutti, N. C., Case, J., Stevens, M. W., & Aitken, M. E. (2018). Results of an RCT in two pediatric emergency departments to evaluate the efficacy of an m-health educational app on car seat use. *American Journal of Preventive Medicine*, 54(6), 746–755. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2018.01.042>
- Gielen, A. C., McKenzie, L. B., McDonald, E. M., Shields, W. C., Wang, M.-C., Cheng, Y.-J., Weaver, N. L., & Walker, A. R. (2007). Using a computer kiosk to promote child safety: Results of a randomized, controlled trial in an

- urban pediatric emergency department. *Pediatrics*, 120(2), 330–339. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-2703>
- Gittelman, M. A., Pomerantz, W. J., & Laurence, S. (2006). An emergency department intervention to increase booster seat use for lower socioeconomic families. *Academic Emergency Medicine*, 13(4), 396–400. <https://doi.org/10.1197/j.aem.2005.11.002>
- Gruber, T. (2004). Every ontology is a treaty – a social agreement – among people with some common motive in sharing. For the *Official Quarterly Bulletin of AIS Special Interest Group on Semantic Web and Information Systems*, 1(3). <https://tomgruber.org/writing/sigsemis-2004.pdf>
- Gruber, T. (2007). Ontology of folksonomy: A mash-up of apples and oranges. *International Journal on Semantic Web and Information Systems, IGI Global*, 3(1), 1-11, <https://www.igi-global.com/article/ontology-folksonomy-mash-apples-oranges/2828>
- Gwinn, B., & Seidman, J. (2004). *The Ix evidence base: Using information therapy to cross the quality chasm*. Center for Information Therapy. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=c51b28acd4d90e4353c719fa506edcce4831ab39>
- Hallbauer, U. M., Joubert, G., Ahmed, S. F., Brett, S., Dawadi, P. R., & Kruger, J. (2011). Restraint use and seating position among children in motor vehicles in Bloemfontein. *South African Journal of Child Health*, 5(2), 43–47. <https://doi.org/10.7196/sajch.338>
- Hayes, M. (2006). Child safety in cars. *Best Medical Journal*, 333(7580), 1183–1184. <https://doi.org/10.1136/bmj.39048.685787.80>
- Heath, H. (2006). Parenting: A relationship oriented and competency-based process. *Child Welfare: Journal of Policy, Practice, and Program*, 85(5), 749-766. <https://psycnet.apa.org/record/2006-21944-002>
- Hemmo-Lotem, M., Urkin, J., Liri Endy-Findling, Haim, L. S., & Merrick, J. (2005). Car and home safety for children. An Israeli study. *International*

- Journal on Disability and Human Development*, 4(2).
<https://doi.org/10.1515/jidhd.2005.4.2.87>
- Hemmo-Lotem, M., Urkin, J., Endy-Findling, L., & Merrick, J. (2006). Parental knowledge on car safety for children: An israeli survey. *The Scientific World Journal*, 6, 30–34. <https://doi.org/10.1100/tsw.2006.04>
- Henary, B., Sherwood, C. P., Crandall, J. R., Kent, R. W., Vaca, F. E., Arbogast, K. B., & Bull, M. J. (2007). Car safety seats for children: Rear facing for best protection. *Injury Prevention*, 13(6), 398–402. <https://doi.org/10.1136/ip.2006.015115>
- Hockenberry, M., Wilson, D., Rodgers, C. (2018). *Wong: Fundamentos de enfermagem pediátrica*. (10.^a ed.). Guanabara Koogan.
- Hoffman, B. D., Gallardo, A. R., & Carlson, K. F. (2016). Unsafe from the start: serious misuse of car safety seats at newborn discharge. *The Journal of Pediatrics*, 171, 48–54. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2015.11.047>
- Hoffman, B. D., Gilbert, T. A., Chan, K., Ennis, B., Gallardo, A., & Carlson, K. F. (2021). Getting babies safely home: A retrospective chart review of car safety seat tolerance screening outcomes. *Academic Pediatrics*, 21(8). <https://doi.org/10.1016/j.acap.2021.02.012>
- Howard-Salsman, K. (2006). Car seat safety for high-risk infants. *Neonatal Network*, 25(2), 117–129. <https://doi.org/10.1891/0730-0832.25.2.117>
- Hu, J., Manary, M. A., Klinich, K. D., & Reed, M. P. (2015). Evaluation of ISO CRS envelopes relative to U.S. Vehicles and child restraint systems. *Traffic Injury Prevention*, 16(8), 781–785. <https://doi.org/10.1080/15389588.2015.1014550>
- Huang, P., Kallan, M. J., O'Neil, J., Bull, M. J., Blum, N. J., & Durbin, D. R. (2011). Children with special physical health care needs: Restraint use and injury risk in motor vehicle crashes. *Maternal and Child Health Journal*, 15, 949–954. <https://doi.org/10.1007/s10995-009-0539-1>
- Huang, P., Kallan, M. J., O'Neil, J., Bull, M. J., Blum, N. J., & Durbin, D. R.

- (2009). Children with special health care needs: Patterns of safety restraint use, seating position, and risk of injury in motor vehicle crashes. *Pediatrics*, 123(2), 518–523. <https://doi.org/10.1542/peds.2008-0092>
- Huang, Y.-Y., Liu, C. & Pressley, J. C. (2019). Restraint use and injury in forward and rear-facing infants and toddlers involved in a fatal motor vehicle crash on a U.S. roadway. *Injury Epidemiology*, 6(1), 1-11. <https://doi.org/10.1186/s40621-019-0200-4>
- Hunter, K., Bestman, A., Dodd, M., Prinsloo, M., Pumla Mtambeka, As, S. V., & Peden, M. M. (2020). Overloaded and unrestrained: A qualitative study with local experts exploring factors affecting child car restraint use in Cape Town, South Africa. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17(14), 4974. <https://doi.org/10.3390/ijerph17144974>
- International Council of Nurses. (2019). *Classificação internacional para a prática de enfermagem: Browser*. <https://www.icn.ch/what-we-do/projects/ehealth-icnptm/icnp-browser>
- Istre, G. R., Stowe, M., McCoy, M. A., Moore, B. J., Culica, D., Womack, K. N., & Anderson, R. J. (2011). A controlled evaluation of the WHO Safe communities model approach to injury prevention: Increasing child restraint use in motor vehicles. *Injury Prevention*, 17(1), 3–8. <https://doi.org/10.1136/ip.2010.027011>
- Joanna Briggs Institute (2013). *JB I Levels of evidence*. https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI-Levels-of-evidence_2014_0.pdf
- Joanna Briggs Institute (2014). *Supporting document for the Joanna Briggs Institute levels of evidence and grade of recommendation*. <https://jbi.global/sites/default/files/2019-05/JBI%20Levels%20of%20Evidence%20Supporting%20Documents-v2.pdf>
- Jessica Hafetz Mirman, Seifert, S. J., Zonfrillo, M. R., Metzger, K. B., Durbin, D. R., & Arbogast, K. B. (2015). Evaluating the effect of a mechanical adjunct

- to improve the installation of child restraint systems to vehicles. *Traffic Injury Prevention*, 16(sup2), S24–S31. <https://doi.org/10.1080/15389588.2015.1069821>
- Johansson, M., Pipkorn, B., & Per Lövsund. (2009). Child safety in vehicles: validation of a mathematical model and development of restraint system design guidelines for 3-year-olds through mathematical simulations. *Traffic Injury Prevention*, 10(5), 467–478. <https://doi.org/10.1080/15389580903149243>
- Johns, M., Lennon, A., & Haworth, N. (2012). Child car restraints. *Transportation Research Record*, 2281(1), 51–58. <https://doi.org/10.3141/2281-07>
- Jones, A. T., Hoffman, B. D., Gallardo, A. R., Gilbert, T. A., & Carlson, K. F. (2017). Rear-facing car safety seat use for children 18 months of age: Prevalence and determinants. *The Journal of Pediatrics*, 189, 189-195.E9. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.06.020>
- Karbakhsh, M., & Jarahi, L. (2016). Car child safety seats use among Iranian children in Mashad. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 23(2), 130–134. <https://doi.org/10.1080/17457300.2014.912665>
- Keay, L., Hunter, K., Brown, J., Simpson, J. M., Bilston, L. E., Elliott, M., Stevenson, M., & Ivers, R. Q. (2012). Evaluation of an education, restraint distribution, and fitting program to promote correct use of age-appropriate child restraints for children aged 3 to 5 years: A cluster randomized trial. *American Journal of Public Health*, 102(12), e96–e102. <https://doi.org/10.2105/ajph.2012.301030>
- Kedikoglou, S., Belechri, M., Dedoukou, X., Spyridopoulos, T., Alexe, D.-M., Pappa, E., Stamou, A., & Petridou, E. (2005). A maternity hospital-based infant car-restraint loan scheme: Public health and economic evaluation of an intervention for the reduction of road traffic injuries. *Scandinavian Journal of Public Health*, 33(1), 42–49. <https://doi.org/10.1080/14034940410028334>

- Kemper, D. W., & Mettler, M. (2002). Information therapy: Prescribing the right information to the right person at the right time. *Managed Care Quarterly*, 10(4), 43–46. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12561393/>
- Khalil, H., Peters, M., Godfrey, C. M., McInerney, P., Soares, C. B., & Parker, D. (2016). An evidence-based approach to scoping reviews. *Worldviews on Evidence-Based Nursing*, 13(2), 118–123. <https://doi.org/10.1111/wvn.12144>
- Kinane, T. B., Murphy, J., Bass, J. L., & Corwin, M. J. (2006). Comparison of respiratory physiologic features when infants are placed in car safety seats or car beds. [corrected] [published erratum appears in *Pediatrics* 2006 Nov;118(5):2270]. *Pediatrics*, 118(2), 522–527. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2712>
- Klinich, K. D., Carol, Jermakian, J. S., McCartt, A. T., Manary, M. A., Moore, J. L., & Wells, J. K. (2013). Vehicle LATCH system features associated with correct child restraint installations. *Traffic Injury Prevention*, 14(5), 520–531. <https://doi.org/10.1080/15389588.2012.701030>
- Kolobe, T. H. (2004). Childrearing practices and developmental expectations for mexican-american mothers and the developmental status of their infants. *Physical Therapy & Rehabilitation Journal*, 84(5), 439-453. <https://doi.org/10.1093/ptj/84.5.439>
- Koppel, S., Peiris, S., Aburumman, M., Wong, C. W. R., Owens, J. M., & Womack, K. N. (2021). What are the restraint practices, preferences, and experiences when australian parents travel with their children in a rideshare vehicle? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(17), 8928. <https://doi.org/10.3390/ijerph18178928>
- Kornhauser Cerar, L., Scirica, C. V., Stucin Gantar, I., Osredkar, D., Neubauer, D., & Kinane, T. B. (2009). A comparison of respiratory patterns in healthy term infants placed in car safety seats and beds. *Pediatrics*, 124(3), e396–e402. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-0160>
- Krepis, P., Papasotiriou, M., Tsoia, M. N., & Soldatou, A. (2021). Child car

- safety. *Pediatric Emergency Care*, 37(1), 29–33. <https://doi.org/10.1097/pec.0000000000001440>
- Kroeker, A. M., Teddy, A. J., & Macy, M. L. (2015). Car seat inspection among children older than 3 years. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 79(3), S48–S54. <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000000674>
- Lapidus, J. A., Smith, N. H., Lutz, T., & Ebel, B. E. (2013). Trends and correlates of child passenger restraint use in 6 northwest tribes: The native children always ride safe (Native CARS) Project. *American Journal of Public Health*, 103(2), 355–361. <https://doi.org/10.2105/ajph.2012.300834>
- Lapidus, J. A., Smith, N. H., Ebel, B. E., & Romero, F. C. (2005). Restraint use among northwest american indian children traveling in motor vehicles. *American Journal of Public Health*, 95(11), 1982–1988. <https://doi.org/10.2105/ajph.2004.052514>
- Lee, L. K., Farrell, C. A., & Mannix, R. (2015). Restraint use in motor vehicle crash fatalities in children 0 year to 9 years old. *Journal of Trauma and Acute Care Surgery*, 79(3), S55–S60. <https://doi.org/10.1097/ta.0000000000000673>
- Lee, P. P. S., & Howard, A. W. (2011). Child automobile restraints. *Canadian Medical Association Journal*, 183(9), 1049–1049. <https://doi.org/10.1503/cmaj.101287>
- Letourneau, R. J., Crump, C. E., Bowling, J. M., Kuklinski, D. M., & Allen, C. W. (2008). Ride safe: A child passenger safety program for american indian/Alaska native children. *Maternal and Child Health Journal*, 12(S1), 55–63. <https://doi.org/10.1007/s10995-008-0332-6>
- Lis, R., Mareletto, J., Wood, S., & Gomez, A. (2022). Pediatric motor vehicle related deaths in King County, Washington: Using Child death review to create meaningful change for traffic safety. *Journal of Transport & Health*, 26, 101385. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2022.101385>
- Liu, X., Yang, J., Cheng, F., & Li, L. (2016). Newborn parent based intervention

- to increase child safety seat use. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 13(8), 777. <https://doi.org/10.3390/ijerph13080777>
- Loftis, C. M., Sawyer, J. R., Eubanks, J. W., & Kelly, D. M. (2017). The impact of child safety restraint status and age in motor vehicle collisions in predicting type and severity of bone fractures and traumatic injuries. *Journal of Pediatric Orthopaedics*, 37(8), 521–525. <https://doi.org/10.1097/bpo.0000000000000719>
- Ma, X., Layde, P., & Zhu, S. (2012). Association between child restraint systems use and injury in motor vehicle crashes. *Academic Emergency Medicine*, 19(8), 916–923. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2012.01403.x>
- Maltese, M. R., Tylko, S., Aditya Belwadi, Locey, C., & Arbogast, K. B. (2014). Comparative performance of forward-facing child restraint systems on the C/FMVSS 213 bench and vehicle seats. *Traffic Injury Prevention*, 15(sup1), S103–S110. <https://doi.org/10.1080/15389588.2014.935358>
- McCauley, C. J., Purcell, L. N., Schiro, S. E., Nakayama, D. K., & McLean, S. E. (2023). Injury patterns, imaging usage, and disparities associated with car restraint use in children. *The American Surgeon*, 89(12), 5858–5864. <https://doi.org/10.1177/00031348231175455>
- McDermott, D. (2006). Thinking mindfully about parenting and parenting education. *Child Welfare*, 85(5), 741–748. <http://www.jstor.org/stable/45398780>
- McIntosh, C. G., Tonkin, S. L., & Gunn, A. J. (2013). Randomized controlled trial of a car safety seat insert to reduce hypoxia in term infants. *Pediatrics*, 132(2), 326–331. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-0127>
- McMurry, T., Arbogast, K., Sherwood, C., Vaca, F., Bull, M., Crandall, J., & Kent, R., (2018). Rear-facing versus forward-facing child restraints: An updated assessment. *Injury Prevention*, 24(1), 55–59. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2017-042512>

- Medeiros, R., Júnior, P. F., Felipe, Dias, S., Belo, F. M., Reginaldo, S., & Frederico. (2014). Correct use of safety belts and child restraint devices in cars among children in Goiânia. *Revista Brasileira de Ortopedia (English Edition)*, 49(4), 340–344. <https://doi.org/10.1016/j.rboe.2014.04.011>
- Meleis, A. (2007). *Theoretical nursing development & progress*. (5th ed.). Lippincott William & Wilkins.
- Meleis, A. I., Sawyer, L. M., IM, E. O., Messias, D. K., & Shumacher, K. (2000). Experiencing transitions: An emerging middle-range theory. *Advances in Nursing Science*, 23(1), 12-28. <https://doi.org/10.1097/00012272-200009000-00006>
- Mettler, M., & Kemper, D. (2005). Information therapy: The strategic role of prescribed information in disease self-management. *APLAR Journal of Rheumatology*, 8, 69-76. <https://doi.org/10.1111/j.1479-8077.2005.00132.x>
- Mettler, M., & Kemper, D. W. (2006). Information therapy: The strategic role of prescribed information in disease self-management. *Studies in Health Technology and Informatics*, 121, 373–383. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17095835/>
- Mitchell, D. (1994). Toward a definition of information therapy. *Proceedings of the Annual Symposium on Computer Applications in Medical Care*, 71-75. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2247874/>
- Moreira, M. R. (2017). *Utilização dos sistemas de retenção de crianças: O caso do PROVIDAS* (Dissertação de mestrado, Universidade da Beira Interior). Repositorio Digital da UBI: uBibliorum. https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/9472/1/5607_12431.pdf
- Muir, C., O'Hern, S., Oxley, J., Devlin, A., Koppel, S., & Charlton, J. (2017). Parental role in children's road safety experiences. *Transportation research part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 46(A). <https://doi.org/10.1016/j.trf.2017.01.014>

- Munn, Z., Peters, M., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, C., & Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, 18(143), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- Nance, M. L., Lutz, N., Arbogast, K. B., Cornejo, R. A., Kallan, M. J., Winston, F. K., & Durbin, D. R. (2004). Optimal restraint reduces the risk of abdominal injury in children involved in motor vehicle crashes. *Annals of Surgery*, 239(1), 127–131. <https://doi.org/10.1097/01.sla.0000103068.51037.20>
- Ndu, K. I., Ekwochi, U., Osuorah, D. C., Ifediora, O. C., Amadi, F. O., Asinobi, I. N., Okenwa, O. W., Orjioke, J. C., Ogbuka, F. N., & Ulasi, T. O. (2016). Parental practice of child car safety in Enugu, Southeast Nigeria. *Pediatric Health, Medicine and Therapeutics*, 7, 141–148. <https://doi.org/10.2147/phmt.s115842>
- Nené, M., & Sequeira, C. (2022). *Investigação em enfermagem*. Lidel.
- Nikolin, S., Lindner, H., Bilston, L. E., & Brown, J. (2016). Family day care educators as a source of child car safety information for parents. *International Journal of Health Promotion and Education*, 54(1), 24–33. <https://doi.org/10.1080/14635240.2015.1054946>
- Nystrom, K., & Ohrling, K. (2004). Parenthood experiences during the child's first year: Literature review. *Journal of Advanced Nursing*, 46(3), 319-330. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2004.02991.x>
- Oliveira, J. C. M., Silva Júnior, L. H., & Almeida, A. N. (2021). A relação entre a legislação brasileira sobre a obrigatoriedade de dispositivos de retenção para crianças de zero a quatro anos ocupantes de veículos e os números de feridos e mortos no trânsito. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(2), 3527–3534. <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.2.32352019>
- Olufunlayo, T. F., Sekoni, A. O., Bilston, L. E., & Onigbogi, O. (2018). Parents' knowledge of car safety and practices amongst school children in an urban

- community of Lagos, Nigeria. *African Safety Promotion: A Journal of Injury and Violence Prevention*, 16(1), 38–56.
<https://www.ajol.info/index.php/asp/article/view/182098>
- Olufunlayo, T. F., Odeyemi, K. A., Ogunnowo, B. E., Onajole, A. T., & Oyediran, M. A. (2012). An observational survey of child car safety practices in private pre-primary and primary schools in two local government areas of Lagos State, Nigeria. *Injury Prevention*, 18(4), 216–220.
<https://doi.org/10.1136/injuryprev-2011-040047>
- Omari, K., & Baron-Epel, O. (2013). Low rates of child restraint system use in cars may be due to fatalistic beliefs and other factors. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 16, 53–59.
<https://doi.org/10.1016/j.trf.2012.08.010>
- Ordem dos Enfermeiros. (2006). Tomada de posição – Investigação em enfermagem. https://www.ordemenfermeiros.pt/arquivo/tomadasposicao/Documents/TomadaPosicao_26Abr2006.pdf
- Ordem dos Enfermeiros. (2008). Guias orientadores de boa prática em enfermagem de saúde infantil e pediátrica. *Cadernos OE* 1(3).
https://www.ordemenfermeiros.pt/media/8911/guiasorientadores_boapratika_saudeinfantil_pediatica_volume1.pdf
- Organização Mundial de Saúde. (2006). *Progress report 2004-2005: Child and adolescent health development*.
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43458/9789241594226_eng.pdf
- Organização Mundial de Saúde (2011). *Ten strategies for keeping children safe on the road. Decade of action for road safety 2011-2020*.
https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/162176/WHO_NMH_NVI_15.3_eng.pdf?sequence=1
- Organização Mundial de Saúde (2017). *Global road safety performance targets*.
<https://cdn.who.int/media/docs/default-source/documents/health-topics/road-traffic-injuries/12globalroadsafetytargets.pdf>

- Organização Mundial de Saúde (2023). *Global status report on road safety 2023*. <https://assets.bbhub.io/dotorg/sites/64/2023/12/WHO-Global-status-report-on-road-safety-2023.pdf>
- Paine, M. (2020). Child restraints for cars in low and middle-income countries. *Journal of Road Safety*, 31(2), 55–59. <https://doi.org/10.33492/jrs-d-19-00258>
- Pan, S., Du, W., Jiang, F., Bilston, L. E., Brown, J., & Shen, X. (2011). Restraint use and seating position among child car passengers: An observational study in Shanghai. *Accident Analysis & Prevention*, 43(6), 2195–2199. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2011.06.014>
- Pan, S., Du, W., Jiang, F., Bilston, L. E., Brown, J., & Shen, X. (2012). Exploring child car passenger safety practices in China: Experience from a parental survey in Shanghai. *Injury Prevention* 18(2), 133–137. <https://doi.org/10.1136/injuryprev-2011-040049>
- Park, G. J., Ro, Y. S., Shin, S. D., Song, K. J., Hong, K. J., & Jeong, J. (2018). Preventive effects of car safety seat use on clinical outcomes in infants and young children with road traffic injuries: A 7-year observational study. *Injury, International Journal of the Care of the Injured*, 49(6), 1097–1103. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2018.04.001>
- Penmetsa, P., Adanu, E.K., Lidbe, A., Li, X., Nambisan, S., & Jones, S. (2023). Relative safety assessment for positioning children in vehicles with varying levels of advanced safety technologies. *Future Transportation*, 3(2), 615–625. <https://doi.org/10.3390/futuretransp3020036>
- Pereira, L. N. G., Cancelier, A. C. L., Londero Filho, O. M., Franciotti, D. L., Müller, M. C., & Jornada, L. K. (2011). Avaliação do conhecimento dos pais sobre segurança no transporte de crianças em veículos automotores e motocicletas. *Revista Paulista de Pediatria*, 29(4), 618–624. <https://doi.org/10.1590/s0103-05822011000400023>
- Peters, M. D. J., Godfrey, C. M., BPharm, H. K., McInerney, P., Parker, D., & Soares, C. B. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews.

International Journal of Evidence-Based Healthcare, 13(3), 141-146.

<https://doi.org/10.1097/xeb.0000000000000050>

Peters, M. D.J., Godfrey, C., Mclnerney, P., Kahil, H., Larsen, P., Marnie, C., Pollock, D., Tricco, A. C., & Munn, Z. (2022). Best practice guidance and reporting items for the development of scoping review protocols. *JB/ Evidence Synthesis*, 20(4), 953-968. <https://doi.org/10.11124/jbies-21-00242>

Polli, J. B., & Polli, I. (2015). Traveling with children: Beyond car seat safety. *Jornal de Pediatria*, 91(6), 515–522. <https://doi.org/10.1016/j.jpdp.2015.08.003>

Privette, F., Nwosu, A., Pope, C. N., Yang, J., Pressley, J. C., & Zhu, M. (2018). Factors associated with child restraint use in motor vehicle crashes. *Clinical Pediatrics*, 57(12), 1423–1431. <https://doi.org/10.1177/0009922818786002>

Raman, S. R., Landry, M. D., Ottensmeyer, C. A., Jacob, S., Hamdan, E., & Bouhaimed, M. (2013). Keeping our children safe in motor vehicles: knowledge, attitudes and practice among parents in Kuwait regarding child car safety. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 20(4), 358–367. <https://doi.org/10.1080/17457300.2012.745578>

Rangel, S. J., Martin, C. A., Brown, R. L., Garcia, V. F., & Falcone, R. A. (2008). Alarming trends in the improper use of motor vehicle restraints in children: Implications for public policy and the development of race-based strategies for improving compliance. *Journal of Pediatric Surgery*, 43(1), 200–207. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2007.09.045>

Rice, T. M., & Anderson, C. L. (2009). The effectiveness of child restraint systems for children aged 3 years or younger during motor vehicle collisions: 1996 to 2005. *American Journal of Public Health*, 99(2), 252–257. <https://doi.org/10.2105/ajph.2007.131128>

Rice, T. M., & Anderson, C. L. (2010). The inclusion of adult vehicle occupants in matched cohort studies of child restraint effectiveness: A study of

- potential bias. *Injury Prevention*, 16(6), 372–375. <https://doi.org/10.1136/ip.2010.027607>
- Rothenstein, J., Howard, A., Parkin, P., Khambalia, A., & Macarthur, C. (2004). Community paediatricians' counseling patterns and knowledge of recommendations relating to child restraint use in motor vehicles. *Injury Prevention*, 10(2), 103–106. <https://doi.org/10.1136/ip.2003.004168>
- Russell, K., Selci, E., Piotrowski, C. C., McFaull, S. R., Richmond, S. A., & Snider, C. (2020). Child injuries in land vehicles that do not require restraints. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 27(3), 347–354. <https://doi.org/10.1080/17457300.2020.1778039>
- Ryan, S., & Rigby, P. (2007). Toward development of effective custom child restraint systems in motor vehicles. *Assistive Technology The Official Journal of RESNA*, 19(4), 239–248. <https://doi.org/10.1080/10400435.2007.10131880>
- Salow, V. A., Simon, N.-J. E., & Sheehan, K. (2019). Mapping child safety seat use in cases of fatal or incapacitating child motor vehicle injury in Cook county, Illinois from 2011 to 2015. *Journal of Community Health*, 44, 605–609. <https://doi.org/10.1007/s10900-019-00626-9>
- Sartin, E., Bell, T. R., McDonald, C. C., & Mirman, J. H. (2019). Assessment of caregiver-targeted interventions for use of motor vehicle passenger safety systems for children: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Network Open*, 2(10), e1914180. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.14180>
- Sauber-Schatz, E. K., West, B. A., & Bergen, G. (2014). Vital signs: Restraint use and motor vehicle occupant death rates among children aged 0-12 years - United States, 2002-2011. *MMWR. Morbidity and Mortality Weekly Report*, 63(5), 113–118. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24500292/>
- Savage, M. F., Kendi, S., & Macy, M. L., (2021). Ride-share use and child passenger safety behaviors: An online survey of parents. *Academic Pediatrics* 21(8), 1363-1371. <https://doi.org/10.1016/j.acap.2021.03.018>

- Schlotthauer, A. E., Guse, C. E., Brixey, S., Corden, T. E., Hargarten, S. W., & Layde, P. M. (2011). Motor vehicle crashes associated with alcohol. *American Journal of Preventive Medicine*, 40(3), 320–323. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.11.005>
- Schluter, P. J., & Paterson, J. (2010). Vehicle child restraint usage for Pacific children aged 6 weeks to 4 years: Findings from the Pacific islands families study. *Accident Analysis & Prevention*, 42(6), 2075–2081. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2010.06.020>
- Schrodt, A., Huynh, T., & Fitzgerald, T. N. (2018). Factors associated with poor child motor vehicle restraint on the USA–Mexico border. *Journal of Trauma Nursing*, 25(2), 75–82. <https://doi.org/10.1097/jtn.0000000000000347>
- Schumacher, K., & Meleis, A. (1994). Transitions: A central concept in nursing. *Image: The Journal of Nursing Scholarship*, 26(2), 119-127. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.1994.tb00929.x>
- Şevketoğlu, E., Hatipoğlu, S., Esin, G., & Oztora, S. (2009). Knowledge and attitude of turkish parents regarding car safety seats for children. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*, 15(5), 482–486. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19779990/>
- Shanthosh, J., Rogers, K., Lung, T., Brown, J., Ivers, R., Wilson, A., & Jan, S. (2020). Effectiveness of child restraint legislation to reduce motor vehicle related serious injuries and fatalities: A national interrupted time series analysis. *Accident Analysis & Prevention*, 142, 105553. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2020.105553>
- Sherwood, C. P., Abdelilah, Y., & Crandall, J. R. (2006). Quantifying the relationship between vehicle interior geometry and child restraint systems. *Annual Proceedings. Association for the Advancement of Automotive Medicine*, 50, 381–396. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16968649/>
- Sherwood, C. P., Gopalan, S., Abdelilah, Y., Marshall, R. J., & Crandall, J. R. (2005). Vehicle interior interactions and kinematics of rear facing child restraints in frontal crashes. 49th *Annual Proceedings. Association for the*

- Advancement of Automotive Medicine*, 49, 215–228.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16179150/>
- Simsic, J. M., Masterson, K., Kogon, B. E., Kirshbom, P. M., & Kanter, K. R. (2008). Prehospital discharge car safety seat testing of infants after congenital heart surgery. *Pediatric Cardiology*, 29, 142–145.
<https://doi.org/10.1007/s00246-007-9065-3>
- Simsic, J. M., Masterson, K., Kogon, B. E., Kirshbom, P. M., & Kanter, K. R. (2008). Pre-Hospital discharge car safety seat testing in infants following congenital heart surgery. *Pediatric Cardiology*, 29, 313–316.
<https://doi.org/10.1007/s00246-007-9021-2>
- Skjerven-Martinsen, M., Naess, P. A., Hansen, T. B., Gaarder, C., Lereim, I., & Stray-Pedersen, A. (2014). A prospective study of children aged <16 years in motor vehicle collisions in Norway: Severe injuries are observed predominantly in older children and are associated with restraint misuse. *Accident Analysis & Prevention*, 73, 151–162.
<https://doi.org/10.1016/j.aap.2014.09.004>
- Skjerven-Martinsen, M., Næss, P. A., Hansen, T. B., Rognum, T. O., Lereim, I., & Stray-Pedersen, A. (2011). In-depth evaluation of real-world car collisions: Fatal and severe injuries in children are predominantly caused by restraint errors and unstrapped cargo. *Traffic Injury Prevention*, 12(5), 491–499. <https://doi.org/10.1080/15389588.2011.596868>
- Smith, N. H., Lutz, D. T., & Lapidus, J. A. (2014). Improving data on child passenger safety: Survey methods from the “Native Children Always Ride Safe” (Native CARS) study. *The IHS Primary Care Provider* 39(7), 120–124. https://www.ihs.gov/sites/provider/themes/responsive2017/display_objects/documents/2010_2019/PROV0714.pdf
- Smola, C., Sorrentino, A., Shah, N., Nichols, M., & Monroe, K. (2020). Child passenger safety education in the emergency department: Teen driving, car seats, booster seats, and more. *Injury Epidemiology*, 7(Suppl 1), 26.
<https://doi.org/10.1186/s40621-020-00250-5>

- SNOMED International (2024). SNOMED International SNOMED CT Browser. <https://browser.ihtsdotools.org/?perspective=full&conceptId1=405175009&edition=MAIN/2024-05-01&release=&languages=en>
- Snowdon, A. W., Hussein, A., Purc-Stevenson, R., Bruce, B., Kolga, C., Boase, P., & Howard, A. (2009). Are we there yet? Canada's progress towards achieving road safety vision 2010 for children travelling in vehicles. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*, 16(4), 231–237. <https://doi.org/10.1080/17457300903308308>
- Snowdon, A. W., Hussein, A., Purc-Stevenson, R., Follo, G., & Ahmed, E. (2009). A longitudinal study of the effectiveness of a multi-media intervention on parents' knowledge and use of vehicle safety systems for children. *Accident Analysis & Prevention*, 41(3), 498–505. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.01.013>
- Snowdon, A. W., Hussein, A. A., & Ahmed, S. E. (2008). Children at risk: predictors of car safety seat misuse in Ontario. *Accident Analysis & Prevention*, 40(4), 1418–1423. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2008.03.004>
- Sousa, P. (2012). *O exercício parental durante a hospitalização do filho: Intencionalidades terapêuticas de enfermagem face à parceria de cuidados* [Tese de doutoramento, Universidade Católica Portuguesa]. Repositório Institucional da Universidade Católica Portuguesa. <https://repositorio.ucp.pt/entities/publication/ee02826d-79e2-4124-9ac8-8d53acb25067>
- Sousa, P., Paiva, A., Parente, P., Machado, N., Brito, A., & Pereira, F. (2023). A saúde mental na transição parental e a utilização da internet mediada pelos enfermeiros. *Revista ROL Enfermería* 2023, 46(3), 16-21. <http://hdl.handle.net/10400.26/47228>
- Stewart, C. L., Moscariello, M. A., Hansen, K. W., & Moulton, S. L. (2014). Infant car safety seats and risk of head injury. *Journal of Pediatric Surgery*, 49(1), 193–197. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2013.09.054>
- St. Louis, R. M., Parow, J. E., Eby, D. W., Bingham, C. R., Hockanson, H. M., &

- Greenspan, A. I. (2007). Evaluation of community-based programs to increase booster seat use. *Accident Analysis & Prevention*, 40(1), 295–302. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2007.06.004>
- Talimian, A., Vychytil, J., Hynčík, L., & Bońkowski, T. (2023). Safety of a child, in a vehicle side crash, with three restraint systems. *Acta Polytechnica Hungarica*, 20(9), 93–113. <https://doi.org/10.12700/aph.20.9.2023.9.6>
- Tan, R., Dong, C., Shen, G., Feng, J., Piragasam, R., Tyebally, A., & Chong, S. (2020). Parental knowledge and beliefs on the use of child car restraints in Singapore: A qualitative study. *Singapore Medical Journal*, 61(2), 102-107. <https://doi.org/10.11622/smedj.2019023>
- Tavakoli, Z., Davoodi, S. R., & Azimmohseni, M. (2019). Factors affecting use and nonuse of child safety car seats in Gorgan, Iran. *Traffic Injury Prevention*, 20(6), 661–666. <https://doi.org/10.1080/15389588.2019.1634264>
- Tessier, K. (2010). Effectiveness of hands-on education for correct child restraint use by parents. *Accident Analysis & Prevention*, 42(4), 1041–1047. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2009.12.011>
- Thoreson, S., Myers, L., Goss, C., & DiGuseppi, C. (2009). Effects of a booster seat education and distribution program in child care centers on child restraint use among children aged 4 to 8 years. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine*, 163(3), 261-267. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2008.564>
- Tonkin, S. (2007). Infant car safety seats: A rare health risk. *British Medical Journal*, 1205–1206. <https://web.p.ebscohost.com/nup/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=25c1c5fe-3144-4a3c-abd6-93c972b38a6c%40redis>
- Tonkin, S., McIntosh, C., & Gunn, A. (2014). Does tongue size contribute to risk of airway narrowing in preterm infants sitting in a car safety seat? *American Journal of Perinatology*, 31(09), 741–744. <https://doi.org/10.1055/s-0033-1358769>

- Tonkin, S. L., Vogel, S. A., Bennet, L., & Gunn, A. J. (2006). Apparently life threatening events in infant car safety seats. *BMJ Journals*, 333, 1205–1206. <https://doi.org/10.1136/bmj.39021.657083.47>
- Tricco, A., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K., Colquhoun, H., Kastner, M., Levac, D., Ng, C., Sharpe, J., Wilson, K., Kenny, M., Warren, R., Wilson, C., Stelfox, H., & Strauss, S. (2016). A scoping review on the conduct and reporting of scoping reviews. *BMC Medical Research Methodology*, 16(15), 1-10. <https://doi.org/10.1186/s12874-016-0116-4>
- Tricco, A., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M., Garritty, C., ... Strauss, S. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): Checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467-473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Trinca, G. W., Arnberg, P. W., & Arnberg, L. (1981). Evaluation of different types of child restraint systems for cars. *Accident Analysis & Prevention*, 13(1), 11–16. [https://doi.org/10.1016/0001-4575\(81\)90038-5](https://doi.org/10.1016/0001-4575(81)90038-5)
- Truong, W. H., Hill, B. W., & Cole, P. A. (2013). automobile safety in children: a review of north american evidence and recommendations. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 21(6), 323–331. <https://doi.org/10.5435/jaaos-21-06-323>
- Turner, C., McClure, R., Nixon, J., & Spinks, A. (2005). Community-based programs to promote car seat restraints in children 0–16 years: A systematic review. *Accident Analysis & Prevention*, 37(1), 77–83. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2003.12.004>
- UNICEF, Fundo das Nações Unidas para a Infância (2022). *Technical guidance for child and adolescent road safety*. Healthy environments for healthy children. https://www.unicef.org/media/130721/file/UNICEF_Child_and_Adolescent_Road_Safety_Technical_Guidance_2022.pdf
- Vilelas, J. (2020). *Investigação: O processo de construção do crescimento*. (3.^a

ed.). Edições Sílabo. <https://silabo.pt/wp-content/uploads/9789895610976.pdf>

- Violano, P., Aysseh, N., Lucas, M., Gawel, M., Morrell, P., Norway Jr., C., Alfano, A., & Bechtel, K. (2018). Feasibility of providing child restraint devices after a motor vehicle crash in a pediatric emergency department. *Traffic Injury Prevention*, 19(8), 844–848. <https://doi.org/10.1080/15389588.2018.1496243>
- Virtue, C., Goffe, C., Shiang, E., McKenzie, Z., & Shields, W. (2024). Surveillance methods and interventions implemented in american indian and Alaska native communities to increase child restraint device and seat belt use in motor vehicles: A systematic review. *Injury Prevention*, 30(2), 92–99. <https://doi.org/10.1136/ip-2023-045044>
- Will, K. E., & Geller, E. Scott. (2004). Increasing the safety of children's vehicle travel: From effective risk communication to behavior change. *Journal of Safety Research*, 35(3), 263–274. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2003.11.007>
- Witt, W. P., Fortuna, L., Wu, E., Kahn, R. S., Winickoff, J. P., Pirraglia, P. A., Ferris, T. G., & Kuhlthau, K. (2006). Children's use of motor vehicle restraints: maternal psychological distress, maternal motor vehicle restraint practices, and sociodemographics. *Ambulatory Pediatrics*, 6(3), 145–151. <https://doi.org/10.1016/j.ambp.2005.12.004>
- Yonezawa, H., Tanaka, Y., Hosokawa, N., Matsui, Y., Mizuno, K., & Yoshida, R. (2010). Occupant responses in child restraint systems subjected to full-car side impact tests. *SAE International Journal of Passenger Cars - Mechanical Systems*, 3(1), 744–767. <https://doi.org/10.4271/2010-01-1043>
- Zdunek, B., Landowski, M., Stanislaw Taryma, Ryszard Woźniak, Imielińska, K., & Artur Muszyński. (2014). Analysis and comparison of safety of children and adult passenger in car based on crash tests results. *Key Engineering Materials*, 597, 199–205. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/kem.597.199>
- Zuckerbraun, B. S., Morrison, K., Gaines, B., Ford, H. R., & Hackam, D. J.

(2004). Effect of age on cervical spine injuries in children after motor vehicle collisions: Effectiveness of restraint devices. *Journal of Pediatric Surgery*, 39(3), 483-486. <https://doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2003.11.046>

ANEXOS

ANEXO I - ESTUDOS EXCLUÍDOS

Anderson DM, Peterson RW. Rear-facing child safety seat effectiveness: evidence from motor vehicle crash data. Injury prevention: Journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention [Internet]. 2023 Aug;29(4):326. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=mdc&AN=36918272&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: Sem acesso

Billie, H., Crump, C., Letourneau, R., West, B. 2010. Special Report from the CDC. Child safety and booster seat use in five tribal communities, 2010-2014. *Journal of Safety Research*, 59, 113-117. <https://doi.org/10.1016/j.jsr.2016.09.002>

Reason for exclusion: ineligible participants

Bing JA, Bolte JH 4th, Agnew AM. Investigation of Child Restraint System (CRS) Compatibility in the Vehicle Seat Environment. Traffic injury prevention [Internet]. 2015;16 Suppl 2:S8. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=mdc&AN=26436217&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: ineligible participants

Brown J, Hatfield J, Du W, Finch CF, Bilston LE. The characteristics of incorrect restraint use among children traveling in cars in New South Wales, Australia. 2010;11(4):398. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-77955980231&doi=10.1080%2f15389588.2010.481770&partnerID=40&md5=21362a9c657e02ab7aed46a57ff00ea3>

Reason for exclusion: ineligible participants

Car safety for your child. 2005;72(3):480. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-24044510482&partnerID=40&md5=594044a64612121b02fb8a589dd14074>

Reason for exclusion: Sem acesso

Charles-Chauvet D, Frackiewicz L, Leviter J, Dessie A, Zhang A, Baird J, et al. Buckle me up: a randomized controlled pilot of an intervention for child car safety education. 2020;27. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-02139491/full>

Reason for exclusion: Sem acesso

Cicchino JB, Jermakian JS. Vehicle characteristics associated with LATCH use and correct use in real-world child restraint installations. 2015;53:85. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84927639412&doi=10.1016%2fj.jsr.2015.03.009&partnerID=40&md5=37ea2afac50c74932e684208f620841f>

Reason for exclusion: ineligible participants

Davidson, L., Durkin, M., Kuhn, L., O'Connor, P., Barlow, B., Heagarty, M. 1994. "The Impact of the Safe Kids/Healthy Neighborhoods Injury Prevention Program in Harlem, 1988 through 1991." *American Journal of Public Health*, vol. 84, no. 4, Apr. 1994, 580–586, <https://doi.org/10.2105/ajph.84.4.580>.

Reason for exclusion: ineligible year

Decina, L., Temple, M., Dorer, H. 1994. "BRIEF COMMUNICATIONS and RESEARCH NOTES INCREASING CHILD SAFETY-SEAT USE and PROPER USE among TODDLERS Evaluation of an Enforcement and Education Program." *Accid. Anal. And Prev*, vol. 26, no. 5, 1994, 667–673.

Reason for exclusion: ineligible year

Dowd M. Motor vehicle injury prevention: Current recommendations for child passenger safety. 2004;20(11):782.

Reason for exclusion: Sem acesso

Durkin, M., Laraque, D., Lubman, I., Barlow, B. 1999. "Epidemiology and Prevention of Traffic Injuries to Urban Children and Adolescents." *Pediatrics*, vol. 103, no. 6, 1 June 1999, e74–e74, <https://doi.org/10.1542/peds.103.6.e74>.

Reason for exclusion: ineligible year

Ebel, B., Koepsell, T., Bennet, E., Rivara, F. 2003. "Use of Child Booster Seats in Motor Vehicles Following a Community Campaign." *JAMA*, vol. 289, no. 7, 19 Feb. 2003, p. 879, <https://doi.org/10.1001/jama.289.7.879>.

Reason for exclusion: ineligible year

Ehrlich PF, Helmkamp JC, Williams JM, Haque A, Furbee PM. Matched analysis of parent's and children's attitudes and practices towards motor vehicle and bicycle safety: an important information gap. 2004;11(1):28. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-2442531671&doi=10.1076%2f15389588.2004.11.1.23.26307&partnerID=40&md5=8aa729b6ea768852fa9d1894bc374a0e>

Reason for exclusion: ineligible participants

Ekman, R, Welander, G., Svanstrom, L., Schelp, L. 2001. "Long-Term Effects of Legislation and Local Promotion of Child Restraint Use in Motor Vehicles in Sweden." *Accident Analysis & Prevention*, vol. 33, no. 6, Nov. 2001, 793–797, [https://doi.org/10.1016/s0001-4575\(00\)00093-2](https://doi.org/10.1016/s0001-4575(00)00093-2).

Reason for exclusion: ineligible year

Elliott MR, Kallan MJ, Durbin DR, Rice TM, Anderson CL. Child restraint systems for young children during motor vehicle collisions...Rice TM, Anderson CL. The effectiveness of child restraint systems for children aged 3 years or younger during motor vehicle collisions. *Am J Public Health*. 2009;99:252-257. *American Journal of Public Health* [Internet]. 2009 Sep;99(9):1541. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=ccm&AN=105270676&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: Duplicate study

Fix J, Redding EM, Fliss MD, Harmon KJ, Schiro SE, Waller AE. Database selection matters: A case study in child restraint use and injury patterns using North Carolina motor vehicle traffic crash report and trauma registry data. *Traffic injury prevention* [Internet]. 2022;23(6):345. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=mdc&AN=35687104&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: ineligible participants

Foxhall K. Report card grades states on motor vehicle safety laws for children. 2014;31(3). Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84901468546&partnerID=40&md5=0b6c775d0dd4b55816d495ebef8a7323>

Reason for exclusion: Sem acesso

Guyer, B, Gallagher, S., Chang, B., Azzara, C., Cupples, L., Colton, T., 1989. "Prevention of Childhood Injuries: Evaluation of the Statewide Childhood Injury Prevention Program (SCIIPP)." *American Journal of Public Health*, vol. 79, no. 11, Nov, 1521–1527, <https://doi.org/10.2105/ajph.79.11.1521>.

Reason for exclusion: ineligible year

Hong S-W, Park C-K, Morgan RM, Kan C-D, Park S, Bae H. A study of the rear seat occupant safety using a 10-year-old child dummy in the new car assessment program. 2009;1(1):382. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-77953213251&partnerID=40&md5=0aa13413c3521d3443a83ae0a96b574e>

Reason for exclusion: ineligible participants

Hu J, Boyle K, Orton NR, Manary MA, Reed MP, Klinich KD. Child occupant safety in unconventional seating for vehicles with automated driving systems. *Accident; analysis and prevention* [Internet]. 2023 Oct;191. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=mdc&AN=37480661&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: Sem acesso

Istre, G., Stowe, M., McCoy, M., Moore, B., Culica, D., Womack, K., Andreson, R. 2011. "A Controlled Evaluation of the WHO Safe Communities Model Approach to Injury Prevention: Increasing Child Restraint Use in Motor Vehicles." *Injury Prevention*, vol. 17, no. 1, 27 Oct. 2010, 3–8, <https://doi.org/10.1136/ip.2010.027011>.

Reason for exclusion: Duplicate study

Istre, G., McCoy, M., Womack, K., Fanning, M., Dekat, L., Stowe, M. 2002. Increasing the use of child restraints in motor vehicles in a Hispanic neighborhood. *American Journal of Public Health*, 92(7), 1096-1099.

Reason for exclusion: ineligible year

Jiang K, Wang Y, Yu Z, Feng Z, Huang Z. The use of car safety seats for children in China: A questionnaire survey based on the theory of planned behavior. 2023;24(5):422. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85152918653&doi=10.1080%2f15389588.2023.2193279&partnerID=40&md5=661e8a69738aa50bb9e6d29e500c3be6>

Reason for exclusion: ineligible participants

Kendi S, Chamberlain JM, Pearman RL, Badolato GM, Zonfrillo MR. Adequacy of Emergency Department Documentation of Child Restraint Use After a Motor Vehicle Crash. *Pediatric Emergency Care* [Internet]. 2022 Dec;38(12):691. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=ccm&AN=160499449&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: Sem acesso

Korn T, Katz-Leurer M, Meyer S, Gofin R. How children with special needs travel with their parents: observed versus reported use of vehicle restraints. *Pediatrics* [Internet]. 2007 Mar;119(3):42. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=ccm&AN=106275887&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: ineligible participants

Lapidus JA, Holdaway Smith N, Lutz T, Ebel BE. Trends and Correlates of Child Passenger Restraint Use in 6 Northwest Tribes: The Native Children Always Ride Safe (Native CARS) Project. American Journal of Public Health [Internet]. 2013 Feb;103(2):361. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=ccm&AN=104410150&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: Duplicate study

Lapidus JA, Smith NH, Ebel BE, Romero FC. Restraint use among Northwest American Indian children traveling in motor vehicles. American Journal of Public Health [Internet]. 2005 Nov;95(11):1988. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=ccm&AN=106385113&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: Duplicate study

Lawson KA, Yuma-Guerrero PJ, von Sternberg K, Duzinski SV, Garcia NM, Brown CV, et al. Under the influence with a child in the car: implications for child safety and caregiver intervention. The Journal of trauma [Internet]. 2011 Nov;71(5 Suppl 2):S526. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=mdc&AN=22072039&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: ineligible participants

Lee Y-C, Hand SH, Lilly H. Are parents ready to use autonomous vehicles to transport children? Concerns and safety features. 2020; 72:297. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85078852184&doi=10.1016%2fj.jsr.2019.12.025&partnerID=40&md5=c86b46aa3791531261435aa2db1b6206>

Reason for exclusion: ineligible participants

Letourneau RJ, Crump CE, Thunder N, Voss R. Increasing Occupant Restraint Use Among Ho-Chunk Nation Members: Tailoring EvidenceBased Strategies to Local Context. IHS Prim Care Provid. 2009;34(7):212–218.

Reason for exclusion: Sem acesso

Leviter J, Dessie A, Zhang A, Charles-Chauvet D, Frackiewicz L, Baird J, et al. Buckle Me Up!: a Computerized, Individualized Emergency Department (ED) Discharge Intervention for Child Car Safety Education. 2020;146(1). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-02213119/full>

Reason for exclusion: Sem acesso

Liang R, Liu N, Liu X, Tang X, Hu Y, Bastien C, et al. Effectiveness analysis of a foldable booster safety seat with integrated seatbelt buckle for reducing children's vehicle accident injury risk. 2023;28(6):838. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-85140122072&doi=10.1080%2f13588265.2022.2130623&partnerID=40&md5=69d67496d77385733bc189a652cecd5d>

Reason for exclusion: Sem acesso

Lorini C, Bonaccorsi G, Mersi A, Petrioli G, Santini MG, Comodo N. A pilot survey of child restraint and seating position in cars in Florence Health Authority area. Annali di igiene : medicina preventiva e di comunità [Internet]. 2007 Winter 7;19(2):166. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=mdc&AN=17547221&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: Sem acesso

McCourt AD, Hellinger A, Shin MR, Shields W, McDonald EM, Michael J, et al. State and city laws governing the use of child restraint systems in rideshare vehicles and taxicabs: requirements and responsibility. Injury prevention: journal of the International Society for Child and Adolescent Injury Prevention [Internet]. 2022 Aug;28(4):364. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=mdc&AN=35296544&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: Sem acesso

Monclús González J, Galdónb A. The safety of children with special needs as car occupants. 2013;15(57):51. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-84877097880&doi=10.4321%2fs1139-76322013000100004&partnerID=40&md5=4e7244dcfc61a919007e14da090410ef>

Reason for exclusion: ineligible participants

NCT03799393. Buckle Me Up!: a Digital Emergency Department Discharge Intervention for Child Car Safety. 2018; Available from: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01701942/full>

Reason for exclusion: Sem acesso

Nelson A, Modeste N, Hopp Marshak H, Hopp JW. Saudi women's beliefs on the use of car infant restraints: a qualitative study. Traffic injury prevention [Internet]. 2015;16:245. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=mdc&AN=24911988&lang=pt-pt>

pt&site=ehost-live

Reason for exclusion: ineligible participants

Phelan KJ, Khoury J, Grossman DC, et al. Pediatric motor vehicle related injuries in the Navajo Nation: The impact of the 1988 child occupant restraint laws. *Injury Prevention*. 2002;8(3). doi:10.1136/ip.8.3.216

Reason for exclusion: ineligible year

Piontkowski, S., Peabody, J., Reede, C., Velascosoltero, J., Tsatoke, G., Shelhamet, T., Hicks, K. 2015 "Reducing Motor Vehicle-Related Injuries at an Arizona Indian Reservation: Ten Years of Application of Evidence-Based Strategies." *Global Health: Science and Practice*, 3(4), Dec., 619–629, <https://doi.org/10.9745/ghsp-d-15-00249>.

Reason for exclusion: ineligible participants

Quintana EC. [Commentary on] Suboptimal restraint affects the pattern of abdominal injuries in children involved in motor vehicle crashes. *Annals of Emergency Medicine* [Internet]. 2004 Winter 4;43(4):545. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=ccm&AN=106779114&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: ineligible participants

Robertsfl, M., Fanurik, D., Wilson, D. 1988. "A Community Program to Reward Children's Use of Seat Belts 1." *American Journal of Community Psychology*, vol. 16, no. 3.

Reason for exclusion: ineligible year

Sabourin G. [Seat for the child. Until the child is 4 years old, it is better to arrange his safety seat in the back of the vehicle]. *Perspective infirmiere : revue officielle de l'Ordre des infirmières et infirmiers du Quebec* [Internet]. 2009 Winter 9;6(6). Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=mdc&AN=20041554&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: Sem acesso

Snowdon AW, Hussein A, High L, Stamler L, Millar-Polgar J, Patrick L, et al. The effectiveness of a multimedia intervention on parents' knowledge and use of vehicle safety systems for children. *Journal of Pediatric Nursing* [Internet]. 2008 Apr;23(2):139. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=ccm&AN=105734294&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: ineligible participants

Soori H, Ainy E, Bazargan-Hejazi S. Opportunities, threats and barriers to enacting mandatory child car restraint laws in Iran. *International Journal of Injury Control & Safety Promotion* [Internet]. 2015 Dec;22(4):319. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=ccm&AN=110026303&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: ineligible participants

Stasiak P. New idea of child car seat according to new safety system of participants of road traffic. 2008;40(4):48. Available from: <https://www.scopus.com/inward/record.uri?eid=2-s2.0-78649492433&partnerID=40&md5=ff888f250ec9715266c8442ac6cf7edd>

Reason for exclusion: Sem acesso

Tam A. Use of android app vs brochure education for teaching northern ontario child caregivers on car seat safety. 2017;22. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-01978980/full>

Reason for exclusion: Sem acesso

West, B, Naunmann, R. 2014. Tribal Motor Vehicle Injury Prevention Programs for Reducing Disparities in Motor Vehicle-Related Injuries. *Centers for disease control and prevention – Morbidity and Mortality Weekly Report*, 63(1), 28-34.

Reason for exclusion: ineligible participants

Wilson P. Fasten their seatbelts: legal restraint of children in car seats and road ambulances. *Paediatric Nursing* [Internet]. 2007 Sep;19(7):18. Available from: <https://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&AuthType=ip,shib&db=ccm&AN=105920034&lang=pt-pt&site=ehost-live>

Reason for exclusion: Ineligible context

Zhang A, Leviter J, Baird J, Charles-Chauvet D, Frackiewicz L, Duffy S, et al. Buckle me up! A randomised controlled trial using a tablet-based emergency department intervention for child car safety education. 2024; Available from: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-02663421/full>

Reason for exclusion: Sem acesso

de Oliveira L, Giugliani E, do Espírito Santo L, Franca M, Weigert E, Kohler C, et al. Effect of intervention to improve breastfeeding technique on the frequency of exclusive breastfeeding and lactation-related problems

Comparison of respiratory physiologic features when infants are placed in car safety seats or car beds. 2006;22(3). Available from: <https://www.cochranelibrary.com/central/doi/10.1002/central/CN-00747017/full>

Reason for exclusion: Sem acesso

ANEXO II ANÁLISE DA QUALIDADE METODOLÓGICA

Table a: Critical Appraisal of Eligible Analytical Cross-Sectional Study

Citation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
Park GJ, Ro YS, Shin SD, Song KJ, Hong KJ, Jeong J. 2018.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Tavakoli Z, Davoodi SR, Azimmohseni M. 2019.	N	Y	N	N	Y	Y	N	Y
Lapidus JA, Holdaway Smith N, Lutz T, Ebel BE. 2013.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Huang P, Kallan M, O'Neil J, Bull M, Blum N, Durbin D. 2011.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Huang P, Kallan MJ, O'Neil J, Bull MJ, Blum NJ, Durbin DR. 2009.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Witt WP, Fortuna L, Wu E, Kahn RS, Winickoff JP, Pirraglia PA, et al. 2006.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Chen T, Bachani AM, Li Q. 2021.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Dulf D, Peek-Asa C, Jurchiş F, Bărgan E-A. 2020.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Aidoo EN, Ackaah W, Appiah SK, Appiah EK, Addae J, Alhassan H. 2019.	N	Y	U	N	Y	Y	U	Y
Nikolin S, Lindner H, Bilston LE, Brown J. 2016.	Y	Y	U	N	N	N	U	N
Lapidus JA, Smith NH, Ebel BE, Romero FC. 2005.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Emery KD, Faries SG. 2008.	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y
Jones AT, Hoffman BD, Gallardo AR, Gilbert TA, Carlson KF. 2017.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y
Brown J, Keay L, Hunter K, Bilston LE, Simpson JM, Ivers R. 2013.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Anderson RWG, Hutchinson TP, Edwards SA. 2007.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Bilston LE, Wei Du, Brown J. 2011.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Durbin DR, Chen I, Smith R, Elliott MR, Winston FK. 2005.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y
Krepis P, Papasotiriou M, Tsolia MN, Soldatou A. 2021.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y
Adetunji O, Li Q, Pham CV, Thi NT, Bachani AM. 2020.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y
Garcês AQ, Coimbra IBA, da Silva DSM. 2016.	N	Y	Y	Y	N	N	Y	Y
Rothenstein J, Howard A, Parkin P, Khambalia A, Macarthur C. 2004.	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y
Rothenstein J, Howard A, Parkin P, Khambalia A, Macarthur C. 2004.	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y
Rothenstein J, Howard A, Parkin P, Khambalia A, Macarthur C. 2004.	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y
Kroeker AM, Teddy AJ, Macy ML. 2015.	Y	Y	Y	Y	U	N	Y	Y
Pan S, Du W, Jiang F, Bilston LE, Brown J, Shen X. 2012.	Y	Y	U	Y	Y	Y	U	Y
Cross SL, Koppel S, Arbogast KB, Rudin-Brown CM, Newstead SV, Charlton JL. 2023.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Chen SY, Garcia I, Ourshalimian S, Lowery C, Chaudhari PP, Spurrier RG. 2024.	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y
Davis NL, Zenchenko Y, Lever A, Rhein L. 2013.	Y	Y	Y	N	N	N	Y	Y
Desapriya EBR, Pike I, Singhal A. 2007.	Y	Y	Y	Y	U	N	Y	Y
Ma X, Layde P, Zhu S. 2012.	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y
Omari K, Baron-Epel O. 2013.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Baker A, Galvin J, Vale L, Lindner H. 2012.	N	Y	N	N	U	N	U	Y
Hallbauer UM, Joubert G, Ahmed SF, Brett S, Dawadi PR, Kruger J. 2011.	Y	Y	N	N	Y	N	U	Y
De Sousa RM, Felisbino Júnior P, Braga FDM, Da Costa Neto SD, Belo FM, Reginaldo SDS, et al. 2014.	Y	Y	Y	Y	N	N/A	Y	Y
Hemmo-Lotem M, Endy-Findling L, Haim LS, Urkin J, Merrick J, Merrick J. 2005.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Dalkan C, Mammadov E, Tosün Ö, Bahçeciler N. 2018.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Chakraborty M, Mahmud M, Gates T. 2022.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Olufunlayo T, Sekoni A, Bilston L, Onigbogì O. 2018.	Y	Y	Y	Y	U	N	Y	U
Alsaiegh A, Heji E, Alamer W, Alsubhi M, Alqurashi A, Alsulimani L. 2023.	Y	Y	U	U	N	N	U	U
Cross S, Charlton J, Koppel S. 2017.	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y	Y
Snowdon AW, Hussein AA, Ahmed SE. 2008.	N	Y	Y	N	Y	N	U	Y
Nance ML, Lutz N, Arbogast KB, Cornejo RA, Kallan MJ, Winston FK, et al. 2004.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Şevketoğlu E, Hatipoğlu S, Esin G, Oztora S. 2009.	U	Y	U	N	Y	N	N	U
Hemmo-Lotem M, Urkin J, Endy-Findling L, Merrick J. 2006.	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y
Pereira LNG, Cancelier ACL, Filho OML, Franciotti DL, Müller MC, Jornada LK. 2011.	Y	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y
Zdunek B, Landowski M, Taryma S, Woźniak R, Imielińska K, Muszyński A. 2014.	Y	Y	Y	Y	N	N/A	Y	U
Hu J, Manary MA, Klinich KD, Reed MP. 2015.	Y	Y	Y	Y	N	N/A	Y	Y

Raman SR, Landry MD, Ottensmeyer CA, Jacob S, Hamdan E, Bouhaimed M. 2013.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Koppel S, Peiris S, Aburumman M, Wong CWR, Owens JM, Womack KN. 2021.	Y	Y	Y	N	Y	N	Y	Y	Y
Ndu K, Ekwochi U, Osuorah D, Ifediora O, Amadi F, Asinobi I, et al. 2016.	Y	Y	Y	U	N	N/A	Y	Y	Y
%	88.0	100.0	82.0	76.0	70.0	54.0	74.0	90.0	
Q1 Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined? Q2. Were the study subjects and the setting described in detail? Q3. Was the exposure measured in a valid and reliable way? Q4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition? Q5. Were confounding factors identified? Q6. Were strategies to deal with confounding factors stated? Q7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way? Q8. Was appropriate statistical analysis used?									

Table b: Critical Appraisal of Eligible Case Control Study

Citation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Loftis CM, Sawyer JR, Eubanks III JW, Kelly DM, Eubanks JW 3rd. 2017.	N	N	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y
Privette F, Yang J, Zhu M, Nwosu A, Pope CN, Pressley JC. 2018.	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y
Henary B, Sherwood CP, Crandall JR, Kent RW, Vaca FE, Arbogast KB, et al. 2007.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Stewart CL, Moscariello MA, Hansen KW, Moulton SL. 2014.	N	U	Y	U	Y	Y	Y	Y	N/A	Y
%	50.0	25.0	100.0	75.0	100.0	75.0	75.0	100.0	50.0	100.0
Q1. Were the groups comparable other than the presence of disease in cases or the absence of disease in controls? Q2 Were cases and controls matched appropriately? Q3 Were the same criteria used for identification of cases and controls? Q 4. Was exposure measured in a standard, valid and reliable way? Q5. Was exposure measured in the same way for cases and controls? Q 6. Were confounding factors identified? Q 7. Were strategies to deal with confounding factors stated? Q 8. Were outcomes assessed in a standard, valid and reliable way for cases and controls? Q 9. Was the exposure period of interest long enough to be meaningful? Q 10. Was appropriate statistical analysis used?										

Table c: Critical Appraisal of Eligible Case Series

Citation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Russell K, Selci E, Piotrowski CC, McFaul SR, Richmond SA, Snider C. 2020.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y
Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter KR. 2008.	Y	Y	Y	U	U	Y	Y	Y	N	Y
Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter K. 2008.	Y	Y	Y	U	U	Y	Y	Y	N	Y
2009.	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	U	Y	N/A
Tonklyn et al. 2007.	N	U	U	N	N	U	N	N	N	N/A
Tonkin SL, Vogel SA, Bennet L, Gunn AJ. 2006.	Y	Y	Y	U	N	Y	Y	Y	N	N/A
Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Rognum TO, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2011.	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	U	Y
Lis R, Mareletto J, Wood S, Gomez A. 2022.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y	Y
%	87.5	87.5	87.5	25.0	25.0	87.5	75.0	50.0	37.5	62.5
Q1. Were there clear criteria for inclusion in the case series? Q2. Was the condition measured in a standard, reliable way for all participants included in the case series? Q3. Were valid methods used for identification of the condition for all participants included in the case series? Q4. Did the case series have consecutive inclusion of participants? Q5. Did the case series have complete inclusion of participants? Q6. Was there clear reporting of the demographics of the participants in the study? Q 7. Was there clear reporting of clinical information of the participants? Q8. Were the outcomes or follow up results of cases clearly reported? Q9. Was there clear reporting of the presenting site(s)/clinic(s) demographic information? Q10. Was statistical analysis appropriate?										

Table d: Critical Appraisal of Eligible Cohort Study

Citation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
Hoffman BD, Gilbert TA, Chan K, Ennis B, Gallardo A, Carlson KF. 2021.	N/A	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y
Rice TM, Anderson CL. 2009.	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N/A	N/A	N/A	Y
Elliott MR, Kallan MJ, Durbin DR, Winston FK. 2006.	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	N/A	N/A	N/A	Y
Schluter PJ, Paterson J. 2010.	Y	Y	U	Y	Y	Y	U	Y	Y	Y	Y
Desapriya EBR, Iwase N, Pike I, Brussoni M, Papsdorf M. 2004.	Y	Y	Y	Y	Y	U	Y	Y	N/A	N/A	Y
Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Gaarder C, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2014.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	N/A	Y
Rice TM, Anderson CL. 2010.	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N/A	N/A	N/A	Y
Findlay BL, Melucci A, Dombrovskiy V, Pierre J, Lee Y-H. 2019.	Y	Y	Y	Y	N	N/A	Y	N/A	N/A	N/A	Y
Schlotthauer AE, Guse CE, Brixey S, Corden TE, Hargarten SW, Layde PM. 2011.	Y	Y	U	N	N	N/A	Y	N/A	N/A	N/A	Y
McCauley CJ, Purcell LN, Schiro SE, Nakayama DK, McLean SE. 2023.	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	N/A	N/A	N/A	Y

Huang Y-Y, Liu C, Pressley JC. 2019.	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	N/A	N/A	N/A	Y
Lee L, Farrell C, Mannix R. 2015.	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y
Brown J, McCaskill ME, Henderson M, Bilston LE. 2006.	Y	Y	U	Y	N	N/A	Y	N/A	N/A	N/A	Y
Rangel SJ, Martin CA, Brown RL, Garcia VF, Falcone Jr. RA. 2008.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	N/A	Y
Zuckerbraun B, Morrison K, Gaines B, Ford H, Hackam D. 2004.	N	Y	Y	N	N/A	Y	Y	N	N/A	N/A	Y
%	86.66	93.33	80.0	86.66	66.66	40.0	93.33	20.0	13.33	13.33	100.0
Q1. Were the two groups similar and recruited from the same population? No Unclear Not applicable Q2. Were the exposures measured similarly to assign people to both exposed and unexposed groups? Q3. Was the exposure measured in a valid and reliable way? Q4. Were confounding factors identified? Q5. Were strategies to deal with confounding factors stated? Q6. Were the groups/participants free of the outcome at the start of the study (or at the moment of exposure)? Q7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way? Q8. Was the follow up time reported and sufficient to be long enough for outcomes to occur? Q9. Was follow up complete, and if not, were the reasons to loss to follow up described and explored? Q10. Were strategies to address incomplete follow up utilized? Q11. Was appropriate statistical analysis used?											

Table e: Critical Appraisal of Eligible Diagnostic Test Accuracy

Citation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Tonkin SL, McIntosh C, Gunn AJ. 2014.	N	Y	U	N	N	Y	N	Y	Y	U
Maltese MR, Tylko S, Belwadi A, Locey C, Arbogast KB. 2014.	N/A	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y
Charlton JL, Fildes B, Laemmle R, Smith S, Douglas F. 2004.	N	Y	N	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N
%	0.0	100.0	33.33	33.33	33.33	66.66	33.33	33.33	66.66	33.33
Q1. Was a consecutive or random sample of patients enrolled? Q2. Was a case control design avoided? Q3. Did the study avoid inappropriate exclusions? Q4. Were the index test results interpreted without knowledge of the results of the reference standard? Q5. If a threshold was used, was it pre-specified? Q6. Is the reference standard likely to correctly classify the target condition? Q7. Were the reference standard results interpreted without knowledge of the results of the index test? Q8. Was there an appropriate interval between index test and reference standard? Q9. Did all patients receive the same reference standard? Q10. Were all patients included in the analysis?										

Table f: Critical Appraisal of Eligible Economic Evaluation

Citation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
Kedikoglou S, Belechri M, Dedoukou X, Spyridopoulos T, Alexe DM, Pappa E, et al. 2005.	Y	N	Y	Y	U	Y	Y	N	Y	Y	U
Du W, Finch CF, Hayen A, Bilston L, Brown J, Hatfield J. 2010.	Y	Y	N	Y	N	U	U	N	Y	U	Y
Anderson RWG, Hutchinson TP. 2009.	Y	Y	N	Y	Y	Y	U	N	Y	Y	Y
%	100.0	66.66	33.33	100.0	33.33	66.66	33.33	0.0	100.0	66.66	66.66
Q1. Is there a well-defined question? Q2. Is there comprehensive description of alternatives? Q3. Are all important and relevant costs and outcomes for each alternative identified? Q4. Has clinical effectiveness been established? Q5. Are costs and outcomes measured accurately? Q6. Are costs and outcomes valued credibly? Q7. Are costs and outcomes adjusted for differential timing? Q8. Is there an incremental analysis of costs and consequences? Q9. Were sensitivity analyses conducted to investigate uncertainty in estimates of cost or consequences? Q10. Do study results include all issues of concern to users? Q11. Are the results generalizable to the setting of interest in the review?											

Table g: Critical Appraisal of Eligible Prevalence Study

Citation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
Schrodt A, Huynh T, Fitzgerald TN. 2018.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	U
Sauber-Schatz EK, West BA, Bergen G. 2014.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Hoffman BD, Gallardo AR, Carlson KF. 2016.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Salow VA, Simon N-JE, Sheehan K. 2019.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A
Olufunlayo TF, Odeyemi KA, Ogunnowo BE, Onajole AT, Oyediran MA. 2012.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Pan S, Du W, Jiang F, Bilston L, Brown J, Shen X. 2011.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A
Consunji R, Malik S, Allen KA, Mehmood A, Tariq T, Hyder AA, et al. 2019.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A
Ahmad I, Fildes BN, Logan DB, Koppel S. 2024.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N/A
Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Bruce B, Kolga C, Boase P, et al. 2009.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Canicatti Galiano AM, Martínez Fernández MR, Palomino Bueno MC, Grifo Peñuelas MJ, Sánchez Calderón M. 2005.	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	U
%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	90.0	90.0	100.0	40.0
Q1. Was the sample frame appropriate to address the target population? No Unclear Not applicable Q2. Were study participants sampled in an appropriate way? Q3. Was the sample size adequate? Q4. Were the study subjects and the setting described in									

detail? Q5. Was the data analysis conducted with sufficient coverage of the identified sample? Q6. Were valid methods used for the identification of the condition? Q7. Was the condition measured in a standard, reliable way for all participants? Q8. Was there appropriate statistical analysis? Q9. Was the response rate adequate, and if not, was the low response rate managed appropriately?

Table h: Critical Appraisal of Eligible Qualitative Research

Citation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Ferreira RM, Carvalho MD de B. 2013.	U	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y
Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	N/A	Y
Tan RMR, Dong C, Shen GQ, Feng JXY, Piragasam R, Tyebally A, et al. 2020.	U	Y	Y	Y	Y	U	N	Y	Y	Y
Hunter K, Bestman A, Dodd M, Prinsloo M, Mtambeka P, van As S, et al. 2020.	Y	Y	Y	Y	Y	N	N	Y	Y	Y
%	50.0	100.0	100.0	100.0	100.0	25.0	0.0	100.0	75.0	100.0
Q1. Is there congruity between the stated philosophical perspective and the research methodology? Q 2. Is there congruity between the research methodology and the research question or objectives? Q 3. Is there congruity between the research methodology and the methods used to collect data? Q 4. Is there congruity between the research methodology and the representation and analysis of data? Q 5. Is there congruity between the research methodology and the interpretation of results? Q 6. Is there a statement locating the researcher culturally or theoretically? Q 7. Is the influence of the researcher on the research, and vice-versa, addressed? Q 8. Are participants, and their voices, adequately represented? Q 9. Is the research ethical according to current criteria or, for recent studies, and is there evidence of ethical approval by an appropriate body? Q 10. Do the conclusions drawn in the research report flow from the analysis, or interpretation, of the data?										

Table i: Critical Appraisal of Eligible Quasi-Experimental Study

Citation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
Brubacher JR, Desapriya E, Erdelyi S, Chan H. 2016.	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y
Johansson M, Pipkorn B, Lövsund P. 2009.	Y	N/A	N/A	N	Y	N/A	Y	Y	Y
Violano P, Aysseh N, Lucas M, Gawel M, Morrell P, Norway C, et al. 2018.	Y	U	Y	N	U	Y	Y	Y	Y
Mirman JH, Seifert SJ, Zonfrillo MR, Metzger K, Durbin DR, Arbogast KB. 2015.	Y	Y	Y	Y	N	N/A	Y	Y	Y
Istre GR, Stowe M, McCoy MA, Moore BJ, Culica D, Womack KN, et al. 2011.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Shanthosh J, Rogers K, Lung T, Brown J, Ivers R, Wilson A, et al. 2020.	Y	N/A	N/A	N	Y	N/A	Y	U	Y
Oliveira JCM, Júnior LHS, Almeida AN. 2021.	Y	Y	U	N	Y	N/A	Y	Y	Y
Smola C, Sorrentino A, Shah N, Nichols M, Monroe K. 2020.	Y	Y	Y	N	Y	N/A	Y	Y	Y
Johns M, Lennon A, Haworth N. 2012.	Y	Y	Y	N	Y	U	Y	Y	Y
Talimian A, Vychytil J, Hyncik L, Bonkowski T. 2023.	Y	Y	Y	N/A	N/A	N/A	Y	Y	U
Yonezawa H, Tanaka Y, Hosokawa N, Matsui Y, Mizuno K, Yoshida R. 2010.	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y	Y	U
Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Follo G, Ahmed E. 2009.	Y	Y	U	N	Y	Y	Y	Y	Y
Desapriya E, Fujiwara T, Scime G, Babul S, Pike I. 2008.	Y	Y	U	N	Y	N/A	Y	Y	Y
Frej D, Zuska A, Szumska EM. 2021.	Y	Y	Y	N/A	N/A	N/A	Y	Y	Y
Diez M, Abajo J, Negro A, Escalante S-M, Fernández M-T. 2022.	Y	Y	Y	N/A	N	N/A	Y	Y	N/A
Trinca G, Arnberg P, Arnberg L. 1981.	Y	Y	Y	N	Y	U	N	Y	U
Ryan S, Rigby P. 2007.	Y	Y	Y	N	Y	U	Y	Y	Y
Klinich KD, Flannagan CA, Jermakian JS, McCartt AT, Manary MA, Moore JL, et al. 2013.	Y	Y	Y	N/A	N/A	N/A	Y	Y	Y
Sherwood CP, Abdelilah Y, Crandall JR. 2006.	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	N
Sherwood CP, Gopalan S, Abdelilah Y, Marshall RJ, Crandall JR. 2005.	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y	Y	Y
Czubernat K, Chen X, Bondy M, Altenhof W, Snowdon A, Vrkljan B. 2014.	Y	Y	Y	Y	N/A	N/A	Y	Y	Y
Penmetsa P, Adanu EK, Lidbe A, Li X, Nambisan S, Jones SL. 2023.	Y	Y	U	N	N	N/A	Y	Y	Y
St Louis, R., Parow, J., Eby, D., Bingham, CR., Hockanson, H., Greenspan, A. 2007.	Y	Y	Y	Y	Y	N/A	Y	Y	Y
Smith, N., Lutz, T., Lapidus, J. 2014	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Letourneau R., Crump, C., Bowling, J., Kuklinski, D., Allen, C. 2008	Y	Y	N	N	Y	N	Y	Y	Y
Liu, X., Yang, J., Cheng, F., Li, L. 2016	Y	Y	N/A	Y	Y	N	Y	Y	Y
Aitken, M., Miller, B., Anderson, B., Swearingen, C., Monroe, K., Daniels, D. O'Neil, J., Scherer, T., Hafner, J., Mullins, S. 2013.	Y	Y	N/A	Y	Y	N	Y	Y	Y

%	100.0	88.88	66.66	31.81	54.54	13.63	96.26	96.26	77.27
Q1. Is it clear in the study what is the 'cause' and what is the 'effect' (i.e. there is no confusion about which variable comes first)? Q2. Were the participants included in any comparisons similar? Q3. Were the participants included in any comparisons receiving similar treatment/care, other than the exposure or intervention of interest? Q4. Was there a control group? Q5. Were there multiple measurements of the outcome both pre and post the intervention/exposure? Q6. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed? Q7. Were the outcomes of participants included in any comparisons measured in the same way? Q8. Were outcomes measured in a reliable way? Q9. Was appropriate statistical analysis used?									

Table j: Critical Appraisal of Eligible Randomized Controlled Trial

Citation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13
Kinane TB, Murphy J, Bass JL, Corwin MJ. 2006.	Y	U	Y	N/A	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Kornhauser Cerar L, Scirica CV, Stucin Gantar I, Osredkar D, Neubauer D, Kinane TB. 2009.	Y	N	Y	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
McIntosh CG, Tonkin SL, Gunn AJ. 2013.	Y	Y	Y	N	N	Y	U	Y	Y	Y	N	Y	Y
Michael A. Gittelman, MD, Wendy J. Pomerantz, MD, MS, Susan Laurence. 2006.	Y	U	Y	N	N	U	Y	N	Y	Y	U	Y	Y
Tessier, K. 2010.	U	Y	N	N	U	Y	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Sallie Thoreson, MS; Lindsey Myers, MPH; Cynthia Goss, MA; Carolyn DiGuseppi, MD. 2009.	U	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Keay, L., Hunter, K., Brown, J., Simpson, J., Bilston, L., Elliott, M., Stevenson, M., Ivers, R. 2012	Y	Y	N	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Gielen, A., Bishai, D., Omaki, E. Shields, W., McDonald, E., Rizzutti, N., Case, J., Stevens, M., Aitken, M. 2018.	Y	Y	N	N/A	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Gielen, A., McKenzie, L., McDonald, E., Shields, W., Wang, M., Cheng, Y., Weaver, N., Walker, A. 2015.	Y	Y	N/A	N	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
%	100.0	33.33	100.0	33.33	0.0	100.0	66.66	88.88	100.0	100.0	66.66	100.0	100.0
Q1. Was true randomization used for assignment of participants to treatment groups? Q2. Was allocation to treatment groups concealed? Q3. Were treatment groups similar at the baseline? Q4. Were participants blind to treatment assignment? Q5. Were those delivering treatment blind to treatment assignment? Q6. Were outcomes assessors blind to treatment assignment? Q7. Were treatment groups treated identically other than the intervention of interest? Q8. Was follow up complete and if not, were differences between groups in terms of their follow up adequately described and analyzed? Q9. Were participants analyzed in the groups to which they were randomized? Q10. Were outcomes measured in the same way for treatment groups? Q11. Were outcomes measured in a reliable way? Q12. Was appropriate statistical analysis used? Q13. Was the trial design appropriate, and any deviations from the standard RCT design (individual randomization, parallel groups) accounted for in the conduct and analysis of the trial?													

Table k: Critical Appraisal of Eligible Systematic Review and Research Syntheses

Citation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
Sartin E, Bell T, McDonald C, Mirman J. 2019.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Turner C, McClure R, Nixon J, Spinks A. 2005.	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	Y	N	Y	Y
%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	50.0	100.0	100.0
Q1. Is the review question clearly and explicitly stated? Q2. Were the inclusion criteria appropriate for the review question? Q3. Was the search strategy appropriate? Q4. Were the sources and resources used to search for studies adequate? Q5. Were the criteria for appraising studies appropriate? Q6. Was critical appraisal conducted by two or more reviewers independently? Q7. Were there methods to minimize errors in data extraction? Q8. Were the methods used to combine studies appropriate? Q9. Was the likelihood of publication bias assessed? Q10. Were recommendations for policy and/or practice supported by the reported data? Q11. Were the specific directives for new research appropriate?											

Table l: Critical Appraisal of Eligible Text and Opinion Study

Citation	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6
Dale HL, Pickersgill MD. 2021.	Y	Y	Y	Y	Y	N
Truong WH, Hill BW, Cole PA. 2013.	Y	Y	Y	Y	Y	U
Howard-Salsman KD. 2006.	Y	Y	Y	Y	Y	N
Angulo-Vazquez V, De Santis JP. 2005.	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Hayes M. 2006.	Y	Y	Y	Y	Y	U
Dowd MD, Dowd MD. 2004.	Y	Y	Y	Y	Y	N/A
Durbin DR. 2013.	Y	Y	Y	Y	Y	N/A
Lee PPS, Howard AW. 2011.	N	Y	Y	Y	Y	N/A

Paine M. 2020.	Y	Y	Y	Y	Y	U
Polli J, Polli I. 2015.	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Brolin K, Stockman I, Andersson M, Bohman K, Gras L, Jakobsson L. 2015.	Y	Y	Y	Y	Y	Y
Will KE, Geller ES. 2004.	Y	Y	Y	Y	Y	N/A
%	91.66	100.0	100.0	100.0	100.0	25.0
Q1. Is the source of the opinion clearly identified? Q2.Does the source of opinion have standing in the field of expertise? Q3. Are the interests of the relevant population the central focus of the opinion? Q4. Is the stated position the result of an analytical process, and is there logic in the opinion expressed? Q5. Is there reference to the extant literature? Q6.Is any incongruence with the literature/sources logically defended?						

ANEXO III EXTRAÇÃO DE DADOS

Case Control Study

Study	Country	Setting/context	Participant characteristics	Group A description and sample	Group B description and sample	Exposures/variables measured	Description of main results
Stewart CL, Moscariello MA, Hansen KW, Moulton SL. 2014.	Estados Unidos da América	A pesquisa foi realizada em centros de trauma, onde se analisou a presença de crianças com lesões após acidentes rodoviários.	O estudo envolveu crianças que foram hospitalizadas devido a lesões relacionadas com acidentes de veículos.	Crianças que estavam devidamente retidas em SRC durante os acidentes. 94% dos bebés estavam corretamente instalados.	Crianças que não estavam devidamente retidas, com comparações feitas entre aqueles que apresentaram lesões e aqueles que não as tiveram. Observaram-se as repercussões de diferentes métodos de retenção.	As variáveis medidas incluíram o estado de retenção das crianças (se estavam corretamente ou incorretamente colocados) e a presença de traumatismos na cabeça, permitindo analisar a correlação entre segurança durante a viagem e gravidade das lesões.	Os resultados revelaram que, apesar de 94% dos bebés estarem corretamente retidos, 61,3% dos que foram hospitalizados apresentaram de lesões cerebrais. O estudo concluiu que os bebés com restrição adequada eram 12,7 vezes menos propensos a ser hospitalizados em comparação com aqueles que estavam mal restritos. Contudo, a gravidade das lesões na cabeça não diferiu significativamente

							entre os grupos, implicando que, embora os SRC sejam eficazes a reduzir o risco geral de lesões, não são completamente eficazes na proteção contra traumatismos cranianos em acidentes a alta velocidade. CONCEITOS: qualidade da retenção HIC, incidência das lesões cranianas Lesões cerebrais traumáticas Utilização / uso adequado dos SRC
Henary B, Sherwood CP, Crandall JR, Kent RW, Vaca FE, Arbogast KB, et al. 2007.	Estados Unidos da América	Estudo realizado com base em dados da National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) de acidentes de veículos ocorridos entre 1988 e 2003.	Crianças com idades entre 0 e 23 meses que estavam em carro, SUVs ou camionetas ligeiras.	RFCS: 352 crianças (representando 191,068 crianças quando ponderadas para estimativas nacionais) que estavam em cadeirinhas de retenção viradas	FFCS: 518 crianças (representando 272,153 crianças quando ponderadas) que estavam em cadeirinhas de retenção em posição virada para a frente.	Orientação da cadeirinha (RFCS vs FFCS) Severidade de lesões (Injury Severity Score, ISS) Direção do acidente Posição do assento Tipo de veículo	Crianças em FFCS apresentaram 1.76 vezes mais chances de sofrer lesões graves em todos os tipos de acidentes. Em acidentes laterais, o risco era 5.53 vezes maior

				para trás.			para crianças em FFCS. A efetividade do RFCS foi calculada em 93%, enquanto a do FFCS foi de 78%. A utilização de RFCS mostrou ser a escolha mais segura para crianças até 2 anos, concordando com as recomendações de segurança. CONCEITOS: Car Seats RFCS (rear facing car seat) FFCR (front facing car seat) Risco lesão infantil acidentes de lateral diretrizes de segurança
Privette F, Yang J, Zhu M, Nwosu A, Pope CN, Pressley JC. 2018.	Estados Unidos da América	Utilização de dados do Fatality Analysis Reporting System (FARS) que documenta acidentes mortais com veículos nos Estados Unidos de	929 mortes de MVC (acidentes de veículos a motor) envolvendo crianças com idades entre os 4 e 7 anos.	Utilização de retenção apropriada à idade	Utilização incorrecta do SRC ou não utilização do SRC	Idade e raça da criança. Uso do cinto de segurança pelo motorista. Características do veículo (tipo e ano de construção). Limite de velocidade na	Apenas 32% das crianças vítimas mortais estavam num sistema de retenção apropriado. A utilização de CRS apropriado foi menor entre crianças

		2011 a 2015				estrada onde o acidente ocorreu.	negras comparadas com as brancas e entre aqueles que eram transportados por motoristas que não utilizavam cinto de segurança. As crianças de 4-6 anos apresentaram uma probabilidade muito maior de utilizar CRS adequado em comparação com as de 7 anos. O uso de lap-shoulder belt aumentou a probabilidade de uso de CRS apropriado em crianças, destacando a correlação entre o comportamento do motorista e a segurança infantil. Os resultados evidenciam a necessidade de intervenções educativas e políticas para
--	--	-------------	--	--	--	----------------------------------	--

							melhorar as taxas de uso adequado de sistemas de retenção, especialmente entre as populações em risco identificadas. CONCEITOS: Uso/utilização de SRC lap shoulder belt Comportamento do motorista/conductor Idade Peso Altura Programas de intervenção Educação parental/cuidadores
Loftis CM, Sawyer JR, Eubanks III JW, Kelly DM, Eubanks JW 3rd. 2017.	Estados Unidos da América	Hospital pediátrico (trauma de nível 1).	967 pacientes pediátricos com idade inferior ou igual a 12 anos que tenham estado envolvidos em colisões de veículos motorizados.	0-3 anos	4-12anos	Comparação entre estado da retenção e os tipos de lesões e idade dos participantes.	O uso adequado de dispositivos de segurança reduz a incidência de ferimentos internos e lesões na cabeça. A incapacidade de usar adequadamente os sistemas de retenção está significativamente vinculada a

							ferimentos em crianças menores de 1 ano. As crianças mais velhas (9-12 anos) apresentaram uma maior prevalência de lesões nos braços e traumas internos, evidenciando a necessidade de regulamentações mais rigorosas. CONCEITOS: Utilização/uso de SRC Idade lesões infantis Normas de segurança
--	--	--	--	--	--	--	---

Cohort Study

Study	Country	Setting/context	Participant characteristics	Groups	Outcomes measured	Description of main results
Zuckerbraun B, Morrison K, Gaines B, Ford H, Hackam D. 2004.	Estados Unidos da América	Estudo realizado num centro de trauma pediátrico de nível 1 nos EUA. Período de análise: 1997 a 2002. Revisão retrospectiva e prospetiva de dados de crianças admitidas com	Crianças com idade ≤18 anos admitidas com lesões cervicais causadas por colisões rodoviárias. 94 crianças com lesões na coluna cervical identificadas entre 5.117 admissões	Crianças agrupadas por idade para avaliar diferenças na gravidade das lesões cervicais e a adequação dos dispositivos de retenção. Uso de sistemas de retenção: 67% das	Taxa de uso de dispositivos de retenção entre diferentes faixas etárias. Presença de lesões na coluna cervical e sua gravidade. Associação entre o uso de sistemas	Crianças mais novas tiveram maior gravidade das lesões cervicais, mesmo quando corretamente fixadas. Os dispositivos de retenção atuais podem ser inadequados para

		lesões na coluna cervical devido a colisões rodoviárias.	por trauma. 27 crianças sofreram lesões cervicais devido a colisões rodoviárias (2,4% de incidência). Grupos divididos por idade: 0 a 8 anos (jovens): 12 crianças. 9 a 18 anos (mais velhas): 15 crianças. 66% dos casos eram rapazes.	crianças mais novas (0-8 anos) usavam sistemas de retenção adequados. 43% das crianças mais velhas (9-18 anos) usavam sistemas de retenção adequados. Apesar do uso correto, crianças mais novas sofreram mais lesões graves na medula espinhal.	de retenção e a ocorrência de lesões. Localização das lesões cervicais (C1-C4 mais comum em crianças mais novas). Índice de gravidade da lesão (ISS): Crianças mais novas tiveram um ISS médio de 37.7 ± 8.5, significativamente mais alto do que crianças mais velhas (16.5 ± 4.6, $p < 0.05$). Presença de lesões associadas: Lesões da medula espinhal: 57% das crianças mais novas vs. 13% das mais velhas ($p < 0.05$). Lesões cerebrais traumáticas fechadas: 50% das crianças mais novas vs. 7% das mais velhas ($p < 0.05$).	proteger crianças menores de 8 anos, devido às suas características anatómicas. Lesões na medula espinhal e na cabeça foram significativamente mais frequentes nas crianças mais novas, sugerindo que os sistemas de retenção podem não proporcionar proteção suficiente. Necessidade de modificações no design dos dispositivos de retenção, incluindo o uso de suportes para a cabeça, para melhor proteger crianças pequenas. A educação dos pais sobre a correta instalação e uso dos dispositivos de retenção é essencial. CONCEITOS Qualidade da retenção dos dispositivos de retenção infantil na prevenção de lesões na coluna
--	--	---	--	---	---	---

						cervical em acidentes rodoviários. Diferenças anatómicas por idade e seu impacto na gravidade das lesões cervicais. Fatores associados à inadequação dos dispositivos de retenção para crianças mais novas. Uso inadequado ou incorreto de sistemas de retenção como fator de risco para lesões graves. Necessidade de modificação dos sistemas de retenção para melhor proteção de crianças menores de 8 anos.
Rangel SJ, Martin CA, Brown RL, Garcia VF, Falcone Jr. RA. 2008.	Estados Unidos da América	Centro de trauma de nível I.	Crianças admitidas no centro de trauma após um acidente de viação, com idade inferior a 18 anos.	Crianças afro-americanas (AA). Total dos grupos: 1268 pacientes (crianças) admitidos no centro de trauma durante um período de 10 anos. Crianças brancas. Total dos grupos: 1268 pacientes (crianças)	Utilização de qualquer sistema de retenção. Utilização correta dos sistemas de retenção (adequados à idade). Tipo de seguro médico (Medicaid vs. privado). Raça (Afro-americano vs. Branco).	Apenas 44,8% das crianças utilizavam algum tipo de sistema de retenção. Apenas 20,3% das crianças estavam corretamente protegidas com um sistema de retenção adequado à idade. As crianças afro-

				admitidos no centro de trauma durante um período de 10 anos. Crianças com seguro Medicaid. Total dos grupos: 1268 pacientes (crianças) admitidos no centro de trauma durante um período de 10 anos. Crianças com seguro privado. Total dos grupos: 1268 pacientes (crianças) admitidos no centro de trauma durante um período de 10 anos.		-americanas tinham uma menor probabilidade de utilizar corretamente os sistemas de retenção, em comparação com as crianças brancas. As crianças com seguro Medicaid tinham uma menor probabilidade de utilizar sistemas de retenção, em comparação com as crianças com seguro privado. A raça afro-americana permaneceu um fator preditivo significativo da não utilização de sistemas de retenção, mesmo após controlar o efeito do seguro médico. CONCEITOS: Cadeiras auto (car seats): Sistemas de retenção para crianças com idade igual ou inferior a 4 anos. Assentos elevatórios (booster seats): Sistemas de retenção para crianças
--	--	--	--	---	--	---

						com idades compreendidas entre os 5 e os 8 anos. Cintos de 3 pontos (3-point harness restraints): Cintos de segurança para crianças mais velhas e adolescentes. Utilização correta dos sistemas de retenção: Utilização de um sistema de retenção adequado à idade, de acordo com as diretrizes da National Highway Traffic Safety Association (NHTSA). Qualquer sistema de retenção: Utilização de qualquer forma de sistema de retenção automóvel que não seja um airbag (cadeira auto, assento elevatório, cinto de segurança).
Brown J, McCaskill ME, Henderson M, Bilston LE. 2006.	Austrália	Revisão retrospectiva de casos de crianças (2-8 anos) que foram admitidas no Children's Hospital at Westmead	Crianças entre 2 e 8 anos de idade envolvidas em acidentes rodoviários	124 Crianças com sistemas de retenção sub-ótimos (uso incorreto, inadequado para o tamanho ou	Gravidade das lesões (Abbreviated Injury Scale - AIS). Tipo de sistema de retenção utilizado. Idade, sexo,	A maioria das crianças (82%) utilizava um sistema de retenção sub-ótimo. Crianças com sistemas de retenção

		após um acidente rodoviário.		ausência de sistema de retenção). ²³ Crianças com sistemas de retenção ótimos (uso correto de um sistema adequado à idade, altura e peso, instalado no banco traseiro).	peso e altura das crianças. Posição no veículo. Características do acidente (gravidade do impacto, direção do impacto).	sub-ótimos sofreram lesões mais graves do que as crianças com sistemas de retenção ótimos. Nenhuma criança com sistema de retenção ótimo sofreu lesões graves (AIS 2+). O uso de sistemas de retenção inadequados é um problema persistente na Austrália. Crianças no banco da frente têm maior probabilidade de sofrer lesões graves. CONCEITOS: Tipos de SRC: Sistemas de retenção para a frente (cadeiras auto), booster seats, cintos de segurança para adultos, arnês para crianças. Uso ideal vs. Sub-ótimo: Utilização de um sistema de retenção adequado à idade, altura e peso da criança, instalado corretamente e no banco traseiro (se disponível). Uso de
--	--	------------------------------	--	--	---	--

						cintos de segurança para adultos por crianças com menos de 145 cm de altura. Lesões: gravidade e tipo de sistemas de retenção
Lee L, Farrell C, Mannix R. 2015.	Estados Unidos da América	Dados de mortalidade em acidentes rodoviários (MVCs) em todo o país	Crianças dos 0 aos 9 anos	7.625 mortes em MVCs com crianças dos 0 aos 9 anos entre 2001 e 2010. Características: Dados demográficos (idade, sexo, raça), tipo de veículo, posição no veículo, uso de sistemas de retenção, ejeção do veículo.	Uso de sistemas de retenção (cadeirinhas, assentos elevatórios, cintos de segurança). Posição da criança no veículo (banco da frente vs. banco traseiro).	Apenas 53% das crianças dos 0 aos 9 anos que morreram em MVCs estavam a usar algum tipo de sistema de retenção. Crianças mais novas (0-3 anos) tinham maior probabilidade de usar sistemas de retenção do que crianças mais velhas (4-9 anos). Crianças brancas tinham maior probabilidade de usar sistemas de retenção do que crianças negras. Crianças em carros e vans tinham maior probabilidade de usar sistemas de retenção do que crianças em SUVs e camiões. Crianças no banco traseiro tinham

						maior probabilidade de usar sistemas de retenção do que crianças no banco da frente. 20% das crianças estavam sentadas no banco da frente. O uso de sistemas de retenção não apresentou melhorias significativas entre 2001 e 2010. CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil Uso de sistemas de retenção Posicionamento no banco traseiro Uso apropriado vs. inadequado
Schlotthauer AE, Guse CE, Brixey S, Corden TE, Hargarten SW, Layde PM. 2011.	Estados Unidos da América	Estado de Wisconsin, EUA.	Crianças passageiras com idades entre 1 e 15 anos envolvidas em acidentes de veículos motorizados.	22.464 crianças passageiras envolvidas em acidentes de veículos motorizados em Wisconsin em 2007.	Ocorrência de lesões em crianças passageiras. Uso apropriado de sistemas de retenção infantil. Associação entre o uso de álcool pelo condutor e lesões em crianças passageiras.	Crianças passageiras em acidentes relacionados com álcool tiveram um risco duas vezes maior de lesões em comparação com acidentes não relacionados com álcool. Acidentes com dois veículos relacionados com álcool tiveram mais do que o dobro da

						probabilidade de resultar em lesões em crianças do que aqueles que não estavam relacionados com álcool. O uso inadequado de sistemas de retenção foi maior em veículos relacionados com álcool, particularmente no grupo de 4 a 7 anos. CONCEITOS: Uso apropriado de sistemas de retenção: de acordo com a idade da criança, conforme a legislação de Wisconsin. Crianças de 0 a 3 anos devem estar em cadeirinhas, de 4 a 7 anos em assentos elevatórios, e de 8 a 15 anos com cinto de segurança. Restrição inadequada Álcool e condução: Risco aumentado de lesões em crianças passageiras em veículos onde o condutor está sob a influência de álcool.
--	--	--	--	--	--	--

McCauley CJ, Purcell LN, Schiro SE, Nakayama DK, McLean SE. 2023.	Estados Unidos da América	O estudo é baseado em uma revisão retrospectiva dos dados da North Carolina Trauma Registry, em 17 centros de trauma.	0 a 8 anos; Género: 50,7% masculino e 49,3% feminino; Raça: 46,3% brancos, 33,9% afro-americanos, 1,3% asiáticos, e 18,5% de outras raças; Etnia: 13,7% hispânicos; Status do seguro: 54,5% com Medicaid, 23,3% com seguro privado.	1582 crianças incluídas no estudo	Severidade das lesões (Injury Severity Score - ISS). Utilização de imagem (ex: RX, TC, etc.). Necessidade de intervenções cirúrgicas. Tempo de permanência hospitalar. Mortalidade.	Severidade das lesões: Não houve diferença significativa entre pacientes com e sem adequação de retenção. Utilização de imagem: Padrões de imagem semelhantes entre grupos adequadamente e inadequadamente retidos. Tempo de permanência hospitalar: Inadequadamente retidos apresentaram maior tempo de permanência (média de 1 dia a mais). Mortalidade: Não houve diferença significativa na mortalidade entre os grupos. CONCEITOS: Uso inadequado de dispositivos de segurança Desigualdades demográficas Lesões em colisões de veículos motorizados (MVC)
Huang Y-Y, Liu C,	Estados Unidos da	O estudo analisa dados	Crianças dos 0 aos 2	A amostra incluiu 4966	Comparação entre	O uso de cadeiras

Pressley JC. 2019.	América.	do Fatality Analysis Reporting System (FARS), que documenta mortes em acidentes rodoviários nos EUA, focando em crianças de 0 a 2 anos envolvidas em colisões fatais.	anos que estavam em veículos durante acidentes fatais. O estudo inclui uma amostra de 4.966 crianças, das quais 1.557 tinham dados sobre a orientação da cadeira.	crianças envolvidas em colisões fatais, com um subgrupo de 1557 cujos status de retenção foram monitorizados. A análise focou-se principalmente nas taxas de utilização de assentos virados para trás e os resultados associados a lesões.	crianças restritas e não restritas, com taxa de mortalidade de 40% para não restritas contra 13.7% para as que estavam restritas. Identificação de preditores de não uso de sistemas de retenção, como motoristas não restritos, motoristas com menos de 20 anos, e o consumo de álcool.	viradas para trás aumentou de 5.0% para 23.2% entre 2008 e 2015 após as recomendações da American Academy of Pediatrics (AAP). Fatores associados a um menor uso de sistemas de retenção incluem não utilização de cintos por parte dos motoristas e características demográficas dos motoristas e crianças. O estudo conclui que, apesar da melhoria nas taxas de utilização de sistemas de retenção virados para trás, as taxas permanecem abaixo do ideal, destacando uma necessidade urgente de aumentar a consciencialização e a aplicação das leis de segurança infantil. CONCEITOS: design
--------------------	----------	---	---	--	--	---

						dos dispositivos - SRC virados para trás em crianças até aos 2 anos. Fatores que contribuem para a falha em usar dispositivos de segurança - dificultadores (condutor não usa cinto, motorista com idade inferior a 20 anos, consumo de álcool pelo condutor)
Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Gaarder C, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2014.	Noruega	O estudo analisou colisões de veículos motorizados envolvendo crianças na Noruega, avaliando fatores de risco e o uso de dispositivos de retenção entre 2009 e 2013.	158 crianças com menos de 16 anos envolvidas em colisões de veículos motorizados com lesões documentadas.	crianças com idade inferior a 16 anos, que sofreram acidentes rodoviários, categorizadas conforme o tipo e a gravidade das lesões e uso dos dispositivos de retenção	Felação entre o uso de dispositivos de retenção corretos e o tipo de lesão (AIS 2+). Taxa de lesões devido ao uso inadequado: Frequência de uso inadequado dos dispositivos e os seus impactos nas lesões observadas.	Lesões graves: 17% das crianças apresentaram lesões graves (AIS 2+) e as colisões frontais foram as mais frequentes. Uso de dispositivos: 74% das crianças que sofreram lesões tinham utilizado os dispositivos de retenção de forma inadequada. Idade e uso inadequado: O estudo demonstrou que as crianças mais velhas tinham maior probabilidade de estar inadequadamente

						restritas em comparação às mais novas, refletindo uma necessidade de educação sobre segurança e uso correto dos sistemas. Recomendações: implementação de campanhas de segurança direcionadas a famílias e incentivo à adesão às diretrizes de utilização dos sistemas de retenção para crianças. CONCEITOS: Uso inadequado de dispositivos de retenção Idade e gravidade das lesões Mecanismos de lesão e tipo de impacto
Findlay BL, Melucci A, Dombrovskiy V, Pierre J, Lee Y-H. 2019.	Estados Unidos da América	Centro de Trauma Pediátrico de um hospital universitário (Bristol-Meyer's Squibb Children's Hospital at Robert Wood Johnson University Hospital).	Crianças de 0 a 18 anos hospitalizadas após envolvimento em acidentes rodoviários	477 crianças hospitalizadas após MVC. Grupos etários: 0-7, 8-12, 13-16, 17-18 anos. Grupos de retenção: PR (Proper Restraint) e IUR (Improper/Unrestrained)	Distribuição anatómica das lesões (cabeça/pescoço, tórax, abdómen, anca, coluna, extremidades, pele/tecidos moles). Gravidade das lesões avaliada pelo Injury Severity Score (ISS): leve (1-9), moderado	Lesões na cabeça e pescoço foram as mais comuns em todos os grupos etários. A maior proporção de crianças IUR estava no grupo etário mais jovem (0-7 anos). Crianças IUR apresentaram maior gravidade de lesões

					(10-15), grave (16-25) e profundo (>25). Taxas de utilização de sistemas de retenção adequados e inadequados por grupo etário	(ISS mais elevado) em comparação com crianças PR. Crianças IUR tinham maior probabilidade de sofrer lesões profundas e menor probabilidade de ter lesões leves em comparação com crianças PR. Qualidade da retenção tem um impacto significativo na gravidade das lesões em crianças após MVC. CONCEITOS: Utilização adequada de sistemas de retenção (Proper Restraint - PR) Utilização inadequada ou ausência de sistemas de retenção (Improper/Unrestrained - IUR). Gravidade das lesões em crianças após acidentes de viação (MVC).
Rice TM, Anderson CL. 2010.	Estados Unidos da América.	Pesquisa foi realizada em cenários de colisões de veículos, utilizando simulações de dados.	Os participantes incluem uma combinação de crianças e adultos em veículos	Os veículos simulados incluíam motoristas adultos e crianças de diferentes faixas etárias	A eficácia dos sistemas de retenção foi medida através da taxa de risco de morte (RR - risk	Taxas de risco para assentos de segurança: A média do RR para crianças em assentos de

			envolvidos em colisões.	(0-3 anos e dos 4-17 anos).	ratio) para crianças restritas em assentos de segurança e uso de cinto de segurança.	segurança foi 0.42. Uso de cinto de segurança: O RR para crianças de 0-3 anos com cinto foi 0.54, e 0.61 para crianças de 4-17 anos. CONCEITOS: Qualidade da retenção dos sistemas de retenção Estudos com inclusão de adultos
Desapriya EBR, Iwase N, Pike I, Brussoni M, Papsdorf M. 2004.	Japão	O estudo analisa dados de acidentes rodoviários em relação à implementação de legislação obrigatória sobre o uso de CRS desde abril de 2000.	O foco está em crianças ocupantes de veículos motorizados e pedestres, particularmente na faixa etária de 1 a 5 anos abrangidos por leis de segurança rodoviária.	A amostra inclui dados agrupados sobre acidentes rodoviários, incluindo mortes e lesões entre crianças, antes e depois da implementação da CRS.	Contabilização de taxas de mortalidade, lesões graves e leves em crianças antes e depois da legislação Análise de dados de utilização de CRS a partir de inquéritos nacionais.	O estudo demonstra que, apesar do aumento na utilização reportada de CRS, as taxas de mortalidade e lesões graves não se alteraram significativamente após a legislação. Observou-se um aumento nas lesões leves, sugerindo que a utilização inadequada dos sistemas de retenção. O artigo enfatiza a necessidade de campanhas de consciencialização sobre o uso correto de CRS e uma aplicação

						mais rigorosa da legislação existente para melhorar a segurança rodoviária das crianças. CONCEITOS: Legislação de Segurança Infantil Eficácia de Sistemas de Retenção Comportamento de Utilização - adequada ou não adequada
Schluter PJ, Paterson J. 2010.	Nova Zelândia	Famílias do Pacífico na Nova Zelândia, utilizando dados do Pacific Islands Families study, que investigou vários aspetos da vida dessas famílias.	Crianças do Pacífico com idades entre 6 semanas e 4 anos, juntamente com as suas famílias	Famílias que participavam no estudo, com foco particular nas variáveis demográficas e socioeconómicas que poderiam impactar as práticas de segurança nos veículos.	Taxas de uso de sistemas de retenção em várias idades e investigou fatores associados a níveis adequados ou inadequados de uso de cadeiras de segurança.	Revelou-se que uma proporção significativa de crianças do Pacífico não utilizava sistemas de retenção adequados (crianças não utilizavam SRC 11.8% com 6 semanas, 13.3% com 4 anos). Fatores associados à menor utilização incluíam baixa escolaridade das mães, altas taxas de filhos, tabagismo, baixo rendimento e baixa fluência na língua inglesa. O estudo conclui que é essencial

						abordar esses fatores de risco por meio de iniciativas educativas culturalmente apropriadas para aumentar o uso de sistemas de retenção e, assim, reduzir o risco de lesões em acidentes rodoviários. CONCEITOS: Utilização/uso/adesão de/aos SRC Rendimento familiar Condições sociais Disparidade entre grupos Intervenções educativas / Educação parental Diversidade cultural e social nas intervenções/programas (adequação) Escolaridade das mães Taxas de filhos (paridade) Tabagismo das mães Rendimento familiar Fluência na língua inglesa
Elliott MR, Kallan MJ, Durbin DR, Winston FK.	Estados Unidos da América	Dados provenientes do National Highway	Crianças com idade entre os 2 e 6 anos,	9246 crianças (7813 em acidentes mortais e	Taxa de mortalidade infantil e eficácia dos	As cadeiras de segurança mostraram

2006.		Traffic Safety Administration (NHTSA) que integra informações sobre acidentes rodoviários.	envolvidas colisões entre os anos de 1998 e 2003.	1433 em acidentes não mortais). Os dados foram ponderados para representar uma amostra de 964.633 crianças.	sistemas de retenção em comparação com cintos de segurança.	uma redução de 28% no risco de morte para crianças em comparação com o uso de cintos de segurança, quando houve uso adequado. Excluindo casos de uso inadequado, essa taxa de redução foi de 21%. A análise do estudo destacou que as crianças em cadeirinhas de segurança têm um risco de mortalidade significativamente menor em acidentes rodoviários, o que reforça a necessidade de promoção contínua do uso de sistemas de retenção. CONCEITOS: SRC virados para a frente, virados para trás, assentos de proteção com escudo, assentos elevatórios Cintos de segurança Mortalidade infantil Acidentes rodoviários
-------	--	--	---	---	---	--

Hoffman BD, Gilbert TA, Chan K, Ennis B, Gallardo A, Carlson KF. 2021.	Estados Unidos da América	Oregon Health and Science University (OHSU) Hospital, um centro médico académico que envolveu triagem de recém-nascidos em relação à segurança em assentos para automóveis.	1,072 bebés que passaram pelo teste de tolerância (CSTS) entre novembro de 2013 e julho de 2016.	Recém-nascidos com idade gestacional inferior a 37 semanas com condições médicas que podem afetar a estabilidade cardiorrespiratória.	Taxas de falha na CSTS e associações entre características dos bebés e resultados da triagem.	A taxa global de falha do teste foi de 9.2%, com recém-nascidos prematuros (≤ 28 semanas idade gestacional aproximada) apresentando a taxa mais alta de falhas. Quase metade dos recém-nascidos prematuros demonstraram episódios de alterações cardiorrespiratórias. Condições como doenças congénitas hemodinamicamente significativas e apneia foram associadas a maiores taxas de falha no teste. CONCEITOS: Testes de triagem de tolerância ao assento (CSTS) Posição da criança no assento Posição do assento Fisiologia respiratória
Rice TM, Anderson CL. 2009.	Estados Unidos da América	Estudo baseado em dados do Fatality	Crianças dos 0 aos 3 anos que se	5,732 veículos que transportavam crianças	Mortalidade infantil em acidentes rodoviários	Para crianças dos 0 aos 3 anos, a redução de

		Analysis Reporting System (FARS) que registou colisões rodoviárias em que crianças de 3 anos ou menos relativas ao período de 1996 a 2005.	envolveram em acidentes rodoviários	de 3 anos ou menos e com dados sobre acidentes mortais	entre crianças com SRC e sem retenção	risco de mortalidade foi de 67% em acidentes graves quando utilizavam SRC. CONCEITOS: SRC Cintos de segurança Tipo de acidente (Capotamento, tipo de veículo, local rural/urbano)
--	--	--	-------------------------------------	--	---------------------------------------	---

Analytical Cross-Sectional Study

Study	Country	Setting/context	Participant characteristics	Groups	Outcomes measured	Main description of results
Ndu K, Ekwochi U, Osuorah D, Ifediora O, Amadi F, Asinobi I, et al. 2016.	Nigéria	O estudo foi realizado em duas áreas do governo local (Enugu Norte e Enugu Sul) do estado de Enugu, sudeste da Nigéria. Foram analisadas práticas de segurança de crianças transportadas em veículos, particularmente entre famílias cujos filhos frequentavam escolas privadas.	Os participantes eram pais de crianças entre 18 meses e 12 anos que frequentavam escolas privadas e possuíam automóvel. A maioria dos pais estava na faixa etária dos 26 aos 45 anos, predominando as mulheres (68%). Cerca de 84% das famílias pertenciam a uma classe socioeconómica alta.	Foram analisadas respostas de 458 pais, recolhidas através de questionários autoaplicados. Destes, 401 afirmaram usar cinto de segurança ao conduzir, mas apenas 59% usavam CCRs para os seus filhos.	O estudo avaliou a frequência do uso de CCRs, os fatores que influenciam essa prática (como conhecimento sobre legislação de segurança infantil e histórico de advertências por infrações), bem como as justificações para a não utilização dos sistemas de retenção.	Apenas 56% dos adultos e 45% das crianças usavam regularmente cintos de segurança ou CCRs. O conhecimento sobre leis de segurança infantil não se correlacionou significativamente com a prática do uso de CCRs. O uso de cinto de segurança pelos pais foi o principal preditor para a utilização de CCRs nos filhos. Razões comuns para a não utilização de CCRs incluíram desconforto da criança (31%), percepção de

						que não são importantes (26%) e custo elevado (15%). O estudo sugere a necessidade de uma maior aplicação de penalizações e fiscalização para melhorar a adesão ao uso de CCRs na Nigéria. CONCEITOS: Eficácia na redução de lesões e mortes em acidentes rodoviários. Explora fatores determinantes do uso de CCRs pelos pais, incluindo conhecimento sobre segurança rodoviária, uso de cintos de segurança e razões para não utilização de CCRs.
Koppel S, Peiris S, Aburumman M, Wong CWR, Owens JM, Womack KN. 2021.	Austrália	Uso de serviços de transporte compartilhado (rideshare) por pais australianos ao viajar com crianças Comparação entre a retenção infantil em veículos particulares e em rideshares	Pais australianos com pelo menos um filho com idade ≤ 17 anos Idade média dos pais: 39,2 anos (intervalo de 18 a 70 anos) Maioria dos participantes eram mulheres (63,4%) Grande parte dos participantes possuía ensino superior (54,2%) Nível de rendimento variado, com predominância na	631 participantes preencheram um questionário online 40,6% relataram já ter usado rideshare com seus filhos 59,1% nunca usaram rideshare com seus filhos Crianças tinham média de 7,2 anos (intervalo de 0 a 17 anos) Maioria das crianças era do sexo masculino (54,2%)	Taxas de uso adequado de sistemas de retenção infantil em veículos particulares e rideshares. Motivos relatados pelos pais para não usarem cadeirinhas em rideshares Conhecimento dos pais sobre leis de retenção infantil em diferentes estados da Austrália	A taxa de uso correto de cadeirinhas em rideshare foi de 57,3%, inferior à taxa em veículos privados (85,6%) Os principais motivos para a não utilização de cadeirinhas em rideshare incluíram: Indisponibilidade de cadeirinhas pelo motorista (39,6%) Viagem curta (33%) Percepção de que não era necessário (33%) Pais não possuíam cadeirinha no momento da viagem (26,4%)

			faixa de AUD 75.001 – 100.000 anuais			Regulamentação inconsistente nos estados australianos pode causar confusão quanto à obrigatoriedade da retenção infantil em rideshares Sugestões para políticas públicas incluem maior fiscalização e conscientização sobre a necessidade de cadeirinhas em rideshares, além de incentivos para que motoristas ofereçam esse serviço CONCEITOS: Uso de cadeirinhas de segurança e cintos de segurança Práticas e preferências dos pais australianos sobre a retenção de crianças em veículos de transporte compartilhado (rideshare) Barreiras ao uso adequado de sistemas de retenção infantil, como indisponibilidade e falta de exigência legal Diferenças entre o uso de retenção infantil em veículos particulares e em serviços de rideshare Impacto da regulamentação e da conscientização dos pais sobre segurança infantil no
--	--	--	--------------------------------------	--	--	--

						transporte
Zdunek B, Landowski M, Taryma S, Woźniak R, Imielińska K, Muszyński A. 2014.	Polónia	Testes de colisão simulados em laboratório, utilizando o software PC-Crash para simulação de reconstrução de acidentes.	Crianças: Representadas por modelos de simulação infantil (dummies) que cumprem os regulamentos de segurança. São utilizados dados de dummies P3 e P10. Adultos: Representados por modelos de simulação adulto (dummies) que cumprem os regulamentos de segurança.	Grupo Infantil: Simulações com dummies infantis (P3 e P10) utilizando diferentes SRI (cadeirinhas auto) em conformidade com a norma ECE R44/04. As simulações são realizadas para diferentes velocidades de impacto (30 km/h e 50 km/h) e configurações. Grupo Adulto: Simulações com dummies adultos (dados não especificados no artigo, mas pressupondo-se estarem em conformidade com os regulamentos de segurança). As simulações são realizadas para diferentes velocidades de impacto (30 km/h e 50 km/h) e configurações.	HIC (Head Injury Criterion): Critério de lesão na cabeça. Aceleração no Tórax: Medida da aceleração do tórax durante o impacto. Forças no Fémur: Medida das forças aplicadas no fémur durante o impacto. Deslocamento da Cabeça: Medido para avaliar a eficácia do SRI para conter o movimento da cabeça.	As simulações demonstraram que o risco de lesões na cabeça (HIC) é maior para crianças em comparação com adultos em colisões a 50 km/h. A utilização de SRI reduz significativamente o risco de lesões em crianças, mas a eficácia depende do tipo de SRI e da velocidade de impacto. As crianças são mais vulneráveis a lesões na cabeça e no pescoço devido à sua anatomia e ao peso da cabeça em proporção ao corpo. O artigo conclui que é crucial utilizar SRI adequados para a idade e peso da criança, e que a correta instalação do SRI é fundamental para garantir a máxima proteção. CONCEITOS: Segurança Infantil: Avaliação da segurança de crianças em veículos através de testes de colisão e simulações. Sistemas de Retenção Infantil (SRI): Análise da eficácia das

						cadeirinhas auto na proteção em caso de acidente, com foco na norma ECE R44/04. Testes de Colisão: Simulações de impacto frontal para avaliar o desempenho dos SRI e o risco de lesões. Critérios de Avaliação: Utilização de critérios biomecânicos (HIC, aceleração no tórax, forças no fémur) para avaliar o risco de lesões em crianças e adultos.
Raman SR, Landry MD, Ottensmeyer CA, Jacob S, Hamdan E, Bouhaimed M. 2013.	Kuwait	Estudo transversal realizado em campus universitários no Kuwait.	Pais de crianças com 18 anos ou menos, com carta de condução válida do Kuwait, estudantes ou funcionários universitários.	Pais de crianças com 18 anos ou menos, com carta de condução válida do Kuwait, estudantes ou funcionários universitários. Amostra de conveniência de 552 pais.	Conhecimento sobre segurança infantil em automóveis (por exemplo, identificação de assentos de segurança adequados). Atitudes e crenças em relação à segurança infantil em automóveis (por exemplo, crença de que o colo de um adulto é o lugar mais seguro para uma criança). Práticas de segurança infantil em automóveis (por exemplo, uso de SRC de segurança,	Baixo conhecimento e uso de sistemas de retenção infantil adequados. Apenas uma minoria dos pais reconhece e usa os assentos de segurança apropriados para a idade dos seus filhos. Uma proporção significativa de pais acredita que o colo de um adulto é o lugar mais seguro para uma criança no carro. Mais de 44% dos pais relataram ter colocado uma criança no banco da frente, apesar da lei de trânsito do Kuwait proibir essa prática. O uso de cinto de segurança pelos pais foi relatado como "sempre" por

					colocação de crianças no banco da frente). Uso de cinto de segurança pelos pais.	33% e "na maioria das vezes" por 41%. A maioria dos pais apoia a introdução de legislação para garantir a segurança infantil nos veículos. CONCEITOS: Assentos de segurança para bebés (rear-facing infant seat): Utilizados para bebés e crianças pequenas, instalados virados para trás. Assentos de segurança para crianças (forward-facing car seat): Utilizados para crianças que já ultrapassaram os assentos para bebés, instalados virados para a frente. Assentos elevatórios (booster seat): Utilizados para crianças maiores que já não cabem nos assentos de segurança, ajudam a posicionar o cinto de segurança corretamente. Cinto de segurança: Utilizado por adultos e crianças maiores, essencial para a segurança em caso de acidente. Sistemas de retenção infantil (child safety restraints): Termo genérico para todos os tipos de
--	--	--	--	--	---	---

						assentos e cintos de segurança utilizados para proteger crianças em veículos.
Hu J, Manary MA, Klinich KD, Reed MP. 2015.	Estados Unidos da América	Avaliação virtual (simulação computacional) da compatibilidade entre ISO, veículos e SRI	Não aplicável (estudo de simulação, não envolve participantes humanos). envelopes- 7modelos virtuais ISO são projetados para classificar SRI para bebês e crianças pequenas. Os envelopes ISO para SRI virados para a frente são destinados a crianças pequenas (toddlers), enquanto os envelopes ISO para SRI virados para trás são destinados a bebês e crianças pequenas. O objetivo é garantir que os SRI sejam compatíveis com os veículos, independentemente da idade da criança (dentro dos limites de peso e altura especificados para	Modelos 3D de 26 veículos do mercado americano. Modelos 3D de 16 SRI convertíveis (podem ser usados virados para a frente ou para trás). Modelos CAD de 6 envelopes ISO (3 para SRI virados para a frente e 3 para SRI virados para trás).	Compatibilidade entre os envelopes ISO e os veículos (verificar se os envelopes ISO cabem nos bancos traseiros dos veículos). Compatibilidade entre os envelopes ISO e os SRI (verificar se os SRI cabem dentro dos envelopes ISO). Identificação de potenciais problemas de interferência (por exemplo, entre SRI virados para a frente e apoios de cabeça dos bancos traseiros, ou entre SRI virados para trás e os bancos dianteiros).	Os envelopes ISO virados para a frente não representam os produtos atualmente no mercado americano. Muitos SRI americanos são maiores do que os envelopes ISO virados para a frente. Os envelopes ISO virados para trás funcionam razoavelmente bem para os SRI e veículos no mercado americano, mas muitos SRI são grandes e nem todos os veículos acomodam os maiores envelopes ISO virados para trás. A interferência entre os SRI e os apoios de cabeça dos bancos traseiros (para SRI virados para a frente) e entre os SRI e os bancos dianteiros (para SRI virados para trás) são as principais preocupações de compatibilidade. CONCEITOS: Normas ISO: Classificação de sistemas de retenção infantil (SRI) e veículos com base nas dimensões para garantir a

			cada tipo de SRI).			compatibilidade. Inclui SRI virados para a frente (ISO/F3, ISO/F2, ISO/F2X) e para trás (ISO/R3, ISO/R2, ISO/R1). SRI virados para a frente: Assentos para crianças maiores, instalados no sentido da marcha. SRI virados para trás: Assentos para bebés e crianças pequenas, instalados no sentido contrário à marcha. Compatibilidade: Relação entre as dimensões dos SRI e dos veículos para garantir a instalação e utilização adequadas. Fixadores rígidos (ISOFix): Conectores rígidos nos SRI que se fixam aos pontos de ancoragem no veículo (comum na Europa). Fixadores flexíveis (LATCH): Sistema de fixação com conectores flexíveis.
Pereira LNG, Cancelier ACL, Filho OML, Franciotti DL, Müller MC, Jornada LK. 2011.	Brasil	Estudo realizado em unidades de saúde pediátricas, públicas e privadas. Cidade de Tubarão, Santa Catarina, Brasil. Participantes foram	Pais/responsáveis pelas crianças. Amostra: 248 pais (instituição privada: 119 instituição pública: 129). Maioria dos participantes eram	Critério de inclusão: pais/responsáveis alfabetizados que concordaram em participar e responderam a pelo menos 75% do	Conhecimento sobre o transporte seguro de crianças em veículos e motos. Percentagem de respostas corretas sobre idade mínima para lugar da frente,	Conhecimento dos pais sobre segurança no transporte de crianças foi considerado pobre. 76% dos pais que transportam crianças em motos sabiam a idade mínima permitida, mas mais de 30% não conheciam a

		recrutados em salas de espera durante consultas médicas.	mães. Diferentes níveis de escolaridade e rendimentos entre os grupos.	questionário. Divididos entre utilizadores de serviços de saúde públicos e privados.	uso de sistemas de retenção e transporte seguro em motas.	posição segura. Em automóveis, a questão com mais respostas certas foi sobre idade mínima para usar o banco da frente (64% de respostas corretas). Apenas 2,5% dos participantes acertaram todas as perguntas sobre retenção infantil. Pais com maior escolaridade e usuários de serviços de saúde privados apresentaram melhores taxas de respostas corretas. A falta de conhecimento foi identificada como um fator preocupante, dado o impacto na segurança infantil no trânsito. CONCEITOS: Uso de sistemas de retenção infantil em veículos. Conhecimento dos pais sobre segurança no transporte de crianças. Dispositivos de retenção recomendados por idade e peso da criança. Impacto da educação e legislação na adoção de práticas seguras. Diferenças no conhecimento entre utilizadores de serviços
--	--	--	--	--	---	---

						de saúde públicos e privados.
Nance ML, Lutz N, Arbogast KB, Cornejo RA, Kallan MJ, Winston FK, et al. 2004.	Estados Unidos da América	Acidentes rodoviários envolvendo crianças em veículos com seguro.	Crianças com menos de 16 anos envolvidas em acidentes rodoviários.	Crianças com retenção ideal (n = 120,473) Amostra de probabilidade de 10,927 acidentes envolvendo 17,132 crianças retidas, representando 210,926 crianças em 136,734 acidentes. Crianças com retenção sub-ideal (n = 83,555) Amostra de probabilidade de 10,927 acidentes envolvendo 17,132 crianças retidas, representando 210,926 crianças em 136,734 acidentes.	Presença de lesão abdominal (AIS $\geq$ 2) em órgãos intra-abdominais.	Crianças com retenção ideal apresentaram um risco significativamente menor de lesões abdominais em comparação com crianças com retenção sub-ideal. Não foram relatadas lesões abdominais em crianças de 4 a 8 anos com retenção ideal (uso de assentos elevatórios). CONCEITOS: Retenção Ideal vs. Sub-ideal: A distinção entre o uso de sistemas de retenção apropriados para a idade e tamanho da criança (ideal) versus o uso inadequado ou prematuro de cintos de segurança (sub-ideal). Tipos de Sistemas de Retenção: Cadeiras de segurança para crianças pequenas, assentos elevatórios (booster seats) com posicionamento do cinto para crianças de 4 a 8 anos, e cintos de segurança de 3 pontos para crianças com mais de 8 anos. Lesões Abdominais em crianças em acidentes rodoviários. Síndrome do Cinto

						de Segurança.
Şevketoğlu E, Hatipoğlu S, Esin G, Oztora S. 2009.	Turquia	Clínicas pediátricas de um hospital de ensino e investigação (Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi)	Pais de crianças que frequentam as clínicas pediátricas	532 pais (maioritariamente mães) que concordaram em participar no estudo.	Conhecimento dos pais sobre cadeiras auto (através de questionário). Taxa de utilização de cadeiras auto. Taxa de utilização correta de cadeiras auto. Fontes de informação dos pais sobre cadeiras auto. Nível socioeconómico e escolaridade dos pais.	Apenas 20% dos pais utilizam cadeiras auto. Apenas 10% dos pais utilizam cadeiras auto corretamente. 28% dos pais não sabem o que é uma cadeira auto. O uso de cadeiras auto está relacionado com o nível socioeconómico e escolaridade dos pais. A maioria dos pais obtém informações sobre cadeiras auto através de fontes não médicas (amigos, família, etc.). CONCEITOS: Tipos de SRC: Sistemas de retenção para crianças (cadeiras auto). Uso correto: Utilização de um sistema de retenção adequado à idade, instalado corretamente. Conhecimento e atitudes dos pais: Nível de conhecimento dos pais sobre a importância e o uso correto dos SRC.
Hemmo-Lotem M, Urkin J, Endy-Findling L, Merrick J. 2006.	Israel	O estudo foi realizado em cidades e vilas com mais de 20.000 habitantes em Israel.	705 famílias judias com pelo menos uma criança com menos de 15 anos.	Amostra randomizada da população judaica. 1.345 crianças.	Conhecimento dos pais sobre segurança infantil em automóveis e o comportamento dos	O estudo revelou um baixo nível de conhecimento dos pais sobre segurança infantil em automóveis. Muitos pais

					pais em relação ao uso de sistemas de retenção.	desconheciam a importância dos assentos elevatórios e o posicionamento correto das crianças no automóvel. Além disso, uma percentagem significativa de bebés e crianças pequenas não eram adequadamente retidas nos automóveis. CONCEITOS: Conhecimento Parental: Nível de informação e compreensão dos pais sobre as práticas de segurança infantil em automóveis, incluindo o uso correto de cadeirinhas, assentos elevatórios e cintos de segurança. Uso Adequado de Sistemas de Retenção: A prática de utilizar os sistemas de retenção corretos para a idade, peso e altura da criança, garantindo que estão instalados e utilizados corretamente. Assentos Elevatórios (Booster Seats): Conhecimento e utilização de assentos elevatórios para crianças que já ultrapassaram o tamanho das cadeirinhas, mas ainda não têm altura
--	--	--	--	--	--	---

						suficiente para usar o cinto de segurança diretamente. Posicionamento no Banco Traseiro: Conhecimento da importância de colocar as crianças no banco traseiro do automóvel, especialmente os bebés em cadeirinhas viradas para trás. Comportamento de Segurança: Ações e práticas dos pais em relação à segurança infantil em automóveis, incluindo a consistência no uso de sistemas de retenção e a correção de comportamentos de risco.
Dalkan C, Mammadov E, Tosün Ö, Bahçeciler N. 2018.	Chipre	O estudo foi realizado entre pais de utentes pediátricos admitidos no Near East University Hospital e mulheres grávidas e seus parceiros durante o acompanhamento obstétrico de rotina.	377 participantes, maioritariamente mulheres (63,9%), com idades entre 25 e 40 anos (63,1%) e com um elevado nível de escolaridade (87,2% com ensino superior).	Pais de crianças e mulheres grávidas recrutados no Near East University Hospital.	Nível de conhecimento dos pais sobre segurança infantil em automóveis e atitudes em relação ao uso de sistemas de retenção.	O estudo revelou um conhecimento limitado e atitudes incorretas dos pais em relação ao uso de sistemas de retenção para crianças no Chipre do Norte, em comparação com países desenvolvidos. Apenas 17,4% dos pais com crianças entre 0 e 2 anos sabiam que as crianças devem ser colocadas em cadeiras viradas para trás. A maioria dos pais concordou

						que as regras de segurança infantil não são negociáveis, mas muitos acreditavam que as organizações governamentais não estão a fazer o suficiente para informar sobre a segurança infantil em automóveis. CONCEITOS: Conhecimento Parental: Refere-se ao nível de informação e compreensão dos pais sobre a segurança infantil em automóveis, incluindo o uso correto de cadeirinhas, assentos elevatórios e cintos de segurança. Atitudes Parentais: Inclui as crenças e opiniões dos pais sobre a importância da segurança infantil em automóveis e a sua disposição para seguir as recomendações de segurança. Uso de Cadeiras Viradas para Trás: Conhecimento e prática de colocar crianças até aos 2 anos em cadeirinhas viradas para trás Uso de Cadeiras Viradas para a Frente: Conhecimento e prática de
--	--	--	--	--	--	---

						colocar crianças entre os 2 e os 6 anos em cadeirinhas viradas para a frente. Uso de Assentos Elevatórios (Booster Seats): Conhecimento e prática de colocar crianças entre os 6 e os 12 anos em assentos elevatórios. Programas de Educação: Necessidade de programas sociais e governamentais para informar os pais sobre a segurança infantil em automóveis.
Chakraborty M, Mahmud M, Gates T. 2022.	Estados Unidos da América	Locais públicos em 30 condados de Michigan, incluindo restaurantes de fast-food, centros de dia, centros comerciais e locais recreativos	Crianças dos 0 aos 7 anos	10.137 observações de crianças passageiras de 0 a 7 anos. Características: Dados sobre o uso de sistemas de retenção infantil (cadeirinhas, assentos elevatórios), posição no veículo, idade e características dos condutores (uso de cinto, idade, género, raça) e do veículo.	Uso adequado de sistemas de retenção infantil (de acordo com a lei de Michigan). Posição correta no veículo (banco traseiro ou do meio).	O uso adequado de sistemas de retenção infantil diminui com o aumento da idade da criança. O uso de cinto de segurança pelo condutor está fortemente associado ao uso adequado de sistemas de retenção infantil e à posição correta da criança no veículo. Existem diferenças significativas no uso de sistemas de retenção infantil e na posição no veículo com base no género, raça do condutor e tipo de veículo. A análise do modelo probit

						bivariado com efeitos aleatórios revelou uma correlação positiva significativa entre o uso adequado de sistemas de retenção infantil e a posição correta da criança no veículo. CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil; cadeiras e assentos elevatórios Uso adequado de sistemas de retenção Posição no veículo Idade e desenvolvimento da criança como influência na decisão sobre o tipo de retenção Legislação sobre segurança infantil
Olufunlayo T, Sekoni A, Bilston L, Onigbogi O. 2018.	Nigéria	Escola privada numa comunidade urbana de Lagos, Nigéria.	Crianças dos 0 aos 10 anos de idade que frequentam a escola e os seus pais/tutores.	(Observação): 234 crianças em 127 carros observados. Características: Dados sobre o uso de sistemas de retenção, posição no veículo, idade e género das crianças.(Questionário): 127 pais/tutores. Características: Dados demográficos (idade, género, escolaridade,	Uso de sistemas de retenção infantil (cadeirinhas, assentos elevatórios, cintos de segurança). Posição da criança no veículo (banco da frente vs. banco traseiro). Conhecimento dos pais sobre segurança infantil em automóveis. Razões para a não utilização de sistemas	Baixa utilização de sistemas de retenção infantil. Apenas 2,4% das crianças estavam adequadamente protegidas para a sua idade. Elevada taxa de crianças no banco da frente (19,7%). Alto nível de conhecimento dos pais sobre a existência de cadeirinhas (85%), mas baixo conhecimento sobre as idades apropriadas para o uso de sistemas de retenção e para

				conhecimento sobre segurança infantil em automóveis e atitudes em relação ao uso de sistemas de retenção.	de retenção.	sentar no banco da frente. A principal razão para a não utilização de sistemas de retenção foi a falta de disponibilidade (24,1%). CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil Uso apropriado de sistemas de retenção de acordo com a idade e peso da criança. Posição do SRC: banco da frente vs banco traseiro Conhecimento dos pais Práticas de segurança Legislação
Alsaeigh A, Heji E, Alamer W, Alsubhi M, Alqurashi A, Alsulimani L. 2023.	Arábia Saudita	Região de Makkah, Arábia Saudita.	Pais com pelo menos um filho com menos de 12 anos, residentes em Makkah nos últimos 5 anos, que sabem ler e escrever em árabe e inglês.	487 participantes que preencheram o questionário. Características: Dados sociodemográficos (idade, género, nacionalidade, escolaridade, rendimento mensal), conhecimento e atitudes em relação às cadeirinhas.	Conhecimento sobre as leis de trânsito relacionadas com a segurança infantil em automóveis. Compromisso em utilizar cadeirinhas após a implementação das novas regulamentações. Perceção sobre o impacto do apoio financeiro governamental no uso de cadeirinhas. Nível	A maioria dos participantes acredita que o apoio financeiro governamental para os custos das cadeirinhas aumentará a adesão. Existe uma correlação direta entre os níveis de conhecimento e a adesão. Apenas 28.7% dos participantes tinham um bom nível de conhecimento sobre cadeirinhas. 60.2% dos participantes relataram usar cadeirinhas. Fatores como idade, género, escolaridade e remuneração mensal

					de conhecimento geral sobre cadeirinhas. Práticas e atitudes em relação à segurança infantil em automóveis	influenciam o nível de conhecimento sobre cadeirinhas. CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil (cadeirinhas, assentos elevatórios) Conhecimento e compromisso da população Regulamentação de trânsito Apoio financeiro governamental Segurança rodoviária
Cross S, Charlton J, Koppel S. 2017.	Austrália	Estudo online com pais australianos.	Pais australianos com pelo menos um filho que viaja num sistema de retenção infantil (cadeirinha) virado para a frente ou num assento elevatório.	380 pais que completaram o questionário online - A maioria era do sexo feminino (80%), falava apenas inglês (91%), casada ou em união de facto (92%), com ensino superior (67%) e com um rendimento familiar bruto combinado de \$110,000AUD (46%).	Conhecimento dos pais sobre o uso de cadeirinhas. Crenças dos pais sobre a suscetibilidade de estarem envolvidos num acidente rodoviário. Atribuição de responsabilidade dos pais pela segurança dos seus filhos no transporte. Percepções dos pais sobre a influência de fatores internos e externos na segurança dos ocupantes infantis.	A maioria dos pais respondeu corretamente às questões relacionadas com as cadeirinhas, incluindo o tipo apropriado de cadeirinha para crianças entre os quatro e os sete anos (95%) e a necessidade de ajustar os arneses para cada viagem para uma segurança ideal (91%). Metade dos pais (50%) tinha a ideia errada de que o acessório H-harness oferece proteção adicional aos seus filhos, independentemente do contexto de utilização. 41% dos pais acreditavam incorretamente que os seus filhos atingiriam a altura

						recomendada (145cm) para um ajuste seguro do cinto de segurança para adultos aos sete anos de idade. Os pais tendiam a atribuir a responsabilidade pela segurança dos ocupantes infantis a fatores internos, como as suas próprias capacidades de condução (64%) e o seu próprio cumprimento das regras de segurança (64%), em vez de fatores externos (por exemplo, o destino [7%]). CONCEITOS: Sistemas de Retenção Infantil (CRS) Uso Correto e Adequado de CRS: adequado à altura e idade da criança. Conhecimento dos Pais Crenças dos Pais Fatores Internos vs. Externos: Atribuição de responsabilidade pela segurança das crianças a fatores controláveis (como as habilidades de condução dos pais) ou a fatores externos (como o destino). Transição de CRS: Conhecimento sobre quando e como fazer a
--	--	--	--	--	--	--

						transição entre diferentes tipos de CRS. H-harness: Acessório adicional para cadeiras. Altura Recomendada para Cinto de Segurança: 145cm Legislação Segurança
Snowdon AW, Hussein AA, Ahmed SE. 2008.	Canadá	Área urbana no Sudoeste do Ontário e área urbana e rural no Norte do Ontário.	Cuidadores de crianças que utilizam cadeirinhas	1263 cuidadores que responderam a um questionário sobre o uso de cadeirinhas para 2199 crianças.	Uso correto de cadeirinhas (sim/não). Tipo de cadeirinha utilizada (virada para trás, virada para a frente, assento elevatório, cinto de segurança). Facilidade em encontrar informações sobre cadeirinhas.	A taxa geral de uso correto de cadeirinhas foi de 79.2%. Os cuidadores do sexo feminino, com níveis de educação mais elevados que relataram ter dificuldade em encontrar informações sobre o uso correto de cadeirinhas eram mais propensos a relatar o uso correto de cadeirinhas. Crianças com idades entre 7 meses e 8 anos tinham probabilidades significativamente menores de estar na cadeirinha correta em comparação com crianças com 6 meses ou menos, ou crianças com 9 anos ou mais. O maior risco de uso incorreto foi devido à transição prematura de bebês para cadeirinhas viradas para a frente e à transição prematura de crianças em idade pré-

						escolar para assentos elevatórios ou cintos de segurança. CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil (cadeirinhas) Uso correto de cadeirinhas: de acordo com a idade, peso e altura da criança. Transição entre tipos de cadeirinhas: Passagem correta entre cadeirinhas viradas para trás, cadeirinhas viradas para a frente e assentos elevatórios. Instalação correta: Fixação adequada no veículo. Prevenção de lesões Conhecimento dos pais/cuidadores
Ma X, Layde P, Zhu S. 2012.	Estados Unidos da América	Acidentes de viação (MVCs) nos Estados Unidos.	Crianças dos 0 aos 12 anos envolvidas em acidentes de viação.	7.633 crianças (representando 3.798.830 crianças) envolvidas em acidentes rodoviários entre 1996 e 2005. Características: Dados demográficos (idade, sexo), tipo de cadeirinha utilizada, posição no veículo, características do acidente	Lesões fatais (morte devido ao acidente). Lesões não fatais (Injury Severity Score - ISS de 1 a 74).	A não utilização de cadeirinhas aumentou o risco de lesões fatais em todas as faixas etárias. Em crianças de 1 a 3 anos, o uso inadequado de cadeirinhas foi associado a lesões fatais. Crianças de 4 a 7 anos que utilizavam cintos de segurança no banco traseiro e bebés no banco da frente com cadeirinhas tiveram uma diminuição nas lesões

						não fatais, mas não nas fatais, em comparação com o uso recomendado de cadeirinhas. CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil (cadeirinhas) Uso apropriado de cadeirinhas: Utilização de cadeirinhas que seguem as recomendações da NHTSA (National Highway Traffic Safety Administration) e da AAP (American Academy of Pediatrics) para cada faixa etária. Lesões fatais e não fatais Posição no veículo: Localização da criança no veículo (banco da frente ou banco traseiro).
Omari K, Baron-Epel O. 2013.	Israel	Oito cidades e aldeias árabes no distrito norte de Israel.	Condutores árabes que transportam crianças com 8 anos ou menos.	380 condutores árabes que transportavam crianças Observação de 835 crianças em 400 veículos.	Taxa de utilização de cadeirinhas. Associação entre crenças fatalistas e uso de cadeirinhas. Conhecimento sobre a lei de SRC. Utilização do cinto de segurança pelo condutor.	A utilização correta de cadeirinhas variou de 41% entre crianças de um a três anos a 9% entre crianças elegíveis para assentos elevatórios. Condutores com níveis mais elevados de crenças fatalistas tinham uma menor probabilidade de restringir os seus filhos no carro. A utilização do cinto de segurança pelo condutor, o conhecimento sobre a lei de

						cadeirinhas, o número de crianças no carro, a idade e o género foram associados ao facto de todas as crianças estarem restringidas no carro. CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil (cadeirinhas) Uso correto de SRC: de acordo com a idade, peso e altura da criança. Fatalismo: Crença de que eventos como acidentes de carro são determinados pelo destino ou por Deus e, portanto, inevitáveis. Conhecimento sobre a lei: Nível de informação sobre as leis relativas ao uso de cadeirinhas. Intervenções
Baker A, Galvin J, Vale L, Lindner H. 2012.	Austrália	Victoria, Austrália.	Terapeutas ocupacionais que trabalham com crianças de 0 a 18 anos em serviços de intervenção precoce, hospitais, escolas, serviços comunitários ou instituições privadas.	102 terapeutas ocupacionais. A maioria era do sexo feminino (95.1%). A área de prática mais frequentemente relatada foi o setor comunitário (40.4%).	Conhecimento dos terapeutas sobre as normas australianas e requisitos legais para SRC. Desafios enfrentados pelos terapeutas ao fazer recomendações sobre SRC para crianças com necessidades adicionais. Acesso dos	Os desafios enfrentados pelos terapeutas incluem falta de conhecimento sobre as normas e requisitos legais, dificuldades em acomodar crianças com dificuldades comportamentais, incapacidade das famílias de comprar equipamentos recomendados devido a questões de financiamento. A

					terapeutas a recursos e informações relevantes. Tempo que as famílias levam para financiar a compra de equipamentos recomendados.	maioria dos participantes relatou que é ao terapeuta ocupacional que solicita recomendações sobre SRC com necessidades adicionais. A maioria dos participantes relatou ser solicitado a fazer recomendações de SRC uma vez a cada 7 meses ou mais. Aproximadamente metade dos terapeutas indicou que tinha um conhecimento apropriado das opções de restrição aprovadas pelas normas, opções não aprovadas pelas normas e requisitos legais para sentar crianças com necessidades adicionais. A maioria dos participantes indicou que o acesso a um recurso escrito seria a melhor forma de aumentar suas habilidades e confiança ao recomendar SRC com necessidades adicionais. A maioria dos participantes (61%) não tinha acesso a uma cópia da AS / NZS 4370 Restraint of children with disabilities in motor vehicles.
--	--	--	--	--	--	--

						Na maioria dos casos, é a família da criança que paga pelo equipamento recomendado. CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil (cadeirinhas): Dispositivos projetados para proteger crianças em veículos motorizados, incluindo opções standards-approved e não standards-approved. Crianças com necessidades especiais: Crianças com limitações ortopédicas, comprometimento respiratório, controlo reduzido da cabeça e tronco, alterações no tônus muscular ou comportamentos desafiadores. Uso sub-ótimo de cadeirinhas: Utilização de um tipo de cadeirinha que não é o mais adequado para o tamanho da criança ou quando a cadeirinha não está a ser usada conforme projetada. Conhecimento dos terapeutas ocupacionais Implicações legais e éticas: Responsabilidade dos terapeutas ao fazer
--	--	--	--	--	--	--

						recomendações Financiamento Padrões Australianos: AS/NZS 1754 (Child Restraint Systems for use in Motor Vehicles) e AS/NZS 4370 (Restraint of Children with Disabilities in Motor Vehicles).
Hallbauer UM, Joubert G, Ahmed SF, Brett S, Dawadi PR, Kruger J. 2011.	África do Sul	Bloemfontein, África do Sul.	Crianças com 12 anos ou menos.	512 crianças em 374 veículos. Observação da posição no veículo, uso de cadeirinhas e cintos de segurança.	Uso de cadeirinhas (sim/não). Uso apropriado de cadeirinhas (sim/não). Posição da criança no veículo (frente/trás). Uso de cinto de segurança pelo condutor. Sobrelotação do veículo (sim/não).	Apenas 8.8% das crianças estavam utilizando cadeirinhas. Apenas 2.9% das crianças estavam utilizando cadeirinhas de forma apropriada. 39.6% das crianças estavam sentadas no banco da frente. 14.1% das crianças estavam sentadas no colo de outra pessoa. O uso de cadeirinhas era 10 vezes maior quando o condutor usava cinto de segurança. 13.4% dos veículos estavam sobrelotados. O uso de cadeirinhas era menor em áreas menos ricas. CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil (cadeiras) Uso correto de cadeirinha de acordo com a idade, peso e altura da criança. Posição no

						veículo: Localização da criança no veículo (banco da frente ou banco traseiro). Cinto de segurança: Utilização do cinto de segurança por crianças mais velhas. Sobrelotação do veículo: Transporte de mais passageiros do que o permitido.
De Sousa RM, Felisbino Júnior P, Braga FDM, Da Costa Neto SD, Belo FM, Reginaldo SDS, et al. 2014.	Brasil	Goiania, Brasil. Avaliações realizadas em frente às principais escolas privadas.	Crianças transportadas em automóveis em frente às principais escolas privadas	Observação do uso de cintos de segurança e dispositivos de restrição infantil em 2006: 410 automóveis avaliados. Observação do uso de cintos de segurança e dispositivos de restrição infantil em 2010: 544 automóveis avaliados.	Uso correto de cintos de segurança pelos ocupantes dos veículos. Uso correto de SRC. Comparação do uso de cintos e SRC entre os anos de 2006 e 2010.	Houve um aumento de 25% no uso correto de dispositivos de restrição infantil entre 2006 e 2010. Em 2006, apenas 21.95% dos veículos transportavam crianças corretamente, enquanto em 2010 esse número subiu para 46.72%. O uso correto de cintos de segurança pelos passageiros do banco da frente aumentou de 65.2% em 2006 para 75.22% em 2010. Em 2010, 42 crianças foram observadas no banco da frente sem usar o cinto de segurança, um aumento em relação a 2006, quando foram observadas 5 crianças nessa situação. As campanhas de consciencialização e a

						obrigatoriedade da lei contribuíram para a melhoria no comportamento dos motoristas em relação à segurança no transporte de crianças. CONCEITOS: Dispositivos de restrição infantil: "baby comfort seats", "child seats" e "booster seats", conforme a Resolução n.º 277 do CONTRAN. Uso correto do cinto de segurança: Utilização adequada do cinto de segurança, especialmente para crianças acima de sete anos e meio. Legislação e obrigatoriedade: A importância da legislação (Resolução n.º 277 do CONTRAN) e sua aplicação para garantir o uso de SRC. Campanhas de consciencialização nos motoristas em relação à segurança infantil no trânsito.
Chen SY, Garcia I, Ourshalimian S, Lowery C, Chaudhari PP, Spurrier RG. 2024.	Estados Unidos da América	Los Angeles, Califórnia.	Crianças e adolescentes com idade ≤18 anos envolvidos em colisões de veículos motorizados.	337 crianças e adolescentes (49% eram do sexo feminino, com uma idade mediana de 4 anos.	Uso apropriado de sistemas de retenção (sim/não). Gravidade das lesões (Injury Severity Score - ISS). Nível de COI das	Não houve associações significativas entre o uso apropriado de sistemas de retenção e o nível de COI após o ajuste para a idade. Crianças/adolescentes de

					peças que rodeiam. bairros com COI moderado apresentaram uma probabilidade ligeiramente maior, embora não significativa, de estarem adequadamente contidos em comparação com aqueles de bairros com COI muito baixo. Crianças/adolescentes mais velhos eram menos propensos a estar adequadamente contidos. O estudo sugere que as iniciativas de prevenção de lesões devem ser direcionadas a famílias de crianças de todos os tipos de bairros. CONCEITOS: Uso apropriado de sistemas de retenção de acordo com a idade, peso e altura da criança, seguindo as diretrizes da Academia Americana de Pediatria (AAP).	
Davis NL, Zenchenko Y, Lever A, Rhein L. 2013.	Estados Unidos da América	Unidades de terapia intensiva neonatal (UTINs) de nível II e III em New England e New York.	Recém-nascidos prematuros	103 instituições (UTINs de nível II e III) em New England e New York. 89 instituições realizam o ICSC, enquanto 11 não o fazem. As instituições variam nos critérios de inclusão, duração do	Implementação do ICSC (sim/não). Critérios de inclusão para o ICSC (idade gestacional, peso ao nascer). Duração do teste ICSC. Critérios de falha no ICSC	A implementação do ICSC não é universal nas UTINs da região estudada. Existe uma grande variação nos critérios de falha do ICSC entre as instituições. A maioria das unidades usa limiares de bradicardia de <80 bpm e

				teste e critérios de falha.	(bradicardia, dessaturação).	dessaturação de <90% para determinar a falha. 17% das instituições não seguem as diretrizes da AAP para testar todos os recém-nascidos nascidos com <37 semanas de gestação. 45% das instituições não seguem as diretrizes para a duração do teste. O estudo propõe a padronização do teste para todos os bebés nascidos com <37 semanas de gestação, com uma duração de pelo menos 90 minutos, e um limiar de falha para bradicardia de <80 bpm por >10 segundos, e para saturação <90% por >10 segundos. CONCEITOS: Infant Car Seat Challenge (ICSC): Teste realizado em neonatos prematuros antes da alta hospitalar para monitorizar a imaturidade respiratória e o risco de eventos cardiopulmonares adversos na posição vertical em cadeirinhas. Diretrizes da AAP: Recomendações da Academia Americana de Pediatria (AAP)
--	--	--	--	-----------------------------	------------------------------	--

						sobre o uso de SRC e a realização do ICSC em recém-nascidos prematuros. Implementação do ICSC: Práticas de implementação do ICSC em unidades de terapia intensiva neonatal (UTINs) e maternidades. Padronização do teste
Desapriya EBR, Pike I, Singhal A. 2007.	Canadá	Hospital pediátrico (BC Children's Hospital) em British Columbia. Programa nacional de vigilância de lesões - Canadian Hospital's Injury Reporting and Prevention Program (CHIRPP).	Crianças que sofreram lesões relacionadas com SRC. As idades variaram entre 0 a 63 meses.	Análise retrospectiva de 107 crianças atendidas devido a lesões relacionadas com SRC entre janeiro de 1997 e dezembro de 2002. Analisou-se diferenças entre lesões em acidentes rodoviários e lesões não relacionadas.	Tipo de lesão, mecanismo de lesão (como quedas) e análise da gravidade das lesões. Comparação entre lesões relacionadas com acidentes (MVC) e não relacionadas com acidentes.	Frequência de Lesões: Foram registados 12 casos de lesões relacionadas com acidentes de carro (MVC) e 95 casos de lesões não relacionadas com acidentes (88,8% das lesões), indicando que as lesões não relacionadas eram significativamente mais comuns. Idade das Crianças: A média de idade para lesões relacionadas a acidentes foi de 25,33 meses, enquanto que para lesões não relacionadas foi de 5,73 meses - sugere que crianças mais novas estão em maior risco fora do veículo. Risco de Lesões: O estudo revelou que as crianças tinham 23,3 vezes mais chances de sofrer uma lesão na cabeça

						fora do veículo em comparação com lesões ocorridas dentro de um carro que tem um acidente. Mecanismo de Lesão: A maioria das lesões não relacionadas com acidentes foram devido a quedas. CONCEITOS: Sistemas de Retenção para Crianças (CRS) Lesões Não Relacionadas com Acidentes (Non-MVC) Educação Prevenção
Rothenstein J, Howard A, Parkin P, Khambalia A, Macarthur C. 2004.	Canadá	O estudo foi realizado em Toronto, com pediatras comunitários ligados ao Hospital for Sick Children, focado nas orientações sobre segurança de passageiros infantis.	Número total de participantes: 60 pediatras comunitários identificados. Taxa de resposta: 48 (80%) responderam ao questionário.	O grupo é composto por pediatras com 20 anos de experiência, 2/3 são do sexo masculino.	Conhecimento sobre recomendações do Transport Canada para uso de sistemas de retenção infantil. Padrões de aconselhamento referentes à segurança infantil em veículos.	Conhecimento das Recomendações: 92% dos pediatras reconheceram corretamente o peso recomendado para a transição de um assento voltado para frente, mas apenas 46% identificaram a idade correta para essa transição. 63% souberam a relação de peso para a transição de um assento voltado para frente a um booster, apenas 33% acertaram na transição de um booster para um cinto de segurança. Comportamentos de Aconselhamento: Apenas

						31% perguntaram se um assento de segurança voltado para trás foi utilizado no primeiro exame de saúde infantil. A maioria (69%) aconselhou o banco traseiro como local mais seguro para transporte da criança. CONCEITOS: Idade Peso Transição de SRC Educação parental Design dos dispositivos
Cross SL, Koppel S, Arbogast KB, Rudin-Brown CM, Newstead SV, Charlton JL. 2023.	Austrália	O estudo foi realizado com o objetivo de entender o comportamento das crianças em sistemas de retenção durante viagens de carro, com ênfase na segurança rodoviária e eficácia dos dispositivos de retenção.	Número total de participantes: 500 crianças foram monitorizadas. Faixa etária: Crianças até 12 anos de idade.	Crianças a utilizar sistemas de retenção (CRS). Crianças a utilizar assentos elevados (BS).	Posições da cabeça: Medição da posição da cabeça das crianças enquanto estavam em CRS e BS, categorizando-as como otimizadas ou subótimas. Uso de cintos: Observações sobre o uso e o ajuste dos cintos de segurança e como isso impactava as posições da cabeça.	Frequência de posições subótimas: Crianças em assentos elevatórios eram duas vezes mais propensas a estar em posições subótimas da cabeça em comparação com as que estavam em SRC virados para frente. O estudo identificou que crianças que interagiam com outros passageiros ou realizavam atividades que envolviam a mudança de posição tinham maior probabilidade de ficar em posições subótimas. Recomendações: adaptações no design dos CRS para favorecer posturas adequadas

						da cabeça. CONCEITOS: Posições da cabeça: podem comprometer a segurança em caso de acidente. Fatores que influenciam a posição da cabeça: idade, uso incorreto de cintos de segurança, interação com ocupantes do veículo e atividades no colo. Design dos SRC para acomodar as posições da cabeça
Anderson RWG, Hutchinson TP, Edwards SA. 2007.	Austrália	O estudo realizou-se em Adelaide e focou-se na avaliação de como as variáveis idade e peso impactam na escolha e uso de sistemas de retenção para crianças.	586 crianças foram incluídas na pesquisa, com idade inferior a seis anos.	Crianças em diferentes grupos de peso e idade, a viajar de automóvel. Observada eficácia dos SRC com base no peso e idade.	Conformidade com as Regras de Segurança: Avaliação do uso adequado de sistemas de retenção em relação à idade e ao peso, e identificação de percentagens de crianças em sistemas inadequados. Interações dos Pais: Análise da percepção parental sobre o peso das crianças e a sua capacidade de selecionar o Cric "Child Restraint Instructional Card" de forma	Taxa de Uso Inadequado: Aproximadamente 28% das crianças abaixo dos seis anos estavam em sistemas de retenção inadequados com base no peso. Muitos pais sabiam a idade dos filhos, mas não o peso. O artigo sugere que critérios baseados na idade seriam mais simples para os pais, resultando em decisões mais informadas e seguras ao escolher sistemas de retenção. Necessidade de Diretrizes Claras: Os autores apontam para a necessidade de desenvolver diretrizes que ajudem os pais na seleção de

					adequada.	CRSs, promovendo melhores práticas de segurança infantil durante o transporte. CONCEITOS: Idade Peso Educação parental Design dos SRC
Adetunji O, Li Q, Pham CV, Thi NT, Bachani AM. 2020.	Vietname	O estudo foi realizado em Ho Chi Minh City, com foco na utilização de cintos de segurança e sistemas de retenção entre ocupantes de veículos.	O estudo abrangeu ocupantes de veículos, incluindo condutores e passageiros, com ênfase em crianças.	Observação de ocupantes de veículos entre 2016 e 2018, com foco em cintos de segurança e uso de dispositivos de retenção.	Taxas de uso de cintos de segurança entre ocupantes de veículos Utilização de sistemas de retenção infantil Eficácia de multas implementadas por violação de normas.	A pesquisa revelou que a conformidade com o uso de cintos de segurança foi superior a 50%, com maior adesão entre condutores do que passageiros. O uso de dispositivos de retenção infantil foi alarmantemente baixo, com apenas 4.4% para crianças abaixo de cinco anos. A implementação de multas para violações de cinto de segurança em lugares traseiros resultou em um aumento significativo na adesão ao uso de cintos de segurança entre os ocupantes. As recomendações do estudo enfatizam a necessidade de aumentar as penalizações, juntamente com educação pública e enforcement, para melhorar a segurança no trânsito e reduzir lesões. 4.4%

						das crianças com menos de cinco anos e 2.5% entre cinco a doze anos estavam adequadamente restritas. CONCEITOS: Utilização/Adesão aos SRC Legislação SRC/Segurança rodoviária Fiscalização SRC/Enforcement Risco de lesões Educação pública Enforcement
Pan S, Du W, Jiang F, Bilston LE, Brown J, Shen X. 2012.	China	Xangai, nas regiões de Songjiang e Pudong, estudo realizado entre 2008 e 2009, envolvendo crianças inscritas no jardim de infância	Participantes: 1010 pais responderam à pesquisa, sendo que 970 crianças foram incluídas na análise. Idade dos filhos/Crianças: 3 a 7 anos. Todos os filhos eram de famílias que seguiriam a política de filho único da China.	Pais com licença de condução Total: 970 crianças, 43,0% com idade ≤ 4 anos; 56% eram do sexo masculino. Pais sem licença de condução. Total: 970 crianças, 43,0% com idade ≤ 4 anos; 56% eram do sexo masculino.	Taxas de Uso de Sistemas de Retenção e frequência de assentos traseiros otimizados. 34,0% dos pais estavam cientes dos sistemas de retenção, mas apenas 5,9% possuíam e 1,2% utilizavam.	Prevalência de assentos traseiros: 83,1% das crianças sentavam-se no assento traseiro. Utilização de sistemas de retenção: 39,2% utilizaram algum tipo de restrição. Fatores associados à prática segura: Idade da criança, status da licença parental e nível de escolaridade da mãe influenciaram a prática de assentos e uso de retenção. Qualidade da educação e conhecimentos: A pesquisa revelou que um maior nível de escolaridade da mãe influenciou positivamente na escolha de assentos traseiros otimizados. CONCEITOS:

						utilização/adesão aos SRC posição subótima Posição do assento/cadeira Caraterísticas dos pais: idade, escolaridade
Kroeker AM, Teddy AJ, Macy ML. 2015.	Estados Unidos da América	Análise retrospectiva de inspeções de cadeiras de segurança em dois programas Safe Kids em Michigan, focando principalmente em crianças dos 4 aos 12 anos.	A análise incluiu dados de 3,407 fiscalizações de cadeiras. Idade: Crianças categorizadas em grupos etários: menos de 1 ano, 1 a 3 anos, 4 a 7 anos e 8 anos ou mais.	Fiscalizações distribuídas por da localizações com composição demográfica diferente: Safe Kids Huron Valley e Safe Kids Greater Grand Rapids.	Mudanças nas Taxas de Uso de Cadeiras de Segurança: Comparação dos tipos de dispositivos de retenção usados pelos participantes antes e depois das inspeções. Proporção de Crianças em Dispositivos Subótimos: Constatou- se que mais de 30% das crianças com 4 anos ou mais estavam em dispositivos de retenção subótimos.	Taxas de Melhoria na Proteção: A proporção de crianças que saíram da inspeção em um dispositivo de retenção mais seguro aumentou com a idade. Baixa Utilização das Inspeções: Foi observado que apenas 10% das inspeções se dirigiram a crianças em idade de assento elevatório, evidenciando a necessidade de melhorar a sensibilização e os programas de segurança para esta faixa etária. Educação e Apoio: A interação com Técnicos de Segurança Infantil (CPST) pode resultar em melhorias significativas na utilização correta dos dispositivos de segurança. Proporção de Tipos de Cadeiras: Apenas 10.8% das cadeiras inspecionadas eram assentos elevatórios, enquanto a maioria eram cadeiras para

						crianças pequenas ou bebés. CONCEITOS: Fiscalização/Inspeção de Cadeiras de Segurança Tipos de Sistemas de Retenção: viradas para trás, conversíveis, assentos e cintos de segurança. Transição de SRC Educação Técnicos de Segurança Infantil (CPST)
Hemmo-Lotem M, Endy-Findling L, Haim LS, Urkin J, Merrick J, Merrick J. 2005.	Israel	Estudo realizado através de entrevistas telefónicas a pais em 70 cidades e vilas de Israel, focando na segurança das crianças em casa e em carros.	705 pais de crianças com menos de 15 anos, representando uma amostra estratificada da população judaica do país. A amostra abrangeu variações em termos de educação, rendimento e origem, fornecendo uma visão abrangente das práticas de segurança infantil.	Os dados foram colhidos de pais com diferentes números de filhos e idades, com o objetivo de identificar práticas e conhecimentos de segurança.	Nível de conhecimento sobre segurança infantil em casa e nos veículos. Comportamento em relação à segurança/adesão aos SRC	Baixa Taxa de Conhecimento e Implementação: Apenas 0,4% dos pais responderam corretamente a todas as questões sobre segurança automóvel. A maioria não sabia até que idade uma criança deve estar virada para trás em um assento de segurança (98,9% erraram). Gaps em Comportamento de Segurança: Entre os 114 bebés estudados, apenas 39,5% estavam adequadamente retidos nos SRC. Para crianças de 1 a 4 anos, essa taxa foi de 62,5%, enquanto apenas 4,1% das crianças entre 4 e 9 anos foram corretamente restritas.

						Influência da Educação e Rendimento: Os pais com menor nível de educação e de renda relataram um maior número de respostas incorretas em relação às normas de segurança. Recomendação para Intervenções: O estudo conclui que é necessário aumentar a educação dos pais e garantir intervenções eficazes para melhorar a segurança das crianças em veículos e em casa, visando reduzir lesões infantis a níveis próximos aos verificados em países escandinavos. Nível de Conhecimento: Apenas 27,5% dos pais sabiam que os acidentes rodoviários são a principal causa de morte infantil. CONCEITOS: Fiscalização aos SRC Utilização/adesão a Dispositivos Apropriados Transição de SRC Educação parental Conhecimento dos pais sobre SRC Consciencialização dos pais
--	--	--	--	--	--	---

						sobre SRC
Garcês AQ, Coimbra IBA, da Silva DSM. 2016.	Brasil	São Luís, Brasil, investigação de comportamentos de transporte infantil e o uso de sistemas de retenção em automóveis	O estudo envolveu 200 motoristas de veículos que transportavam crianças com idades entre 0 e 10 anos. Incluiu motoristas de diferentes contextos sociais, com várias condições económicas e consciencialização sobre segurança infantil.	A amostra foi composta predominantemente por pessoas que transportavam crianças em configurações familiares variadas. A maioria dos participantes expressou falta de conhecimento sobre a segurança no transporte infantil.	Práticas de Transporte: As práticas de transporte foram analisadas em relação ao uso de sistemas de retenção adequados, com observações sobre onde as crianças estavam sentadas (ex.: assentos adequados, no colo de adultos.). Níveis de Conformidade: Percentagens de crianças transportadas corretamente versus incorretamente foram avaliadas, identificando as razões para o não uso de sistemas de segurança.	Taxas de Uso Inadequado: O estudo descobriu que 70,5% dos métodos de transporte utilizados eram inadequados. Apenas 50,8% dos veículos utilizavam cadeirinhas de segurança entre os que tinham sistemas adequados. Transporte Perigoso: Notou-se que 47% das crianças eram transportadas de forma insegura no banco de trás, enquanto 17% estavam sentadas no colo de passageiros, aumentando significativamente o risco de lesões em caso de acidente. Falta de Educação e Recursos: Os desafios principais identificados incluíram a falta de compreensão da importância dos sistemas de retenção por 64,5% dos responsáveis e restrições financeiras que afetavam a aquisição de cadeirinhas de segurança. Recomendações para Intervenção: O estudo sublinha

						a necessidade urgente de aumentar a consciencialização pública e implementar políticas de saúde mais eficazes para melhorar a segurança no transporte infantil e evitar acidentes. CONCEITOS: Importância dos Sistemas de Retenção Comportamentos de Transporte Inadequados. Fatores que influenciam a escolha da cadeira: conhecimento sobre SRC e as restrições financeiras Consciencialização pública/comunidade Políticas de saúde
Bilston LE, Wei Du, Brown J. 2011.	Austrália	O estudo foi realizado em locais como escolas e clínicas de saúde infantil para observar e avaliar a utilização de dispositivos de retenção.	Crianças dos 0 a 10 anos.	O estudo utilizou uma amostra estratificada e em cluster. Total de 477 crianças, com uma taxa de participação de 63%.	Frequência e tipo de uso (incorreto) de sistemas de retenção, incluindo erros graves que poderiam resultar em lesões moderadas ou severas.	O estudo demonstrou que 53,8% das crianças usavam dispositivos inadequados para a altura e peso; 41,3% utilizavam os sistemas incorretamente (com erros moderados ou graves). Destacou-se que as crianças de famílias de língua não inglesa e as de famílias de baixa rendimento estavam mais propensas a utilizar os sistemas de forma incorreta.

						Fatores como a presença de mais crianças no carro e a idade da criança influenciam positivamente na correta utilização dos sistemas. CONCEITOS: Utilização/Adesão aos SRC Caraterísticas da criança: peso, altura Segurança infantil Fatores socioculturais na decisão Fatores educacionais na decisão de uso/não Educação parental Dinâmica familiar Língua falada em casa Instalação dos SRC
Durbin DR, Chen I, Smith R, Elliott MR, Winston FK. 2005.	Estados Unidos da América	O estudo analisou dados de acidentes rodoviários, salientando a proteção de crianças durante acidentes de trânsito.	Crianças envolvidas em acidentes rodoviários	A amostra foi composta por 17,980 crianças que participaram em 11,506 acidentes rodoviários, o que fornece uma base ampla para avaliar o impacto da utilização de dispositivos de retenção.	O estudo mediu a taxa de lesões em crianças com base na utilização de dispositivos de retenção e na sua posição no veículo, identificando a relação entre essas variáveis e o risco de lesões.	Os resultados mostraram que 62% das crianças usavam cintos de segurança, 35% estavam em cadeiras para crianças e 3% não estavam restritas. As taxas de lesões indicaram que 1,6% das crianças sofreram lesões graves, enquanto 84,9% não apresentaram lesões. As crianças na frente dos automóveis tinham um risco 40% maior de lesões em comparação com as dos assentos traseiros. As crianças

						não restritas enfrentaram o maior risco de lesões. O estudo estimou que, se todas as crianças tivessem utilizado corretamente os dispositivos de retenção, 1,014 lesões sérias poderiam ter sido evitadas, evidenciando a importância dos sistemas de retenção adequados e da utilização de assentos traseiros para aumentar a segurança das crianças em automóveis. CONCEITOS: Utilização de SRC Assento/lugar da frente ou traseiro Prevenção de lesões Segurança infantil
Krepis P, Papatiriu M, Tsolia MN, Soldatou A. 2021.	Grécia	O estudo realizou-se num Centro de Tratamento de Emergência de cuidados terciários em Atenas, Grécia - ambiente clínico para observar e avaliar comportamentos parentais.	O estudo envolveu 444 pais de crianças sobre o transporte de crianças com 13 anos ou idade inferior.	444 pais que visitaram o centro de tratamento de emergência, permitindo uma análise diversificada de comportamentos de segurança no transporte infantil na posse de SRC e até este local.	O estudo avaliou as taxas de uso e a adequação dos sistemas de retenção, incluindo percentagens de crianças corretamente ou incorretamente restritas, bem como as práticas quotidianas e práticas em situações de emergência.	Os resultados revelaram que apenas 51,4% das crianças estavam corretamente restritas, com muitos equipamentos inadequados à idade e tamanho. A maioria utilizava assentos voltados para a frente (53,9%), com o uso de assentos elevatórios a representar apenas 9,4%. Aproximadamente 23,7% das crianças viajavam sem

						qualquer tipo de retenção diariamente. O estudo destacou que a utilização correta dos sistemas de retenção era mais frequente em crianças com menos de 4 anos e em famílias onde os pais estavam informados sobre segurança rodoviária. No entanto, 38,5% dos pais nunca tinham recebido educação sobre segurança infantil no transporte, evidenciando a necessidade urgente de programas de formação para sensibilizar sobre a importância dos sistemas de retenção. CONCEITOS: SRC Comportamento parental Conhecimento parental Prática parental Programas educativos sobre segurança rodoviária Consciencialização sobre utilização adequada
Jones AT, Hoffman BD, Gallardo AR, Gilbert TA, Carlson KF. 2017.	Estados Unidos da América	O estudo foi realizado através de contacto telefónico focado em cuidadores de crianças nascidas entre novembro de 2013 e	Cuidadores de crianças com aproximadamente 18 meses de idade.	Cuidadores que foram contactados para responder a um questionário sobre o uso de SRC. O estudo reportou que 62% dos	O estudo avaliou a prevalência do uso de cadeirinhas de segurança viradas para trás e os fatores que influenciam essa	Os resultados mostraram que 62% dos cuidadores usavam cadeirinhas viradas para trás. A análise indicou que a consciencialização sobre as recomendações da American

		maio de 2014.		inquiridos utilizavam cadeiras viradas para trás.	utilização, incluindo educação, raça, condições socioeconómicas e discussões sobre segurança de SRC com profissionais de saúde.	Academy of Pediatrics aumentava a probabilidade de utilizar SRC. Por outro lado, cuidadores que já utilizavam cadeiras para outro filho eram menos propensos a ter o seu atual filho virado para trás. O estudo concluiu que é vital melhorar a educação sobre segurança em SRC, além de realizar intervenções de saúde pública direcionadas para aumentar a adesão às diretrizes recomendadas. CONCEITOS: SRC virados para trás Segurança infantil Fatores que influenciam a decisão dos cuidadores: Raça dos cuidadores Escolaridade dos educadores Interação dos cuidadores com profissionais de saúde Idade peso altura Condições socioeconómicas Recomendações Adesão Consciencialização sobre recomendações Programas de saúde pública
Brown J, Keay L, Hunter K, Bilston LE, Simpson JM, Ivers R.	Austrália	O estudo foi realizado em áreas de baixo nível socioeconómico	Observação de crianças com idades entre os 2 e 5 anos,	A amostra incluiu crianças em idade pré-escolar em diferentes	prevalência do uso correto de sistemas de retenção entre	Os resultados indicaram um aumento significativo na utilização de sistemas de

2013.		de New South Wales, focou-se na eficácia da legislação sobre SRC na melhoria das práticas sobre o seu uso.	foco nas suas práticas parentais em relação à utilização de dispositivos de segurança durante o transporte.	escolas e creches, onde foram realizadas observações sobre o uso de sistemas de retenção antes e após a implementação da legislação.	crianças, comparando dados do antes e depois da introdução da legislação obrigatória.	retenção adequados para crianças entre 2 e 5 anos após a implementação das leis. A observação revelou um aumento na utilização de dispositivos de retenção apropriados, com um aumento de probabilidades de 2,3 vezes na adesão a práticas de segurança adequadas. No entanto, o estudo também observou que, apesar a evolução, ainda existem desafios, com famílias de baixo nível educacional e de rendimento dentro das que enfrentam dificuldades em garantir o uso correto de SRC. Isso demonstra a necessidade contínua de iniciativas educativas e recursos de apoio para garantir a segurança infantil durante o transporte automóvel. CONCEITO: Legislação sobre segurança infantil. Contexto socioeconómico. Programas públicos de Consciencialização Conformidade da prática com as diretrizes de segurança
-------	--	--	---	--	---	--

						rodoviária Educação parental
Lapidus JA, Smith NH, Ebel BE, Romero FC. 2005.	Estados Unidos da América	O estudo foi realizado em várias tribos indígenas americanas, no noroeste dos Estados Unidos, com foco na segurança infantil durante o transporte em veículos.	Crianças até aos 8 anos de idade, de tribos indígenas americanas	Total de 775 crianças, de 574 veículos, onde se registaram informações sobre o uso de sistemas de retenção e fatores associados (idade da criança e a utilização do cinto de segurança pelo motorista).	Taxas de utilização de dispositivos de retenção para crianças, a sua adequação e fatores que influenciam a utilização adequada de cadeirinhas de segurança.	Os resultados indicaram que 41% das crianças observadas não usavam dispositivos de retenção. A utilização adequada de sistemas de retenção variou significativamente com a idade e a posição no veículo (p. ex, apenas 11% das crianças elegíveis para cadeirinhas estavam corretamente restritas). Além disso, o uso do cinto de segurança pelos motoristas e a relação entre o adulto e a criança foram identificados como fatores críticos no uso adequado dos dispositivos de segurança. O estudo concluiu que é essencial desenvolver intervenções educativas que abordem a falta de conhecimento sobre as leis de segurança infantil e a utilização recomendada de dispositivos de retenção, de forma a reduzir o risco de lesões em acidentes de trânsito. CONCEITOS:

						Uso/Utilização de SRC Intervenções educativas/Educação parental Consciencialização da população sobre SRC/dispositivos de segurança Idade da criança Comportamento do motorista relativamente ao uso de cinto de segurança Conhecimento sobre leis de segurança infantil
Emery KD, Faries SG. 2008.	Estados Unidos da América	Escolas primárias localizadas na área de Denver, Colorado - observação de crianças em veículos particulares.	Crianças em idade escolar (4-14 anos) que chegavam às escolas em veículos privados.	1,283 observações - 665 crianças observadas ao chegarem à escola e 618 crianças observadas em cruzamentos.	Taxa de uso de restrições de ocupantes de veículos (MVOR) ao chegarem às escolas, comparada com as taxas em cruzamentos.	A taxa de uso de restrições (MVOR) nas escolas foi de 24.8%, enquanto, que a taxa em cruzamentos foi de 71.2%. Isso significa que as crianças ao chegarem às escolas eram muito menos propensas a estarem retidas quando comparadas com as outras. As escolas que atendiam uma população mais baixa, em termos socioeconómicos, apresentaram taxas ainda mais baixas de uso de sistemas de retenção. CONCEITOS: Utilização/uso de SRC Risco de lesão infantil Mortalidade infantil Intervenções educativas/

						Programas educacionais/ Educação parental Campanhas Conscientização
Witt WP, Fortuna L, Wu E, Kahn RS, Winickoff JP, Pirraglia PA, et al. 2006.	Estados Unidos da América	O estudo baseou-se nos dados da National Health Interview Survey (NHIS) de 1998, que fornece informações sobre a saúde e o bem-estar da população americana (inclui hispanicos e afro-americanos com uma conceção de probabilidade estratificada em várias fases de probabilidade estratificada para obter estimativas representativas a nível nacional).	Amostra aleatória de mulheres com filhos (0-17anos) a viver na mesma casa	Amostra de mães de crianças em diferentes idades, com fatores como a psicologia maternal (nível de stress e angústia) e práticas de retenção em veículos motorizados.	Taxa de uso de sistemas de retenção correlacionando co saúde psicológica das mães e caraterísticas sociodemográficas. O impacto do stress e problemas psicológicos sobre o uso de sistemas de retenção foi avaliado.	Mais de 10% das crianças e 13% das mães apresentaram um baixo uso de sistemas de retenção. A análise multivariada revelou que o stress psicológico das mães e as suas práticas de uso de dispositivos de segurança afetaram significativamente o uso de sistemas de retenção por parte das crianças. Fatores dos filhos como a idade, género e a raça/etnia das mães mostraram-se influenciadores nas práticas de segurança. Conclusão: A pesquisa enfatiza a importância de considerar a saúde mental e comportamentos maternos ao desenvolver intervenções destinadas a melhorar a segurança no transporte infantil. CONCEITOS: maternal psychological distress Fatores sociodemográficos

						maternais: idade, escolaridade, situação financeira
Nikolin S, Lindner H, Bilston LE, Brown J. 2016.	Austrália	Serviços de cuidados de dia familiar (FDC) que abrangem a assistência a crianças em ambientes não escolares onde existe a interação entre educadores e famílias.	Educadores de FDC que lidam com o transporte de crianças (possuem formação, experiência diversa, conhecimento sobre legislação).	82 educadores e 142 famílias para preencher inquérito sobre conhecimento e práticas relacionadas com SRC	Conhecimento dos educadores Adesão dos educadores Eficácia na transmissão de informação Perceção dos pais sobre informação recebida pelos educadores	96% das crianças em FDC são transportadas em veículos, indicando a relevância da segurança rodoviária para este grupo. Embora 93% dos educadores compreendam as leis, apenas 84% as seguem consistentemente, sinalizando uma lacuna entre a consciência e a prática. 70% dos educadores afirmaram orientar os pais sobre práticas corretas de retenção, mas apenas 9% das famílias reconhecem os educadores como fontes de informação prática sobre segurança. Há uma necessidade significativa de treino estruturado para educadores de FDC, para melhorar a capacidade de comunicar efetivamente informações sobre práticas seguras de transporte infantil. CONCEITOS: Educação parental Day care educators como fontes de informação Conformidade/compliance com

						legislação Adesão aos SRC Acessibilidade da informação sobre segurança automóvel
Park GJ, Ro YS, Shin SD, Song KJ, Hong KJ, Jeong J. 2018.	Estados Unidos da América	Estudo observacional realizado em 23 departamentos de emergência - análise a crianças que sofreram lesões em acidentes de trânsito ao longo de sete anos (2010-2016).	5,545 crianças com idade inferior a 6 anos, envolvidas em acidentes de trânsito.	O grupo foi dividido em crianças que estavam em assentos de segurança durante o acidente e crianças que não os usavam.	Taxas de lesões (incluindo lesões intracranianas) e taxas de mortalidade entre crianças que usaram assentos de segurança em comparação com aquelas que não os utilizaram.	As crianças que estavam em assentos de segurança apresentaram significativamente menores taxas de lesões intracranianas. Não houve diferença significativa nas taxas de mortalidade entre os grupos. O uso de assentos de segurança foi associado a uma redução do risco de lesões graves, destacando a necessidade de promover a utilização destes dispositivos como medida primordial de segurança. CONCEITOS: uso/utilização de SRC Lesões infantis Segurança rodoviária
Huang P, Kallan MJ, O'Neil J, Bull MJ, Blum NJ, Durbin DR. 2009.	Estados Unidos da América	Análise de dados de acidentes de veículo abrangendo um período de 1998 a 2002, focando em crianças com necessidades especiais de saúde	Crianças de 4 a 15 anos envolvidas em acidentes de veículos motorizados, com um foco específico em 152 crianças que apresentavam SNLAB.	O estudo analisou um total de 14.654 crianças, dos quais 152 tinham SNLAB, representando aproximadamente 1,1% da amostra total. A maioria das crianças numa faixa etária de 4 a	Utilização de Sistemas de Retenção Tipo de Lesão: A taxa de lesões (AIS) Comportamentos dos Motoristas	O estudo conclui que, apesar das crianças com SNLAB apresentarem uma maior utilização de restrições adequadas, o risco de lesão era semelhante ao de crianças sem necessidades especiais. Os autores sugerem que os

		(SNLAB), em 15 estados.		15 anos, com uma elevada proporção de participantes identificados como brancos e não hispanicos e um grupo considerável com um rendimento familiar até \$50.000.		pediatras devem considerar as experiências únicas de transporte e os riscos de lesão associados a essas crianças ao fornecer orientações sobre segurança no transporte. CONCEITOS: Padrões de comportamentos de segurança dos motoristas, Lesões infantis, Crianças com necessidades especiais, Tipo de assento, Posição do assento
Huang P, Kallan M, O'Neil J, Bull M, Blum N, Durbin D. 2011.	Estados Unidos da América	Estudo baseado em dados de acidentes rodoviários com seguro da State Farm entre 1998 e 2002, englobando 15 estados.	Crianças com idades entre 0 a 15 anos identificadas como SPHCN (159).	Crianças com SPHCN Crianças sem SPHCN Dados colhidos de 18,852 crianças; incluíram-se 159 crianças com SPHCN, representando uma amostra ponderada.	Análise do uso de sistemas de retenção (adequado, inadequado ou nenhum) e associação a lesões durante acidentes, avaliados pela Escala Abreviada de Lesões (AIS).	Uma maior proporção de crianças com SPHCN dos 0 aos 8 anos estava adequadamente restrita (60.8%), comparado com a outra parte sem SPHCN (50%). Para as crianças com 0-8 anos, não houve associação significativa entre SPHCN e risco de lesão. Para crianças dos 9 aos 15 anos, o risco de lesão também não foi significativamente associado à presença de SPHCN. O estudo conclui que, apesar do uso elevado de sistemas de retenção, não existem

						diferenças significativas no risco de lesão entre as crianças com e sem SPHCN. CONCEITOS: SRC SPHCN Crianças com necessidades especiais de saúde física Adaptação aos SRC Escala Abreviada de Lesões (AIS).
Lapidus JA, Holdaway Smith N, Lutz T, Ebel BE. 2013.	Estados Unidos da América	Estudo realizado em seis tribos no Noroeste dos EUA com foco em crianças nativas americanas e nativas do Alasca, recolhas de dados efetuadas em ambientes comunitários.	Crianças com idades até aos 12 anos, especialmente crianças nativas americanas e nativas do Alasca em contexto de transporte automóvel	O estudo avaliou um total de 18,852 crianças, com 12 anos ou idade inferior. Indivíduos que não pertencem a estas tribos também foram incluídos para melhor comparação das práticas de segurança.	Taxas de uso adequado, inadequado e não uso de sistemas de retenção durante viagens automóveis Fatores que contribuem para práticas de segurança deficientes.	Em 2009, 49% das crianças observadas estavam corretamente retidas. Observou-se um aumento significativo no uso adequado de sistemas de retenção entre crianças de 8 anos ou menos, passando de 29% para 51%. Por outro lado, questões como conduzir com motoristas sem cinto de segurança e leis locais pobres sobre segurança de retenção foram identificadas como fatores impeditores do uso adequado de sistemas de segurança infantil. Apesar do progresso, a utilização de sistemas de retenção ainda está abaixo dos padrões nacionais, o que sublinha a necessidade de continuar a realizar intervenções centradas

						na tribo para melhorar a segurança dos passageiros infantis. CONCEITOS: Utilização/uso de SRC Taxa de mortalidade infantil Intervenções lideradas por tribos - adequação cultural e comunitária Legislação
Tavakoli Z, Davoodi SR, Azimmohseni M. 2019.	Irão	Estudo realizado na área urbana de Gorgan, através de questionários para colher dados sobre hábitos de utilização de cadeirinhas de segurança entre pais.	204 pais com pelo menos uma criança com 8 anos ou menos, selecionados aleatoriamente.	43% dos inquiridos eram pais e 56% mães. O estudo teve uma taxa de resposta de 25,5% dos questionários distribuídos (800 questionários).	Proporção de uso de cadeirinhas de segurança Conhecimento dos pais sobre a sua eficácia Fatores que afetam a utilização e não utilização das cadeirinhas por parte dos pais.	80% dos pais não usaram cadeirinhas de segurança, enquanto 13% usaram sempre. 93% dos pais acreditam ser necessária a passagem para obrigatoriedade da utilização de cadeirinhas de segurança. 37% dos pais não reconhecia a importância dos dispositivos de segurança 28% acreditavam que as cadeirinhas não afetavam a segurança da criança. A legalização do uso de cadeirinhas pode aumentar a frequência de uso em até 6,5 vezes. Fatores como falta de apoio do cônjuge e preocupações com o custo das cadeirinhas destacaram-se como barreiras para a sua

						utilização. CONCEITOS: Legislação Lesões infantis Conhecimento sobre os dispositivos de retenção Consciencialização Educação parental Custos de aquisição Colaboração/Apoio entre cônjuges
Dulf D, Peek-Asa C, Jurchiş F, Bărgan E-A. 2020.	Roménia	Estudo realizado em Cluj-Napoca, durante o período de 2013 a 2014, com observações feitas em vários locais para colher dados sobre a segurança das crianças em veículos.	892 crianças passageiras em veículos, de diversas faixas etárias, observadas para determinar as práticas de segurança.	892 participantes observados em diferentes ambientes. Dados colhidos sobre como estavam sentados e se estavam a utilizar dispositivos de segurança como cintos ou cadeirinhas.	Proporção de crianças que estavam corretamente restritas por cadeirinhas ou cintos de segurança. Localização no veículo (ex.: banco da frente vs. banco de trás).	A taxa de uso de dispositivos de segurança entre as crianças foi de 67,4%, com uma percentagem de 82,6% sentadas no banco de trás, onde a maioria dos menores deveria estar. A taxa de utilização de cintos de segurança em crianças era mais baixa (16% para o banco de trás), levantando preocupações sobre a segurança dos passageiros infantis. Observou-se que as crianças menores de 5 anos eram quase cinco vezes mais propensas a estar devidamente restritas em comparação com as crianças mais velhas, refletindo uma tendência decrescente em relação à utilização de SRC

						conforme o aumento da idade. Estes resultados revelam a necessidade de melhorar a consciencialização sobre a importância dos sistemas de retenção, mas também de reforçar a aplicação das normas legais existente. CONCEITOS: Utilização / uso dos SRC Idade Compliance dos SRC Legislação Consciencialização Orientação do SRC Posição do SRC
Aidoo EN, Ackaah W, Appiah SK, Appiah EK, Addae J, Alhassan H. 2019.	Gana	Estudo realizado em Kumasi com crianças observadas em situações de transporte motorizado.	Crianças passageiras com determinada idade, posição no banco frontal/traseiro e uso de dispositivos de retenção em crianças transportadas em veículo	Crianças dos 0 aos 5 anos ou 6 aos 12 anos, com determinada posição no carro, a utilizar/não SRC, com outras crianças ou não, com condutor de determinada idade, com/sem cinto de segurança	Posição do assento (frente vs. trás) Uso de dispositivos de retenção (cintos de segurança, cadeirinhas) Fatores socioeconómicos e comportamentais do condutor	O estudo revelou que 26% das crianças observadas ocupavam o banco da frente, enquanto a taxa de uso de dispositivos de retenção foi muito baixa, com apenas 4.5% das crianças a utilizar cintos de segurança. Identificaram-se fatores como o tipo de veículo utilizado, idade da criança e presença de passageiros adicionais como aspetos cruciais na determinação do comportamento de assento e uso de retenção. O tempo do dia e o dia da semana tiveram um impacto nas escolhas de

						assento, mas não influenciaram o uso de sistemas de retenção. Os resultados enfatizam a urgência de intervenções políticas para promover práticas de transporte mais seguras, especialmente promovendo o uso adequado de dispositivos de retenção, alinhando-se às legislações existentes que defendem a segurança das crianças. CONCEITOS: Posição no veículo Tipo de veículo Idade Caraterísticas/comportamentos do motorista/conductor Legislação Fiscalização Presença de outros passageiros no veículo
Chen T, Bachani AM, Li Q. 2021.	China	Estudo realizado em várias localidades de Shanghai, incluindo hospitais infantis, jardins de infância e áreas comerciais.	Total de participantes: 12.061 crianças Idade: 63,2% com menos de 5 anos, 36,5% entre 5 e 12 anos. Género: 55,8% meninos e 37,6% meninas	Observações em veículos que transportam crianças perto de hospitais infantis, jardins de infância, etc Amostra sequencial via observações durante oito momentos entre 2015 e 2019.	Taxa de uso dos sistemas de retenção para crianças. Influência de fatores como localização, tipo de veículo e idade da criança no uso de sistemas de retenção.	A taxa de uso de sistemas de retenção em Shanghai foi de 6,42%, com um aumento gradual ao longo do tempo (de 5,12% na primeira observação a 8,55% na oitava). Crianças com menos de 5 anos têm 2,12 vezes mais chances de usar sistemas de retenção em comparação com as de 5 a 12

						anos. Assentos traseiros mostraram uma taxa de uso significativamente maior em comparação com os assentos frontais. Localizações perto de áreas de entretenimento e centros comerciais foram associadas a uma maior utilização de dispositivos de retenção. CONCEITOS: Idade Localização da deslocação do automóvel Tipo de veículo Programas de intervenção
--	--	--	--	--	--	--

Interpretive and Critical Research

Study	Methods for data collection and analysis	Country	Phenomena of interest	Setting/context/culture	Participant characteristics and sample size	Description of main results
Hunter K, Bestman A, Dodd M, Prinsloo M, Mtambeka P, van As S, et al. 2020.	Estudo qualitativo baseado em entrevistas semiestruturadas. Participação de 13 especialistas em segurança rodoviária, incluindo universitários, profissionais de saúde, agentes governamentais e representantes de ONGs. Análise de	África do Sul	Fatores que influenciam o uso (ou não) de SRC em automóveis na Cidade do Cabo. Perspetivas de especialistas sobre desafios e oportunidades para melhorar a segurança infantil no transporte automóvel. Percepção pública e	Contexto urbano na Cidade do Cabo, onde existem vários modos de transporte infantil (carros particulares, táxis, miniautocarros escolares e "bakkies" – carrinhas de caixa aberta). Cultura de aceitação da sobrelotação de veículos e transporte inseguro de	13 participantes (2 representantes do Departamento de Transportes da Cidade do Cabo, 3 universitários especializados em segurança rodoviária e saúde pública, 2 representantes de organizações não-governamentais	Baixa adesão ao uso de cadeirinhas infantis: Apenas 18% das crianças que chegaram ao hospital de referência após acidentes estavam em SRC. Percepção de baixo risco: Muitos pais acreditam que segurar a criança ao colo é suficiente para protegê-la em caso de acidente.

	dados realizada utilizando o modelo COM-B do Behaviour Change Wheel e o modelo social-ecológico. Codificação temática das entrevistas com apoio do software NVivo 12 Pro.		comportamentos associados ao uso de SRC.	crianças. Falta de fiscalização e aplicação das leis existentes sobre retenção infantil. Perceção de que o uso de cadeirinhas não é uma prioridade face a outras preocupações financeiras e de mobilidade.	dedicadas à segurança infantil, 6 profissionais de saúde (cirurgiões pediátricos, médicos de emergência e enfermeiros). Amostra intencional, selecionada com base no envolvimento profissional dos participantes na área da segurança rodoviária e transporte infantil.	Fatores financeiros: A compra de SRC é vista como um gasto dispensável, mesmo entre famílias que possuem automóveis. Barreiras estruturais: Muitos transportes públicos e privados (táxis e bakkies) não possuem cintos ou condições para a instalação de cadeirinhas. Deficiências na legislação e fiscalização: A lei sul-africana exige SRC apenas para crianças até aos 3 anos, mas não é fiscalizada. Soluções propostas: Programas educativos para pais, incentivos financeiros para aquisição de SRC e reforço da fiscalização rodoviária. CONCEITOS: Uso inadequado e baixa adesão a SRC em automóveis. Barreiras
--	--	--	---	---	--	--

						sociais e económicas para a utilização de SRC. Impacto da legislação e da sua fraca aplicação na segurança infantil. Influência da perceção dos pais sobre os riscos do transporte sem retenção. Diferenças no uso de retenção infantil entre classes socioeconómicas e tipos de transporte. Propostas de estratégias para aumentar a adesão ao uso de SRC.
Tan RMR, Dong C, Shen GQ, Feng JXY, Piragasam R, Tyebally A, et al. 2020.	Os dados foram coletados através de cinco discussões em grupos onde os participantes discutiram as suas perceções sobre o uso de CCRs. As discussões foram gravadas e transcritas. Efetuada a análise temática.	Singapura	Conhecimento e atitudes dos pais em relação ao uso de sistemas de retenção para crianças em automóveis.	Estudo realizado em um contexto urbano, altamente desenvolvido onde o uso de CCRs (Child car restraints) é obrigatório por lei, mas a conformidade é baixa.	33 participantes - idades entre 28 e 46 anos, 46 crianças com idades entre 2,5 meses e 14 anos.	Temas identificados: conhecimento dos pais sobre CCRs, barreiras ao seu uso e sugestões para aumentar a conformidade. As barreiras incluíram falta de conhecimento, comportamento difícil das crianças, e normas culturais. O estudo propôs que as intervenções para

						aumentar o uso de CCRs devem incluir educação pública e reforço da legislação para garantir a segurança das crianças. CONCEITOS: Adesão às práticas de segurança rodoviária Parental knowledge Parental beliefs Comportamento da criança Normas culturais Educação pública Aplicação leis Reforço do comportamento positivo
Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020.	Análise qualitativa de estudos que compreenderam as perceções, valores e experiências de crianças, pais/cuidadores e outros intervenientes A colheita de dados incluiu entrevistas em profundidade e discussões em grupos focais. A análise foi	Arábia Saudita, Austrália e Estados Unidos da Américas	Perceções, atitudes e experiências de utilizadores de dispositivos de retenção para crianças em veículos motorizados, abordando os fatores que dificultam ou facilitam o uso.	comunitário - diversidade de situações culturais e sociodemográficas, com foco em grupos de variabilidade cultural e linguística.	pais e cuidadores e respetivas perceções e atitudes. Perspetiva das crianças (1 estudo).	A perceção do risco de lesões e os benefícios de segurança do uso de dispositivos de retenção variam entre diferentes grupos de cuidadores e contextos. Questões práticas, como o custo e instalação, são barreiras significativas para a adoção de dispositivos de segurança. O uso de dispositivos de retenção

	realizada através de síntese temática, utilizando um framework de avaliação de qualidade.					é frequentemente visto como uma forma de disciplina, em vez de um dispositivo de segurança. A adoção e a aplicação de leis influenciam fortemente as perceções e a utilização de dispositivos de retenção. Normas de segurança infantil diferem entre grupos cultural e linguisticamente diversos, sugerindo a necessidade de abordagens personalizadas para aumentar a adesão às normas de segurança. CONCEITOS: Fatores facilitadores na utilização de SRC Fatores barreira/dificultadores na utilização de SRC Perceção da utilização de SRC Atitudes/Comportamento perante SRC
--	---	--	--	--	--	--

						Diversidade cultural Custo dos SRC Instalação dos SRC
Ferreira RM, Carvalho MD de B. 2013.	Pesquisa qualitativa, utilizando entrevistas semiestruturadas para colher dados. As entrevistas exploraram as experiências e sentimentos dos pais após os acidentes. Os dados foram analisados através de análise temática, permitindo identificar padrões e categorias nas respostas dos participantes.	Brasil	Sentimentos e reações dos pais cujos filhos foram vítimas de acidentes rodoviários sem sistemas de retenção.	Contexto urbano em Londrina, Paraná, considerando-se as particularidades culturais e sociais da região em relação à segurança rodoviária.	17 pais de crianças vítimas de acidentes com automóveis, todos selecionados através de entrevistas após os eventos.	Os pais relataram nervosismo e insegurança após os acidentes e preocupação com a segurança das crianças. Muitos subvalorizaram os riscos da falta de sistemas de retenção. A pesquisa enfatizou a necessidade de educação sobre a importância dos dispositivos de retenção infantil e o papel dos profissionais de saúde na promoção de práticas seguras. As emoções dos pais incluíram arrependimento e culpa ao perceberem a gravidade das lesões. O estudo conclui que devem ser implementadas estratégias educativas para reforçar a

						importância das cadeirinhas de segurança e reduzir a vulnerabilidade infantil em acidentes. CONCEITOS: Perceção de segurança Impacto emocional nos pais Consciencialização sobre SRC Profissionais de saúde na educação parental
--	--	--	--	--	--	--

Case Series

Study	Country	Setting/context	Participant characteristics	Groups	Outcomes measured	Description of main results
Lis R, Mareletto J, Wood S, Gomez A. 2022.	Estados Unidos da América	King County, Washington, EUA.	Idade: Crianças entre 0 e 17 anos. Sexo: 68.18% masculino, 31.82% feminino. Etnia: 40.91% brancos, 13.64% nativos americanos/Alasca, etc. Localização: 72.73% das mortes ocorreram em South King County e Vashon Island.	Grupo: 22 mortes pediátricas em colisões entre 2016 e 2020. 0 a 4 anos - 27.27% (6) Grupo: 22 mortes pediátricas relacionadas a colisões entre 2016 e 2020. 5 a 14 anos - 31.82% (7) Grupo: 22 mortes pediátricas relacionadas a colisões entre 2016 e 2020. 15 a 17 anos - 40.91% (9)	A velocidade foi o fator mais comum contribuindo para 59.09% dos casos. Uso de álcool e/ou drogas foi identificado em 45.45% das mortes. A falta de uso do sistema de retenção adequado foi um fator relevante em 27.27% das mortes.	O estudo revelou que os passageiros foram a maioria das vítimas (59.09%). A maioria dos acidentes estava relacionada com comportamentos de condução de risco (velocidade e uso de substâncias). O processo de revisão das mortes infantis ajudou a identificar áreas prioritárias para intervenções, como a implementação de limites de

						velocidade em áreas residenciais e legislação em relação a licenças de condução. CONCEITOS: Falta de utilização de SRC adequados para crianças. Incorreta utilização de SRC durante as colisões.
Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Rognum TO, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2011.	Noruega	Sudeste da Noruega, em ambientes rurais e urbanos.	Crianças com menos de 16 anos envolvidas em colisões de veículos motorizados.	27 crianças envolvidas em 15 colisões de veículos motorizados. 7 crianças morreram, 8 ficaram gravemente feridas e 12 sofreram ferimentos ligeiros ou nenhuns.	Gravidade das lesões (medida pelo Injury Severity Score - ISS e Abbreviated Injury Scale - AIS). Erros de retenção (uso incorreto de cadeirinhas ou cintos de segurança). Presença de carga solta no veículo.	14 das 15 crianças com lesões graves ou fatais apresentavam erros de retenção ou estavam expostas a carga solta. Os erros de retenção mais comuns foram correias de arnês ou cintos de segurança mal posicionados ou mal ajustados e bagagem solta. As lesões na cabeça e pescoço foram a principal causa de morte. Não foi encontrada associação entre a variação instantânea da velocidade e a gravidade das lesões. CONCEITOS: Uso correto de SRC de acordo com a idade, peso e altura da criança. Erros de retenção Carga solta Mecanismos de

						lesão
Tonkin SL, Vogel SA, Bennet L, Gunn AJ. 2006.	Nova Zelândia	O estudo foi realizado num serviço de monitorização de berços, onde foram analisados eventos potencialmente ameaçadores à vida de bebés em SRC.	Recém-nascidos, prematuros ou em risco, com relatos de eventos que alarmaram os cuidadores.	O estudo incluiu 43 recém-nascidos que foram encaminhados por eventos potencialmente ameaçadores à vida. Desses, nove estavam em cadeiras de automóvel durante os episódios.	Dessaturação de oxigénio, apneia e reações de alarme dos cuidadores durante os episódios em que os bebés estavam em cadeiras.	A pesquisa revelou que os episódios de apneia e dessaturação de oxigénio ocorreram em alguns bebés enquanto estavam em SRC, implicando episódios de pânico entre os cuidadores. Após orientação sobre a correta posição do bebé no SRC, não ocorreram novos episódios. A posição "semi-reclinada" das cadeirinhas pode influenciar a passagem do ar devido à flexão da cabeça, sugerindo a necessidade de modificações no design das cadeirinhas para melhorar a respiração. CONCEITOS: Importância dos sistemas de segurança para bebés em automóveis. Riscos associados ao uso inadequado de SRC: problemas respiratórios.
2009. Bernier T, Lee S, May A, Frohmberg E, Smith	Estados Unidos da América	O estudo foi realizado dentro do Programa de Prevenção de	Crianças com idade inferior a 6 anos, diagnosticadas com	A investigação incluiu 6 crianças com intoxicação por chumbo	O estudo mediu os níveis de chumbo no sangue das crianças, a	As 6 crianças apresentaram níveis de chumbo no sangue variando de 15 a 32

A, Kennedy S, Brown MJ, Tongren JE. 2009.		Intoxicação por Chumbo da Criança do Maine que conduz investigações ambientais em casos de níveis elevados de chumbo no sangue em crianças.	níveis elevados de chumbo no sangue, além dos seus familiares que trabalham em ocupações de risco.	confirmada, provenientes de 5 famílias, sendo que todas as crianças tinham ligação com adultos que trabalhavam em profissões com risco de exposição a chumbo (p. ex., pintura, remoção de tinta e reciclagem de metais).	quantidade de pó de chumbo encontrada em veículos e cadeiras de segurança e a presença de fontes de exposição no ambiente familiar.	µg/dL, com um nível mediano de 21 µg/dL. A investigação ambiental revelou que os veículos familiares tinham contaminação por chumbo, com níveis medianos nos assentos. As cadeiras de segurança apresentaram contaminação. As fontes prováveis de contaminação foram colaboradores de alto risco que transportavam pó de chumbo para casa. O estudo ressaltou a falta de medidas de segurança entre os empregadores e recomendou a inclusão de testes de pó de chumbo em veículos e cadeiras de segurança em protocolos de prevenção, sugerindo a necessidade de práticas de segurança no local de trabalho para evitar a contaminação em casa. CONCEITOS: Contaminação /intoxicação/envenenamento por chumbo em veículos e
--	--	--	---	---	--	--

						SRC Saúde infantil
Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter KR. 2008.	Estados Unidos da América	Ambiente hospitalar - análise de recém-nascidos submetidos a cirurgia cardíaca e que estavam a ser preparados para a alta hospitalar.	66 recém-nascidos, submetidos a cirurgias cardíacas. (Peso médio ao nascer foi de 3.1 kg)	Os recém-nascidos foram submetidos a testes de SRC após cirurgia cardíaca para verificar se eram capazes de ser transportados de forma segura.	Taxa de falhas nos testes de SRC - definidas pela ocorrência de apneia, bradicardia ou dessaturação de oxigénio.	Os resultados indicaram que 6% dos recém-nascidos falharam no teste de segurança devido a episódios significativos de dessaturação de oxigénio. Dos participantes, um de 4 recém-nascidos foi capaz de passar o teste após uma sessão de educação parental. três de 4 tiveram alta com sucesso numa supine car safety seat. O estudo destacou que não houve uma relação significativa entre o tipo de cirurgia e as falhas nos testes, sugerindo que todos os recém-nascidos pós-cirúrgicos devem ser incluídos nas diretrizes da AAP para testes de cadeirinhas de segurança. As conclusões enfatizam a importância de garantir a segurança no transporte de todos os recém-nascidos, especialmente aqueles de alto risco que foram

						submetidos a intervenções cirúrgicas. CONCEITOS: Testes de segurança em SRC no pós-operatório cardíaco Dessaturação de oxigénio Supine car safety seat
Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter K. 2008.	Estados Unidos da América	Ambiente hospitalar focado em recém-nascidos que foram submetidos a cirurgias cardíacas	66 recém-nascidos submetidos a várias cirurgias cardíacas, peso médio ao nascimento: 3.1 kg. 2 com idade inferior a 37 semanas.	Os participantes foram divididos com base no resultado do teste de cadeirinhas de segurança. Aí, 4 (6%) falharam o teste devido a quedas na saturação de oxigénio. Os recém-nascidos incluídos foram submetidos a diferentes tipos de cirurgia cardíaca, as falhas nos testes foram monitorizadas de acordo com protocolos estabelecidos. Aqueles que falharam foram reavaliados e testados novamente pela seguinte ordem. 2. ^a vez após educação parental, 3. ^a vez na posição supina (cadeira	Taxa de falhas nos testes de cadeirinhas de segurança (ocorrência de apneia, bradicardia e dessaturação de oxigénio)	O estudo revelou que 6% dos recém-nascidos falharam no teste de segurança das cadeirinhas devido a quedas na saturação de oxigénio. Um dos bebés de 4, conseguiu passar na reavaliação após educação aos pais sobre a colocação correta, enquanto que, três de 4 foram novamente testados numa posição supina e entretanto passaram. Não houve relação significativa entre o tipo de cirurgia realizada e as falhas nos testes, indicando que fatores relacionados com as condições iniciais das crianças ou com o seu tratamento cirúrgico não aumentaram o risco de

				específica).		falhas nos testes de segurança. A conclusão sugere que recomendações para testes de cadeirinhas devem ser expandidas para incluir esta classe de recém-nascidos de alto risco. CONCEITOS: Teste de segurança em SRC Dessaturação de oxigénio Recomendações
Russell K, Selci E, Piotrowski CC, McFaul SR, Richmond SA, Snider C. 2020.	Canadá	Estudo baseado na análise de dados do Programa Eletrônico de Notificação de Lesões e Prevenção (eCHIRPP), abrangendo o período de 1990 a 2016, focado em crianças que sofreram lesões sem o uso de dispositivos de retenção.	crianças que foram atendidas em serviços de emergência devido a lesões enquanto viajavam em veículos terrestres que não exigem dispositivos de retenção.	As crianças incluídas tinham idades média de 9,8 anos, com 45,5% de indivíduos do sexo masculino.	Taxa de lesões Tipos de lesões (ex. ferimentos na cabeça/pescoço, ferimentos abertos) Frequência com que essas lesões exigiram tratamento hospitalar.	49,3% das lesões ocorreram em autocarros escolares, com a cabeça ou o pescoço como parte do corpo mais atingida (52,6%). Os tipos de lesões mais comuns foram ferimentos superficiais (33,1%) e lesões cerebrais traumáticas (19,3%). A maioria das crianças (39,4%) não precisou de tratamento hospitalar. O estudo revela um padrão de lesões mais frequentes durante a semana, especialmente durante horários de entrada e saída escolar, indicando a necessidade de melhorias

						no que diz respeito a segurança nos veículos de transporte escolar. O estudo sugere que as melhorias de engenharia, educação sobre segurança e a aplicação de legislações mais rigorosas poderiam ajudar a reduzir a ocorrência de lesões em crianças durante o uso de veículos que não exigem dispositivos de retenção. CONCEITOS: Legislação Lesões infantis
Tonkin SL et al. 2007.	Nova Zelândia	Estudo realizado em ambientes onde os SRC são utilizados no transporte e até em casa.	crianças saudáveis, mas o estudo também observa os efeitos em bebés com risco elevado, especialmente aqueles com menos controlo da cabeça.	Observações efetuadas a crianças que foram deixados em cadeirinhas de automóvel durante períodos prolongados, avaliando a resposta respiratória e a posição da cabeça.	Incidência de problemas respiratórios (como cianose) em bebés em SRC Observações sobre a posição da cabeça dos bebés em cadeiras semi reclinadas e os fatores que contribuem para a flexão do pescoço.	REvelo-se que crianças saudáveis podem apresentar problemas respiratórios quando retidas em cadeirinhas semi-reclinadas, especialmente ao dormir, levando a posições perigosas que comprometem a respiração. A maioria dos incidentes de bebés que ficam azuis ou pálidos ocorre quando são deixados em cadeirinhas dentro de casa, resultando em flexão da cabeça e comprometimento das vias

									aéreas. Foi observado que o risco aumenta em bebés cujas mães são fumadoras. Apesar desses riscos, os benefícios gerais das cadeirinhas para prevenir lesões durante transporte em automóveis são destacados como superiores às preocupações levantadas, enfatizando a necessidade de um uso seguro e informado das cadeirinhas. CONCEITOS: Lesões infantis Alterações cardiorespiratórias Posição no SRC Design dos SRC - flexão cabeça Educação parental Consciencialização dos cuidadores Condições das mães: tabagismo
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Systematic Review and Research Syntheses

Study	Review objectives	Descriptions of interventions/phenomena of interest	Descriptions of outcomes included in the review	Descriptions of contexts included in the review	Search details	Number of studies and participants included	Appraisal instruments used	Description of main results
Virtue C, Goffe C, Shiang E,	Examinar os métodos de vigilância e	Métodos de vigilância: Observação direta e entrevistas com motoristas	Aumento da utilização de dispositivos de	Comunidades indígenas americanas e	Bases de dados utilizadas: PubMed, Scopus, TRID, CDC	9 estudos incluídos. 72.381	Ferramentas de Avaliação Crítica do Joanna Briggs	As abordagens multifacetadas (distribuição de

McKenzie Z, Shields W. 2024.	intervenções implementadas em comunidades indígenas americanas e nativas do Alasca para aumentar o uso de dispositivos de retenção infantil e cintos de segurança em veículos. A revisão visa identificar as características que tornam essas intervenções eficazes.	para monitorizar a utilização correta dos dispositivos de retenção infantil. Intervenções: Distribuição de dispositivos de retenção infantil. Programas educativos e campanhas de consciencialização na comunidade. Implementação e reforço da legislação sobre o uso de cintos de segurança e dispositivos de retenção infantil. Programas de incentivo para reforçar o uso dos dispositivos de segurança.	retenção infantil e cintos de segurança. Redução da morbilidade e mortalidade em crianças envolvidas em acidentes rodoviários. Maior eficácia das abordagens multifacetadas (distribuição de dispositivos + educação + aplicação da lei). Necessidade de intervenções culturalmente adaptadas para aumentar a aceitação da comunidade.	nativas do Alasca nos EUA. População-alvo: Crianças entre 0 e 17 anos. Estudos realizados em ambientes comunitários, escolas, postos de saúde e através da monitorização do tráfego em reservas indígenas.	Tribal Road Safety, Community Guide e Indian Health Service. Critérios de inclusão: Estudos publicados entre 2002 e 2022, com dados primários recolhidos nos EUA, incluindo crianças indígenas (0–17 anos), e que relatam morbilidade/mortalidade associadas ao uso de dispositivos de retenção infantil e cintos de segurança. Critérios de exclusão: Estudos com baixa qualidade metodológica, publicados antes de 2002, estudos não realizados nos EUA, estudos focados em adultos ou sem análise da eficácia das intervenções.	participantes no total.	Institute (JBI) para estudos transversais, coorte, quasi-experimentais e qualitativos. Utilização de uma escala Likert de três pontos ("fraco", "médio", "bom") para avaliar o risco de viés dos estudos.	dispositivos de retenção + educação + aplicação da lei + incentivos) foram as mais eficazes. As taxas de utilização correta dos dispositivos de retenção aumentaram significativamente após as intervenções, mas a sustentabilidade desses ganhos requer continuidade das ações. As leis de trânsito mais rigorosas e sua aplicação contribuíram para a redução da morbilidade e mortalidade infantil. Intervenções culturalmente
------------------------------	--	---	--	--	--	-------------------------	---	---

								adaptadas (uso de linguagem e materiais específicos para as comunidades indígenas, envolvimento de membros locais como agentes de mudança) foram fundamentais para o sucesso. Desafios identificados: Sustentabilidade das intervenções, financiamento contínuo e necessidade de envolvimento da comunidade. CONCEITOS: Segurança no transporte infantil. Métodos de vigilância para uso de dispositivos de retenção. Intervenções
--	--	--	--	--	--	--	--	--

								baseadas na comunidade. Adoção de abordagens multifacetadas. Influência da legislação na segurança infantil. Desafios culturais e socioeconómicos na adesão às medidas de segurança.
Turner C, McClure R, Nixon J, Spinks A. 2005.	Avaliar a eficácia de programas comunitários na promoção do uso de sistemas de retenção para crianças (0-16 anos) e na redução de lesões devido ao uso inadequado desses sistemas.	Programas comunitários que utilizam múltiplas estratégias (educação, campanhas de comunicação, legislação) para aumentar o uso de CRS.	Taxas de lesões devido a acidentes rodoviários e mudanças observadas na utilização de SRC.	Estudos realizados em comunidades	Pesquisa nas bases de dados MEDLINE, CINAHL e PsycINFO. Utilizados termos relacionados com crianças, intervenções, programas, prevenção e tipos de sistemas de retenção.	Oito estudos foram incluídos na revisão. O número de participantes varia entre os estudos. Inclui crianças dos 0 aos 16 anos e as suas famílias.	não refere - mas foi utilizada uma data extraction com uma tabela que incluía os seguintes dados (Location; Community population/size and demographics; Time frame for intervention; Type of control; Type of intervention; Outcomes	A revisão encontrou evidências de que programas comunitários podem ser eficazes no aumento do uso de SRC e na redução de lesões. No entanto, as limitações nas metodologias de avaliação dos estudos exigem

							measures/method; Results)	que os resultados sejam interpretados com cautela. Os programas comunitários foram bem sucedidos no aumento do uso de sistemas de retenção para crianças pequenas em até 11%; uso de assentos elevatórios para crianças de 4 a 8 anos em até 13%; uso de sistemas de retenção traseiros em crianças de 0 a 15 anos em 8%; um aumento de 50% no uso de sistemas de retenção em crianças em idade pré-escolar em uma
--	--	--	--	--	--	--	------------------------------	--

								comunidade de alto risco; e um aumento de 44% em crianças de 5 a 11 anos. CONCEITOS: Uso de cadeiras auto, booster seats e cintos de segurança. Programas comunitários para aumentar o uso de SRC. Prevenção de lesões relacionadas com o transporte em crianças.
Sartin E, Bell T, McDonald C, Mirman J. 2019.	Quantificar os efeitos de intervenções direcionadas aos cuidadores, utilizando métodos de meta-análise avaliar a qualidade dos estudos	Intervenções direcionadas aos cuidadores com o objetivo de aumentar o uso de sistemas de retenção infantil para crianças (idade ≤ 9 anos).	Uso de SRC antes e após a intervenção.	Comunidades, hospitais, centros de cuidados infantis e plataformas tecnológicas (virtual, aplicativos móveis).	PubMed e PsychINFO (1 de janeiro de 2004 a 1 de abril de 2019), estudos em inglês.	10 estudos, 8238 participantes.	Orientações da Cochrane e JBI	Intervenções direcionadas aos cuidadores foram associadas a uma redução no número de crianças que não viajavam em SRC. O risco de viés foi alto na maioria dos

	publicados avaliar o viés de publicação.							estudos, mas houve baixa evidência de viés de publicação. Intervenções direcionadas aos cuidadores foram associadas a uma redução no número de crianças que não viajavam em um CRS (OR = 0.51; IC 95%: 0.36- 0.71; P < .001). A variação no tamanho do efeito médio foi influenciada por métodos de autorrelato e ambientes hospitalares. O risco de viés foi alto na maioria dos estudos, mas houve baixa evidência de viés de publicação. Intervenções
--	--	--	--	--	--	--	--	---

								direcionadas aos cuidadores foram associadas a uma redução no número de crianças que não viajavam em um CRS (OR = 0.51; IC 95%: 0.36-0.71; P < .001). A variação no tamanho do efeito médio foi influenciada por métodos de autorrelato e ambientes hospitalares. O risco de viés foi alto na maioria dos estudos, mas houve baixa evidência de viés de publicação. CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil (cadeirinhas, assentos elevatórios)
--	--	--	--	--	--	--	--	--

								Intervenções direcionadas aos cuidadores. Uso correto de sistemas de retenção: de acordo com a idade, peso e altura da criança. Eficácia das intervenções: Avaliação do impacto das intervenções na melhoria do uso de sistemas de retenção.
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Randomized Controlled Trial

Study	Country	Setting/context	Participant characteristics	Groups	Outcomes measured	Description of main results
Karbakhsh M, Jarahi L. 2016.	Irão (Mashad)	Mashad é uma cidade com alta taxa de mortalidade no trânsito (46 por 100.000 habitantes). No Irão, o uso de sistemas de CSS - Child Safety Seats não é obrigatório por lei e o uso é pouco	Número total: 590 crianças até aos 5 anos. Média de Idade: 36 meses (faixa etária: 2 a 59 meses). Género: 51% são meninas. Estrutura familiar: 69% das crianças eram o/a primeiro filho/a. 9% das	Grupo de CSS users: Apenas 6.3% (37 famílias) usavam CSS no momento do estudo. 16 com idade <1 ano. 10 usavam sistemas de retenção apropriados para a idade. 20 compraram, 6 pediram	Taxa de uso de cadeirinhas. Padrões de posicionamento das crianças no carro (no colo, sentadas na frente/trás, uso de cintos de segurança). Fatores associados ao uso de cadeirinhas: Idade da	Apenas 6.3% das crianças viajavam com cadeirinhas no momento do estudo. Idade menor da criança, maior escolaridade materna e maior renda familiar, estavam associadas ao uso da cadeirinha ($p <$

		frequente.	famílias tinham outro filho menor de 5 anos. Nível de escolaridade dos pais: 52,8% dos pais e 48,4% das mães tinham ensino superior. 52,2% classe baixa, 37,9% classe média, 10% classe alta. Histórico de acidentes de trânsito na família: 20% relataram acidentes anteriores.	emprestado, 11 receberam como presente. Grupo CSS non-users: 93.7% (553 famílias) não usavam CSS. 80.9% das crianças viajavam no colo dos pais. 11.2% sentavam-se sozinhas sem sistema de retenção. Apenas 4.1% usavam cinto de segurança na frente do carro.	criança. Escolaridade dos pais. Rendimento familiar. Obtenção de aconselhamento sobre cadeirinhas. Percepção da eficácia da cadeirinha para prevenir acidentes. Motivos para não usar cadeirinhas: 42% dos pais não viam necessidade. 22% citavam o alto preço. 17% acreditavam que a criança não toleraria ficar presa	0.001). Receber aconselhamento sobre o uso da cadeirinha aumentava significativamente a chance de uso ($p < 0.001$). A maioria das crianças viajava sem qualquer tipo de retenção, muitas no colo dos pais. A percepção dos pais sobre a necessidade de cadeirinhas e o custo foram as principais barreiras ao uso. Comparação com outros países: No Irão, a taxa de uso de cadeirinhas era menor do que em países desenvolvidos, onde leis obrigatórias melhoraram a adesão. Sugestão dos autores: Políticas públicas devem focar em educação e subsídios financeiros para aumentar a adesão ao uso de cadeirinhas. CONCEITOS: Taxa de
--	--	------------	---	--	--	--

						uso de cadeirinhas – Indicador essencial para avaliar a adoção de dispositivos de retenção infantil. Padrões de posicionamento das crianças no carro – Inclui onde e como as crianças são transportadas (ex.: no colo, banco dianteiro/traseiro, uso de cintos de segurança). Fatores associados ao uso de cadeirinhas – Elementos que influenciam a adoção do dispositivo, como: Idade da criança – Crianças mais velhas tendem a usar menos os sistemas de retenção. Escolaridade dos pais – Níveis educacionais mais altos geralmente estão associados a uma maior adesão. Rendimento familiar – A capacidade financeira influencia a compra de
--	--	--	--	--	--	---

						cadeirinhas apropriadas. Obtenção de aconselhamento sobre sistemas de retenção – Intervenções educativas e informações médicas podem aumentar a adesão. Perceção da eficácia da cadeirinha para prevenir acidentes – Acreditar na sua importância favorece o uso. Motivos para não usar cadeirinhas – Barreiras identificadas para a adesão ao sistema de retenção, incluindo: Falsa perceção de necessidade – Muitos pais não reconhecem a importância da cadeirinha. Custo elevado – O preço pode ser um fator limitante para algumas famílias. Resistência da criança – A crença de que a criança não tolerará ficar presa pode reduzir o
--	--	--	--	--	--	--

						uso.
McIntosh CG, Tonkin SL, Gunn AJ. 2013.	Nova Zelândia	O estudo foi realizado em casa, com bebés a serem monitorizados enquanto estavam em cadeiras de segurança infantil.	78 recém-nascidos a termo (39 em cada grupo). Critérios de Inclusão: Bebés saudáveis nascidos entre 37 e 42 semanas de gestação, sem complicações médicas conhecidas.	Os bebés foram aleatoriamente designados para serem estudados com ou sem o insert de espuma na cadeira de segurança. Amostra: A análise foi realizada em bebés com uma média de 8 dias de idade.	Episódios de Apneia Obstrutiva: Avaliou-se a taxa de apneias obstrutivas e a gravidade dos eventos de dessaturação de oxigénio. Saturação de Oxigénio: Mediu-se a saturação periférica de (SpO2) durante o sono.	Redução nas Apneias Obstrutivas: O insert de espuma foi associado a uma redução significativa na taxa de apneias obstrutivas (0.3 eventos/hora com o insert vs. 0.9 eventos/hora sem). Gravidade das Dessaturações: O inserto reduziu a gravidade dos eventos de dessaturação (SpO2 mínima foi de 82% com o insert de espuma, comparado com 74% sem). Taxas de Desaturação Moderada: Não houve diferença significativa na taxa de desaturações moderadas (17.0 eventos/hora com o insert vs. 17.2 eventos/hora sem). CONCEITOS: Inserts de Apoio para Cabeça Obstrução das Vias

						Aéreas
Kornhauser Cerar L, Scirica CV, Stucin Gantar I, Osredkar D, Neubauer D, Kinane TB. 2009.	Eslovénia	Maternity Hospital, University Medical Centre, Ljubljana, Eslovénia - ambiente hospitalar com uma população de recém-nascidos saudáveis.	200 recém-nascidos saudáveis, recrutados no segundo dia de vida, com peso ao nascer entre 2.8 e 4.0 kg e idade gestacional de 38 a 41 semanas.	Recém-nascidos saudáveis que foram estudados enquanto colocados sequencialmente em três posições: hospital crib (berço), car bed (cama de carro) e car seat (cadeira de carro). Cada participante foi comparado diretamente consigo mesmo.	O estudo avaliou diferentes parâmetros fisiológicos (níveis de saturação de oxigênio, frequência e tipo de apneia, hipopneia e bradicardia). Objetivo: monitorizar a incidência de eventos respiratórios em cada posição.	Os resultados mostraram que os níveis médios de saturação de oxigênio eram significativamente mais baixos quando os recém-nascidos estavam nas cadeirinhas de segurança (95.7%) e nas camas de carro (96.3%) em comparação com os berços (97.9%). Além disso, houve uma percentagem maior de tempo com saturação de oxigênio inferior a 95% nas cadeirinhas (23.9%) e camas de carro (17.2%) do que nos berços (6.5%). O estudo concluiu que dessaturações significativas ocorrem em ambos os dispositivos de segurança, indicando a necessidade de evitar o uso desses dispositivos

						fora do contexto de viagem para garantir uma respiração dos recém-nascidos segura/via aérea permeável. CONCEITOS: Respiração comprometida nos dispositivos de retenção Apneia Dessaturação de oxigénio Design dos dispositivos
Kinane TB, Murphy J, Bass JL, Corwin MJ. 2006.	Estados Unidos da América	Ambiente hospitalar onde os recém-nascidos foram monitorizados durante a experiência	70 recém-nascidos saudáveis de termo, sem complicações de saúde conhecidas.	Distribuição aleatória de recém-nascidos colocados em cadeirinhas de segurança durante 90min. Distribuição aleatória de recém-nascidos colocados em camas para automóvel durante 90min.	Saturação periférica de oxigénio e Apneia (Frequência e número de episódios)	Sem diferenças significativas entre os dois grupos; a saturação média foi de 97,1% para os bebés nas camas para automóvel e 97,3% para os das cadeirinhas de segurança. Apesar de terem sido observados episódios de apneia em ambos os grupos, a quantidade de episódios não foi estatisticamente significativa entre os grupos. Conclusão: Os resultados sugerem que

						ambos os dispositivos são seguros em termos de características respiratórias para bebés saudáveis, mas enfatizam a necessidade de considerar aspetos de segurança ao escolher sistemas de retenção. CONCEITOS: SRC Car bed Segurança infantil Fisiologia respiratória
Michael A. Gittelman, MD, Wendy J. Pomerantz, MD, MS, Susan Laurence. 2006	Estados Unidos da América	Emergência pediátrica – contexto socioeconómico baixo	Pais e cuidadores de crianças de 4 a 7 anos, com peso entre 40 e 80 libras, que não usavam booster seats.	225 participantes (75 por grupo) Grupo Controle: Recebeu orientações padrão de alta; Grupo Educação: Submetido a instrução de 5 minutos sobre booster seats; Grupo Educação + Doação de Booster: Recebeu instrução de 5 minutos e um booster seat instalado gratuitamente.	Adesão a booster seats um mês após a alta	Antes da intervenção, 79,6% mencionaram usar cinto de lap/ombro; porém, 44,9% achavam apropriado usar apenas o lap belt; após intervenção: Apenas 1,3% no grupo controle e 5,3% no grupo educação passaram a utilizar booster seats por conta própria e 98,2% do grupo Educação + Doação de Booster começaram a usar consistentemente o equipamento. 75% do

						grupo com doação relataram uso contínuo do booster seat 100% do tempo. CONCEITOS: Booster seat, custo dispositivos, educação parental
Tessier, K. 2010	Estados Unidos da América	centro regional perinatal afiliado a Universidade da escola de medicina do Hawai	111 futuros pais com pelo menos 7 meses de gravidez, capazes de ler e falar em inglês e que pretendam transportar a criança em automóveis	Grupo de controlo (55 participantes): Receberam uma cadeira auto gratuita, materiais educativos e instruções verbais sobre a segurança dos passageiros infantis. Grupo de Intervenção (56 participantes): materiais do grupo de controlo+ formação prática (demonstração da instalação correta da cadeira auto e demonstração). Ambos os grupos receberam uma avaliação de acompanhamento pós-	Utilização correta do sistema de retenção para crianças observada após o nascimento da criança. Número e gravidade dos erros cometidos durante a instalação/utilização. Foram também examinados factores como a idade, o nível de educação, os rendimentos ou a ajuda externa após a intervenção.	Utilização correta: 22% utilizaram a cadeira auto corretamente. Grupo de Intervenção: 32% (18 participantes). Grupo de Controlo: 11% (6 participantes). Taxa de erros: 70% dos participantes tiveram menos de 2 erros (intervalo: 0-7 erros). O grupo de intervenção teve menos 33% de erros do que o grupo de controlo. Erros graves: Foram registados poucos erros em ambos os grupos, o que indica que mesmo o

				intervenção.		grupo de controlo beneficiou, em certa medida, da educação geral. Não foram encontrados efeitos significativos para variáveis secundárias como a idade, o rendimento ou a ajuda externa. CONCEITOS: Eficácia, educação parental, custos/acessibilidade, legislação
Sallie Thoreson, MS; Lindsey Myers, MPH; Cynthia Goss, MA; Carolyn DiGuseppi, MD. 2009.	Estados Unidos da América	centros urbanos de cuidados infantis em Colorado Springs no contexto das leis de aplicação secundária de cadeiras elevatórias recentemente implementadas.	Centros: 39 centros de acolhimento de crianças. Condutores e crianças: 854 pais/condutores e 1010 crianças com idades compreendidas entre os 4 e os 8 anos.	Grupo de intervenção: 20 centros receberam bancos elevatórios, formação do pessoal, kits de recursos e actividades para crianças. Grupo de controlo: 19 centros não receberam qualquer intervenção.	Utilização do banco elevatório. Utilização de retenção adequada às dimensões da criança Utilização legal do sistema de retenção. Conhecimentos dos pais e interações com o pessoal sobre sistemas de retenção para crianças.	Não houve diferença significativa na utilização de assentos elevatórios, adequação ou legalidade entre os grupos de intervenção (43-44%) e de controlo (41-42%). A intervenção melhorou os conhecimentos dos pais e a interação com profissionais dos cuidados infantis. CONCEITOS: Educação

						parental,
Keay, L., Hunter, K., Brown, J., Simpson, J., Bilston, L., Elliott, M., Stevenson, M., Ivers, R. 2012	Australia	27 centros de educação infantil (pré-escolas e creches de longa duração) localizados em zonas de baixo nível socioeconómico de Sydney, em 2010.	- Crianças: 689 passageiros crianças com idades dos 3 aos 5 anos. - Famílias: A participação incluiu famílias de diversas origens linguísticas e culturais, incluindo uma maior representação de famílias que não falam inglês.	- Grupo de intervenção: Recebeu o programa “Buckle-Up Safely” (educação, distribuição de restrições e verificações de ajuste gratuitas). - Grupo de controlo: Continuaram com as suas práticas educativas habituais.	Utilização óptima do sistema de retenção: Sistema de retenção adequado à idade, corretamente instalado e utilizado. Erros na instalação e utilização de sistemas de retenção para crianças.	Utilização óptima da contenção: 43% nos centros de intervenção vs 31% nos centros de controlo. - Maior impacto observado nas famílias que não falam inglês. - Redução de erros na utilização da contenção. CONCEITOS: Educação parental, características pais, intervenientes, instalação, características dos dispositivos, eficácia
Gielen, A., Bishai, D., Omaki, E. Shields, W., McDonald, E., Rizzutti, N., Case, J., Stevens, M., Aitken, M. 2018.	Estados Unidos da América	dois departamentos de emergência pediátricos, um localizado em uma área urbana da Costa Leste e outro em uma área semi-rural do Meio-Oeste.	742 pais de crianças com idades entre 4 e 7 anos, luentes em inglês; que possuísem um smartphone Android ou iPhone; que viajassem com a criança pelo menos uma vez por semana sem necessidades especiais de assento do carro para a criança.	Grupo de Intervenção: 367 participantes, que receberam informações sobre a segurança no transporte infantil por meio da app Safety in Seconds v2.0TM. Grupo de Controle: 375 participantes, que receberam informações sobre segurança contra incêndios.	Uso correto do assento para a idade e peso da criança. A criança viajar no banco traseiro. A criança viajar retida Inspeção de um técnico em segurança de passageiros ao SRC.	CONCEITOS: características dispositivos, criança, intervenientes, pais/cuidadores, localização, instalação, educação parental

Gielen, A., McKenzie, L., McDonald, E., Shields, W., Wang, M., Cheng, Y., Weaver, N., Walker, A. 2015.	Estados Unidos da América	Departamento de Emergência Pediátrica (ED) de um centro de trauma pediátrico de nível 1 em Baltimore, Maryland.	759 pais de crianças com idades 4-66 meses. A maioria eram mães, predominantemente negras e de baixo rendimento. A escolaridade variou, com 75,8% com o ensino médio.	Grupo de intervenção: 394 pais que receberam um relatório personalizado com mensagens de segurança. Grupo controlo: 375 pais que receberam um relatório genérico sobre saúde infantil.	Conhecimento sobre segurança em crianças (uso correto de assentos de segurança, uso de alarmes de incêndio, armazenamento seguro de venenos) através de entrevistas seguidas de questionários	O grupo de intervenção apresentou scores mais altos de conhecimento sobre alarmes de incêndio e armazenamento seguro de venenos. Além disso, o grupo foi mais propenso a utilizar corretamente os assentos de segurança. Pais com rendimento baixo que leram e discutiram o relatório mostraram maior probabilidade de praticar armazenamento seguro de venenos, enquanto pais com alto rendimento relataram uso correto de assentos de segurança. CONCEITOS: caraterísticas dos dispositivos, pais, crianças, eficácia, intervenientes, educação parental
--	---------------------------	---	---	--	---	--

Quasi-Experimental Study

Study	Country	Setting/context	Participant characteristics	Groups	Outcomes measured	Main description of results
Penmetsa P, Adanu EK, Lidbe A, Li X, Nambisan S, Jones SL. 2023.	Estados Unidos da América	Dados foram extraídos do National Automotive Sampling System (NASS), considerando acidentes de veículos de passageiros nos EUA. O estudo avalia a segurança infantil com base em posições de assentos e tecnologias avançadas de assistência ao condutor.	Crianças com idade entre 0 e 12 anos envolvidas em acidentes de trânsito.	O estudo utilizou dados do NASS Crashworthiness Data System (CDS) e do General Estimates System (GES) entre 2006 e 2015, analisando aproximadamente 1,2 milhões de crianças envolvidas em acidentes.	A severidade das lesões foi avaliada através do Injury Severity Score (ISS), relacionado com diferentes posições dos assentos e a presença ou ausência de cintos de segurança ou sistemas de retenção infantil.	O assento mais seguro para crianças é o assento do meio da segunda fila, que apresentou os menores valores médios de ISS. O assento do passageiro dianteiro foi identificado como o menos seguro. Crianças sem cinto de segurança apresentaram um ISS significativamente maior em comparação com crianças devidamente retidas. A evolução das tecnologias de segurança veicular pode influenciar a posição mais segura para crianças no futuro, especialmente com a adoção de veículos autónomos (L2+ AVs). CONCEITOS: Uso de sistemas de retenção infantil e sua eficácia Posição do assento e segurança infantil: Assento do meio na segunda fila como o mais seguro; Assento do passageiro frente como o mais perigoso; Assentos laterais da segunda fila com risco médio; o

						assento do meio da segunda fila. Influência das tecnologias avançadas de segurança: Efeitos das tecnologias de assistência ao condutor (ADAS): Sistemas como Automatic Emergency Braking (AEB) e Lane Departure Warning (LDW) podem reduzir a probabilidade de colisões frontais e laterais, impactando a segurança infantil.
Czubernat K, Chen X, Bondy M, Altenhof W, Snowdon A, Vrkljan B. 2014.	Canadá	Avaliação do desempenho de um dispositivo de posicionamento para bebês prematuros em cadeirinhas de segurança infantil. Simulação numérica de colisões frontais e laterais com e sem o dispositivo de posicionamento. Testes baseados em normas de segurança veicular federais (FMVSS).	Bebês prematuros e de baixo peso ao nascer (<2500 g). Modelagem baseada em um dispositivo antropomórfico de teste (ATD) representando um recém-nascido com peso inferior a 5 libras. Comparação de diferentes posições do pescoço e materiais de suporte para otimizar a segurança respiratória e estrutural.	Simulações computacionais usando LS-DYNA para modelar impactos laterais e frontais. Comparação de diferentes ângulos de inclinação do pescoço (100°, 110° e 120°) para avaliar riscos respiratórios e lesões na coluna cervical. Uso de três tipos de espuma para testar a resistência do dispositivo de posicionamento e sua eficácia na absorção de impactos.	Ângulo do pescoço do bebê durante impactos frontais e laterais. Aceleração da cabeça e critério de lesão na cabeça (HIC36). Forças exercidas nas articulações do pescoço (superior, médio e inferior). Redução de impacto na cabeça e no pescoço devido ao uso do dispositivo de posicionamento. Comparação entre cadeirinhas convencionais e cadeirinhas equipadas com o novo dispositivo.	A presença do dispositivo de posicionamento melhorou a estabilidade do pescoço, reduzindo o risco de obstrução das vias aéreas. Durante impactos laterais, a aceleração da cabeça foi reduzida em até 10% com o uso do dispositivo. Os valores de força nas articulações superiores e médias do pescoço foram reduzidos em até 30%, enquanto houve um pequeno aumento na força na articulação inferior. O dispositivo melhorou a posição do pescoço, mantendo ângulos adequados que reduzem o risco de hipóxia e apneia. A segurança geral dos bebês prematuros no transporte

						foi otimizada, sugerindo que o dispositivo pode ser uma solução viável para melhorar a segurança infantil em veículos. CONCEITOS: Segurança no transporte de bebês prematuros e de baixo peso ao nascer em veículos. Desenvolvimento e teste de um dispositivo de posicionamento para melhorar a segurança dos recém-nascidos em cadeirinhas de segurança (CSS). Riscos associados à posição inadequada da cabeça e do pescoço em bebês prematuros durante o transporte. Impacto do posicionamento correto na redução de hipóxia, apneia e bradicardia em bebês de baixo peso. Comparação entre diferentes tipos de materiais e designs de apoio cervical em sistemas de retenção infantil.
Sherwood CP, Gopalan S, Abdelilah Y, Marshall RJ, Crandall JR. 2005.	Estados Unidos da América	Laboratório de biomecânica (Center for Applied Biomechanics, University of Virginia). Testes de colisão simulada (sled tests) para analisar o desempenho de	Dummy CRABI representando uma criança de 12 meses. Modelo computacional de um dummy CRABI de 12 meses.	Grupos: Sem estrutura (No Structure) Amostra: 12 testes de colisão simulada (sled tests) utilizando três modelos de SRI	Aceleração da cabeça, tórax e pélvis; forças e momentos no pescoço (superior e inferior); ângulo de rotação do SRI. Medidas de lesão	A interação com estruturas rígidas (Rigid Gap) geralmente aumenta os valores de lesão. A condição "Rigid 0" (estrutura rígida sem folga) apresentou os melhores resultados, com

		sistemas de retenção infantil (SRI) em colisões frontais. Simulações computacionais utilizando o software MADYMO para modelar o movimento do SRI e o comportamento do dummy infantil em diferentes condições de colisão.		diferentes (Britax Roundabout, Evenflo Vanguard 5 Comfort Touch, Safety 1st Comfort Ride). Grupos: Banco do veículo (Vehicle Seat) Amostra: 12 testes de colisão simulada (sled tests) utilizando três modelos de SRI diferentes (Britax Roundabout, Evenflo Vanguard 5 Comfort Touch, Safety 1st Comfort Ride). Grupos: Estrutura rígida a 0 cm (Rigid 0) Amostra: 12 testes de colisão simulada (sled tests) utilizando três modelos de SRI diferentes (Britax Roundabout, Evenflo Vanguard 5 Comfort Touch, Safety 1st Comfort Ride). Grupos: Estrutura rígida com folga de 15 cm (Rigid Gap) Amostra: 12	como HIC (Head Injury Criterion).	diminuição das medidas de lesão. A rotação do SRI tem um impacto significativo nas cargas no pescoço. CONCEITOS: Cinemática da Criança: A cinemática da criança, ou seja, como o corpo da criança se move durante um acidente, é um fator determinante para as medidas de lesão. Interação com Estruturas do Veículo: O contato do sistema de retenção infantil (SRI) com componentes internos do veículo, como o banco dianteiro ou o painel, pode afetar significativamente os valores de lesão. Fixação do SRI ao Veículo: Métodos de fixação que reduzem a rotação do SRI e o acoplam mais rigidamente ao veículo resultam no melhor desempenho de segurança. Rotação e Translação: Os SRIs orientados para trás (RFCR) sofrem translação e rotação em colisões frontais. A rotação é determinada pela interação com o assento do veículo. Estruturas Rígidas: Estruturas rígidas que
--	--	---	--	---	--	--

				testes de colisão simulada (sled tests) utilizando três modelos de SRI diferentes (Britax Roundabout, Evenflo Vanguard 5 Comfort Touch, Safety 1st Comfort Ride).		entram em contato com o SRI tardiamente no teste podem aumentar os valores de lesão. Aceleração: A redução na rotação do sistema de retenção infantil diminui as cargas no pescoço. LATCH: Sistemas LATCH e tether superior reduzem a instalação incorreta de sistemas de retenção infantil e resultam em uma fixação mais rígida do sistema de retenção infantil ao veículo.
Sherwood CP, Abdelilah Y, Crandall JR. 2006.	Estados Unidos da América	Medições em veículos de passageiros, minivans, SUVs e camiões do ano modelo 2005.	Crianças de 12 meses (dummy CRABI). 3 anos (dummy Hybrid III).	Posições do banco dianteiro (FWD). Amostra: 15 veículos de diferentes tipos (carros de passageiros, minivans, SUVs e camiões). Posições do banco dianteiro (MID). Amostra: 15 veículos de diferentes tipos (carros de passageiros, minivans, SUVs e camiões). Posições do banco dianteiro (UMTRI). Amostra: 15 veículos de diferentes tipos (carros de	Distância entre o RFCR e o banco dianteiro/painel. Ângulo de instalação do RFCR.	A maioria das posições do banco dianteiro resulta em pouco ou nenhum espaço livre para o RFCR. Em camiões, o contacto com o painel é provável, mesmo com o banco dianteiro na posição mais recuada. No hybrid III, a projeção da cabeça pode resultar em contato com o banco da frente, especialmente sem o uso do tether superior (cinto fixação). A posição inicial do dummy nos veículos é mais adiantada do que no teste padrão FMVSS 213. CONCEITOS: Interação com

				passageiros, minivans, SUVs e camiões). Posições do banco dianteiro (REAR). Amostra: 15 veículos de diferentes tipos (carros de passageiros, minivans, SUVs e camiões).		Estruturas do Veículo: O contato de sistemas de retenção infantil (SRI) com o banco dianteiro ou painel pode afetar a segurança. Uso de Tether Superior: Essencial para prevenir o contato da cabeça com as estruturas do veículo em sistemas de retenção virados para a frente (FFCR). Ângulo de Inclinação: O ângulo de instalação de sistemas de retenção virados para trás (RFCR) influencia a segurança. Excursão: A distância que a cabeça e os joelhos de uma criança se movem para a frente durante um acidente. Folga: A folga nas correias internas pode aumentar a excursão.
Frej D, Zuska A, Szumska EM. 2021.	Polónia	Estudo realizado na Kielce University of Technology, Polónia. Utilização de um veículo Audi A6 equipado com suspensão pneumática e assentos infantis. Simulação de diferentes condições de suspensão e fixação dos SRC para medir a transmissão de vibrações.	Utilizaram-se manequins que representavam humanos no estudo. Alternaram de acordo com o peso das crianças (5 kg, 7,5 kg, 10 kg, 12,5 kg e 15 kg).	SRC A: fixado com cinto de segurança padrão. Foram testadas diferentes configurações de suspensão do veículo: Suspensão dinâmica, elevada e confortável. SRC B: fixado com base	Transmissão de vibrações para os SRC. Comparação entre cadeirinhas fixadas pelo sistema ISOFIX e pelo cinto de segurança. Impacto da configuração da suspensão do veículo na intensidade das vibrações sentidas pelas	A fixação pelo sistema ISOFIX resultou em maior transmissão de vibração para a criança do que a fixação com cinto de segurança. A posição da suspensão do veículo teve impacto significativo no conforto vibracional das crianças. O ajuste da suspensão para a posição "confortável" foi mais

				ISOFIX. Foram testadas diferentes configurações de suspensão do veículo: Suspensão dinâmica, elevada e confortável.	crianças.	vantajoso para crianças entre 7,5 kg e 15 kg. Para crianças mais leves (5 kg), a posição "dinâmica" da suspensão foi mais favorável em termos de conforto. O estudo sugere que a escolha do método de fixação do SRC e a regulação da suspensão do veículo podem influenciar significativamente o conforto da criança durante o transporte. CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil (src) e respetivo impacto no conforto vibracional das crianças durante o transporte. Comparação entre fixação pelo sistema ISOFIX e fixação com cintos de segurança padrão. Impacto da posição da suspensão do veículo na transmissão de vibrações para as cadeiras infantis. Importância da correta instalação do SRC para segurança e conforto. Regulamentos europeus e internacionais sobre cadeirinhas infantis (ECE R44-04, UN/ECE).
Diez M, Abajo J, Negro A,	Espanha	Discussão sobre segurança infantil em veículos	modelo de corpo humano pediátrico que	Manequim PIPER sentado virado para a	Análise das lesões através da avaliação	Em SRC com rotação layout, houve um aumento no risco de

Escalante S-M, Fernández M-T. 2022.		autónomos, focados em simulações de impacto e novos designs de interiores.	representa uma criança de 6 anos.	frenteManequim PIPER sentado a 60° (counterclockwise positive) -"living room" layout	biomecânica durante colisões simuladas em diferentes posições do SRC.	lesões na cabeça em comparação a orientação frontal, sugerindo que os sistemas de retenção existentes não são otimizados para os novos layouts. CONCEITOS: Falta de uso de sistemas de retenção adequados Necessidade de sistemas de retenção se adaptarem a novos layouts de interiores dos veículos, que podem exigir atualizações nos sistemas de retenção atuais.
Trinca G, Arnberg P, Arnberg L. 1981.	Austrália	O estudo realizado em Melbourne, Austrália. Envolveu mães com crianças pequenas, com o objetivo de avaliar a aceitação e uso de diferentes tipos de sistemas de retenção (preferências em relação aos SRC).	Mães de crianças pequenas (idade não especificada, inferior a 5 anos)	grupo de mães apresentadas a cinco tipos diferentes de SRC. As opiniões e preferências recolhidas para entender a aceitação e utilização dos SRC.	Preferências dos pais sobre diferentes tipos de SRC Segurança percebida e preocupações sobre a conveniência de utilizar SRC virados para trás. A necessidade de legislações mais fortes para melhorar a utilização de sistemas de retenção	Apesar dos comprovados benefícios dos SRC virados para trás, muitos pais expressam preocupações sobre a inconveniência e segurança dos mesmos. A pesquisa também destacou que países com legislações rigorosas, como a Suécia, apresentam taxas de uso mais elevadas de SRC virados para trás, o que está correlacionado com taxas menores de mortalidade infantil. As recomendações incluem a necessidade de aumentar a consciencialização e melhorar as leis que obrigam a utilizar

						sistemas de retenção. CONCEITOS: Sistemas de retenção infantis, sistemas de retenção virados para trás como os mais seguros para crianças, especialmente em colisões. Necessidade de SRC apropriados e as legislações que influenciam a utilização desses dispositivos.
Ryan S, Rigby P. 2007.	Canadá e Estados Unidos da América	Estudo realizado em centros de reabilitação em ambientes urbanos.	Técnicos que constroem sistemas de retenção personalizados.	10 fornecedores de tecnologia de assistência participaram na construção de sistemas de retenção, recrutados por conveniência.	Desempenho dinâmico dos sistemas de retenção personalizados em conformidade com a norma CMVSS 213.3. Execução de testes para determinar as excursões máximas da cabeça e acelerações do tórax dos "dummies" testados.	Seis dos dez sistemas de retenção personalizados passaram todos os critérios de conformidade para testes dinâmicos. As excursões da cabeça variaram de 23.5 a 28.4 polegadas (597 a 720 mm), todas dentro do limite permitido. As acelerações do tórax ficaram entre 37.7 g e 47.7 g, todas respeitando o limite de 60 g. Foram observadas falhas em componentes críticos, como cintos posturais e dispositivos de retenção, que correspondiam aos padrões de segurança. CONCEITOS: Sistemas de Retenção Personalizados com necessidades posturais complexas. Avaliação da

						eficácia de sistemas personalizados em cumprir normas de segurança, como o padrão CMVSS 213.3. Desempenho Dinâmico durante colisões. Avaliação de componentes críticos como cintos posturais e hardware de fixação e componentes de armazenamento de carga e conexões.
Klinich KD, Flannagan CA, Jermakian JS, McCartt AT, Manary MA, Moore JL, et al. 2013.	Estado Unidos da América	Estudo realizado em vários veículos de passageiros (98 veículos top-selling de 2010-2011) para avaliar o sistema LATCH (Lower Anchors and Tethers for Children) e suas características.	36 voluntários, cada um transportando uma criança num SRC, com experiência variável em instalação de sistemas de retenção.	Os voluntários foram divididos em grupos, cada um testou uma combinação de 3 veículos e 4 tipos de SRC (infantil, conversível e combinado).	Taxas de instalação correta dos sistemas LATCH e o uso correto de sistemas de fixação inferiores e superiores, probabilidade de instalação apertada, e análise dos fatores que influenciam a instalação correta.	60% dos sistemas LATCH foram usados corretamente. A instalação correta da parte inferior foi associada a três características principais: Ângulo de clareza ao redor dos sistemas de fixação inferiores superior a 54°; Força de anexo necessária para conectores abaixo de 178 N; Profundidade do ancorador dentro do bight do SRC de menos de 2 cm; Veículos que tinham as três características tinham 19 vezes maior probabilidade de ter os sistemas de fixação utilizados corretamente. Apenas 13% de todas as tentativas resultaram em instalação completamente

						correta, destacando a necessidade de melhorias nos sistemas LATCH. CONCEITOS: LATCH System (Lower Anchors and Tethers for Children) Taxa de Instalação Correta Características Associadas ao Uso Correto: Ângulo de Clareza (À volta dos fixadores inferiores maior que 54°); Força de Anexo (necessidade de ser inferior a 178 N para conectar os fixadores); Profundidade do fixador (dentro do bight do assento inferior a 2 cm).
Yonezawa H, Tanaka Y, Hosokawa N, Matsui Y, Mizuno K, Yoshida R. 2010.	Japão	Testes de impacto lateral de automóveis (full car side impact tests) baseados no procedimento ECE R95.	Dummies Q3s (representa uma criança de 3 anos) Dummies CRABI 6MO (representa uma criança de 6 meses)	Q3s num CRS FF instalado no lado da colisão com cinto de segurança (Teste 01).Q3s num CRS FF instalado no lado da colisão com ISOFIX e top tether (Teste 02a).CRABI 6MO num CRS RF instalado no lado da colisão com cinto de segurança (Teste 03).CRABI 6MO num CRS RF instalado no lado não atingido	Acelerações da cabeça, tórax e pélvis dos dummies. Deflexão do tórax (Q3s). Forças no pescoço. HIC (Head Injury Criterion). Deslocamento do SRC e do dummy. Velocidades relativas entre o carro, a porta e o dummy.	As lesões avaliadas foram inferiores aos valores de referência (IARVs). O contacto indireto da cabeça com a porta através da asa lateral do SRC resultou em valores de HIC pequenos. A deflexão do tórax no SRC FF e a aceleração do tórax no SRC RF foram elevadas em alguns testes. O ISOFIX com top tether limitou o deslocamento do SRC, mas pode resultar em acelerações mais elevadas em algumas situações. Na cadeira auto para

				com cinto de segurança (Teste 04).CRABI 6MO num CRS RF instalado no lado não atingido com ISOFIX e top tether (Teste 02b).CRABI 6MO numa cadeira auto para bebés (car-bed restraint) instalada no lado da colisão (Teste 05).		bebés, a força aplicada pelo arnês entrepernas foi considerável. O lado da colisão tem um impacto significativo na avaliação da lesão. CONCEITOS: Tipos de SRC: Sistemas de retenção virados para a frente (FF), sistemas de retenção virados para trás (RF), cadeiras auto para bebés (car-bed restraints), CRS instalados com cinto de segurança, CRS ISOFIX com top tether. Segurança em colisões laterais: Risco de lesões em colisões laterais, mecanismos de lesão, avaliação do desempenho dos SRC em testes de impacto lateral. Dummies Medidas de avaliação de lesões: HIC (Head Injury Criterion), aceleração do tórax, deflexão do tórax, forças e movimentos no pescoço. Intrusão: Impacto da intrusão da porta e sua relação com as lesões.
Oliveira JCM, Júnior LHS, Almeida AN. 2021.	Brasil	Análise do impacto da Resolução 277/2008 do CONTRAN, que tornou obrigatório o uso de	Crianças dos zero aos quatro anos envolvidas em acidentes rodoviários	Dados de internamentos (3.008) e mortes (1.730) de crianças dos 0-4anos	Número de internamentos e Número de mortes de crianças dos zero aos quatro anos por acidentes	Após a obrigatoriedade dos dispositivos de retenção, houve uma redução estatisticamente significativa nos internamentos e

		dispositivos de retenção para crianças entre zero e sete anos e meio em automóveis e autocarros. Análise de internamentos e mortes de crianças dos zero aos quatro anos em acidentes rodoviários no Brasil, antes e depois da obrigatoriedade do uso de dispositivos de retenção. Os dados foram obtidos do DataSUS e do Denatran.		decorrentes de acidentes rodoviários que envolvam automóveis e autocarros. Período anterior à obrigatoriedade dos dispositivos de retenção (setembro de 2005 a agosto de 2010). Dados de internamentos (3.008) e mortes (1.730) de crianças dos 0-4anos decorrentes de acidentes rodoviários que envolvam automóveis e autocarros. Período posterior à obrigatoriedade dos dispositivos de retenção (setembro de 2010 a agosto de 2015).	rodoviários.	mortes de crianças dos 0 aos 4 anos. A redução foi mais acentuada nas hospitalizações do que nas mortes. A obrigatoriedade dos dispositivos de retenção foi eficaz na redução de lesões nas crianças causadas por acidentes rodoviários. CONCEITOS: Dispositivos de retenção (cadeirinhas): Refere-se a "bebê conforto" (crianças até um ano) e "cadeirinha" (crianças com 1-4anos). Assentos/cadeiras elevatórias/de elevação (0crianças de4-7,5anos) são considerados um suporte para o uso do cinto de segurança do veículo, não um dispositivo de retenção em si. Obrigatoriedade do uso de dispositivos de retenção para crianças até quatro anos em 2010, no Brasil. Redução de lesões e mortes relacionadas com a utilização de dispositivos de retenção.
Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Follo G, Ahmed E.	Canadá	Estudo realizado em quatro cidades de Ontário, incluindo áreas urbanas e rurais. Os participantes foram	Pais ou cuidadores de crianças entre 0 e 12 anos. A maioria dos participantes eram	201 pais que completaram o questionário pós-teste de um ano. A amostra	Conhecimento dos pais sobre o uso correto de sistemas de retenção, taxas de uso correto de	O estudo concluiu que uma intervenção multimédia aumentou o conhecimento e o uso correto de sistemas de

2009.		recrutados através de programas comunitários (Early Years Centers).	mulheres, com idade inferior a 35 anos, casadas ou em união de facto e com níveis de rendimento variados.	incluiu participantes de diferentes níveis socioeconómicos e etnias.	cadeirinhas e assentos elevatórios e fatores que influenciam o conhecimento e o comportamento dos pais.	retenção para crianças. No entanto, o conhecimento dos pais diminuiu ao longo do tempo para algumas situações. CONCEITOS: Uso Correto de Sistemas de Retenção: adequados à idade, altura e peso da criança. Transição Segura: O momento correto para mudar de um tipo de sistema de retenção para outro (ex: cadeirinha para assento elevatório, assento elevatório para cinto de segurança). Conhecimento dos Pais: A compreensão dos pais sobre as normas de segurança e a forma correta de instalar e utilizar os sistemas de retenção. Intervenções Educacionais: Programas e materiais educativos que visam aumentar o conhecimento e o uso correto dos sistemas de retenção. Eficácia a Longo Prazo: A manutenção do conhecimento e das práticas corretas ao longo do tempo após intervenções educativas.
Desapriya E,	Japão	O estudo analisou dados de	Crianças com idades	Dados obtidos do	Taxas de mortalidade e	A implementação da lei

Fujiwara T, Scime G, Babul S, Pike I. 2008.		acidentes de viação e mortes de crianças no Japão entre 1994 e 2005, abrangendo o período antes e depois da implementação da lei compulsória de SRC em abril de 2000.	entre 0 e 5 anos.	Instituto de Pesquisa de Acidentes de Trânsito e Análise de Dados, incluindo todos os acidentes de trânsito e mortes reportadas no Japão desde 1960.	lesões em acidentes de viação envolvendo crianças de 0 a 5 anos.	compulsória de SRC em 2000 não resultou numa redução estatisticamente significativa nas mortes e lesões de crianças em acidentes rodoviários no Japão. Em 2005, 67% das crianças mortas em acidentes não utilizavam SRC. A falta de uso de SRC contribuiu para 43% das mortes no banco da frente e 54% das mortes no banco traseiro entre 2000 e 2005. CONCEITOS: Uso de Sistemas de Retenção para Crianças (SRC): Refere-se à utilização de cadeiras e outros dispositivos de retenção adequados para proteger crianças em veículos motorizados. Legislação Compulsória: Implementação de leis que tornam obrigatório o uso de SRC para crianças até uma certa idade. Eficácia da Legislação: Avaliação do impacto das leis no número de mortes e lesões de crianças em acidentes rodoviários. Taxas de Utilização Incorreta Posicionamento no Banco Traseiro: para reduzir o risco de
---	--	---	-------------------	--	--	---

						lesões.
Talimian A, Vychytil J, Hyncik L, Bonkowski T. 2023.	República Checa	Simulações de computador de colisões laterais utilizando o modelo biomecânico Virthuman.	Modelo virtual de uma criança de 6 anos (percentil masculino 53), 124,75 cm e 23 kg.	Simulações de colisão lateral com três diferentes sistemas de retenção: cinto de segurança de três pontos, cinto de segurança de quatro pontos e colete de segurança. Características: Avaliação das lesões na cabeça, pescoço, tórax, abdómen, pélvis, fêmures, joelhos e tíbias	Nível de lesão em diferentes partes do corpo (cabeça, pescoço, tórax, abdómen, pélvis, fêmures, joelhos e tíbias). Forças nas articulações. Deflexão do tórax. Força de compressão abdominal. Força púbica.	O cinto de segurança de quatro pontos e o colete de segurança proporcionam condições relativamente mais seguras para a criança num acidente lateral, em comparação com o cinto de segurança de três pontos, do ponto de vista da lesão torácica. O uso de um cinto de segurança de quatro pontos atrasa a lesão torácica, o que pode ajudar outros meios de segurança a reduzir as lesões no corpo. A geometria do colete de segurança não é apropriada e causa um nível de lesão pélvica pior do que o observado com cintos de segurança de três pontos. Os joelhos e o abdómen são as partes do corpo afetadas com maior severidade. CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil: cadeiras, assento elevatório, colete de segurança Testes de colisão lateral (side crash) Modelos biomecânicos humanos (Virthuman): Modelos virtuais escaláveis utilizados para

						simular o comportamento do corpo humano em acidentes. Critérios de lesão: Métricas utilizadas para avaliar o nível de lesão em diferentes partes do corpo durante um acidente. Cintos de segurança de três e quatro pontos
Smola C, Sorrentino A, Shah N, Nichols M, Monroe K. 2020.	Estados Unidos da América	Departamento de emergência pediátrica de um hospital infantil urbano	Enfermeiros do departamento de emergência pediátrica.	64 enfermeiros que receberam a intervenção educacional e completaram os testes pré e pós-intervenção. Enfermeiros com diferentes níveis de experiência (0-1 ano vs. ≥ 2 anos).	Conhecimento sobre segurança de crianças em veículos (Child Passenger Safety). Comportamentos de aconselhamento sobre CPS. Intenção de aconselhar famílias sobre CPS.	A intervenção educacional melhorou significativamente o conhecimento dos enfermeiros sobre CPS. A intenção de aconselhar famílias sobre CPS aumentou após a intervenção, especialmente em relação à condução por adolescentes. Não houve diferença significativa no conhecimento de CPS entre enfermeiros com 0-1 ano de experiência e aqueles com ≥ 2 anos de experiência. As principais barreiras para o aconselhamento sobre CPS foram a falta de tempo e o desconforto dos enfermeiros. CONCEITOS: Cadeirinhas Assentos elevatórios (booster seats): para crianças que já ultrapassaram o tamanho das cadeirinhas, mas ainda não têm

						altura suficiente para usar o cinto de segurança diretamente. Cintos de segurança Condução adolescente
Shanthosh J, Rogers K, Lung T, Brown J, Ivers R, Wilson A, et al. 2020.	Austrália	O estudo avaliou a eficácia da legislação em cinco estados e territórios australianos, utilizando dados de acidentes rodoviários com automóveis para entender o efeito da implementação da lei.	Crianças envolvidas em acidentes automóveis em diferentes estados da Austrália, abrangendo uma população diversificada em termos de idade e contexto socioeconómico.	O estudo utilizou uma análise de séries temporais interrompidas, considerando dados de acidentes antes e após a introdução da legislação em cinco regiões, obtendo uma amostra representativa de múltiplos acidentes ao longo do tempo.	O estudo mediu a redução de lesões graves e mortes em acidentes de trânsito graças à legislação sobre dispositivos de retenção apropriados para crianças e a eficácia da implementação dessas leis.	Os resultados destacaram um aumento significativo nas lesões graves e mortalidade após a implementação das leis em alguns estados, particularmente em New South Wales (NSW) e Victoria (VIC). No entanto, não foram encontradas mudanças significativas noutras regiões, ressaltando a vulnerabilidade das crianças não restritas durante colisões. O estudo concluiu que as crianças em veículos sem sistemas de retenção apropriados enfrentam um risco de lesões maior, enfatizando a importância de melhorar a consciencialização pública sobre a legislação e a necessidade de programas de segurança rodoviária que combatam a não utilização de dispositivos de retenção. CONCEITOS: Legislação sobre SRC Promoção de viagens seguras Prevenção de lesões

						Mortalidade infantil Contexto socioeconómico Conscientização pública Programas de segurança rodoviária
Istre GR, Stowe M, McCoy MA, Moore BJ, Culica D, Womack KN, et al. 2011.	Estados Unidos da América	O estudo foi realizado em Dallas, Texas - comunidade designada como alvo de intervenções de segurança e educação, comparando-a com uma comunidade de controlo.	Famílias com crianças, particularmente aquelas que utilizam veículos para transporte	A apresentação inclui dados de comunidades específicas onde foram implementadas intervenções do modelo, utilizando métodos de observação pré e pós-intervenção.	Taxa de uso de dispositivos de retenção antes e depois da introdução de intervenções, incluindo o aumento proporcional no uso de cadeirinhas de segurança e cinto de segurança pelo motorista.	Mostrou-se um aumento significativo na utilização de dispositivos de retenção. Na comunidade alvo, a taxa de uso de sistemas de retenção aumentou 23,9% enquanto a comunidade de controlo teve um aumento de 11,8%. Além disso, a utilização do cinto de segurança pelos motoristas na comunidade alvo aumentou 16,3%, comparado com os 4,9% da comunidade de controlo. A análise estatística confirmou que as intervenções implementadas no âmbito do WHO Safe Communities model foram eficazes em promover medidas de segurança para crianças. Abordagens comunitárias abrangentes e envolvimento da população são fundamentais para melhorar as práticas de segurança infantil no trânsito. CONCEITOS: WHO Safe

						Communities Model Utilização/uso de sistemas de retenção para crianças Intervenções/programas comunitárias Aulas práticas Distribuição de SRC Lesões infantis Prevenção de lesões Mortalidade Envolvimento da população
Violano P, Aysseh N, Lucas M, Gawel M, Morrell P, Norway C, et al. 2018.	Estados Unidos da América	Departamento de emergência pediátrica do Yale New Haven Children's Hospital - centro de trauma pediátrico de nível 1.	291 crianças com menos de 7 anos avaliadas após um acidente rodoviário	As crianças foram avaliadas em função da adequação do uso de CRDs após um acidente, com foco em identificar necessidades para substituição de dispositivos. Média de idades de 3,26 anos; distribuição demográfica variada com predominância de crianças de raça negra e com seguro Medicaid.	Taxas de identificação e distribuição de CRDs para crianças que necessitavam de substituição após um acidente, com colheita de dados sobre demografia, uso de CRDs, e mecanismo do acidente (por exemplo, implantação de airbags, tipo de cinto utilizado).	Indicou que 84,9% das crianças foram corretamente identificadas para necessidade de substituição de CRDs; 24,3% receberam o dispositivo. 15,1% das crianças foram mal identificadas, com 38 crianças (86,4%) que não receberam um CRD devido à gravidade do acidente. Seis crianças receberam um CRD inadequadamente. O estudo destacou a importância de educação contínua para cuidadores e a necessidade de criar um processo sistemático para garantir que as crianças possuam CRD adequado após a avaliação no departamento de emergência. CONCEITOS: Prevenção de lesões infantis

						Mortalidade infantil Substituição de SRC Educação parental/cuidadores Consciencialização
Mirman JH, Seifert SJ, Zonfrillo MR, Metzger K, Durbin DR, Arbogast KB. 2015.	Estados Unidos da América	Laboratório/simulador onde foram feitos testes controlados para avaliar a eficácia dos métodos de instalação de SRC	Recrutados na comunidade e em consultórios de cuidados de saúde primários pediátricos. Utilizadores inexperientes e experientes (pais com experiência prévia na instalação de SRC)	Estudo 1 com 125 adultos: com experiência na instalação de SRC a cuidar de crianças com menos de 4 anos e 5 instalações efetuadas nos últimos 6 meses (75) E sem experiência (50). Estudo 2 com 76 adultos com experiência na instalação de SRC (mesmos critérios que estudo 1) para instalar modelo virado para a frente. Estudo 3 com 54 adultos com experiência na instalação de SRC (mesmos critérios que estudo 1) para instalar modelos conversíveis.	Taxa de segurança da instalação (instalação correta vs. incorreta). Erros Comuns como acomodação inadequada, torção ou desvio do cinto de segurança.	Os resultados mostraram que o uso do dispositivo mecânico melhorou significativamente a taxa de instalação segura de CRS, com 45% de segurança para utilizadores experientes e 37% para utilizadores inexperientes, comparado com taxas muito mais baixas em instalações tradicionais. Apesar disso, houve um aumento dos erros de instalação, evidenciando que, enquanto a segurança é melhorada, a precisão na instalação pode ser comprometida. Considera-se que os dispositivos mecânicos facilitam a segurança da instalação e é crucial continuar a educação sobre a instalação correta para minimizar erros e garantir a segurança das crianças. CONCEITOS: Mecanismos de instalação de SRC Educação parental Treino parental para instalação de SRC

Brubacher JR, Desapriya E, Erdelyi S, Chan H. 2016.	Canadá	Análise de relatórios policiais sobre acidentes rodoviários.	Dados de crianças envolvidas em colisões com idade entre os 0 a 8 anos, utilizando registos de 2000 a 2012.	O estudo analisou lesões em crianças (0 a 3 anos e 4 a 8 anos) antes e após a implementação da nova legislação que enfatiza a necessidade de usar assentos de elevação para crianças até aos 8 anos.	Taxas de lesões em crianças devido a acidentes rodoviários	Após a implementação da legislação em julho de 2008, houve uma redução de 10,8% na taxa de lesões entre crianças de 4 a 8 anos e uma diminuição de 13,0% entre crianças de 0 a 3 anos. A legislação foi associada a uma diminuição na prevalência de lesões, demonstrando a sua eficácia em melhorar a segurança infantil em automóveis. CONCEITOS: Legislação de segurança Uso/utilização de SRC
Johansson M, Pipkorn B, Lövsund P. 2009.	Suécia	Estudo realizado em simuladores de impacto utilizando o software MADYMO, com foco na segurança infantil em veículos.	O estudo utiliza um modelo de teste de impacto (ATD) que representa uma criança de três anos	Análise baseada num modelo matemático desenvolvido para simular as dinâmicas de segurança de uma criança de três anos durante um impacto frontal, integrada num SRC	Análise de deslocamentos do corpo e forças de impacto em diferentes parâmetros do sistema de retenção (ex: deslocamentos da cabeça, acelerações resultantes e forças aplicadas durante simulações de colisão).	O modelo previu com precisão a movimentação da criança durante o impacto. Um ângulo de cinto de 24 graus resultou num deslocamento da cabeça 7.8 cm menor e redução na aceleração da cabeça em 9.8 g em comparação a ângulos mais rasos (73 graus). Recomenda-se a utilização de sistemas de segurança que integrem pré tensionadores de cinto de segurança e limitadores de carga para melhorar a segurança em impactos. O

						estudo conclui que, para proteger crianças de 3 anos, é crucial encontrar um equilíbrio entre a eficácia das medidas de segurança e o risco de submersão do cinto, observando as características da anatomia infantil e as especificações do equipamento. CONCEITOS: Modelagem matemática, modelo de teste Qualidade da retenção Parâmetros dos SRC - ângulo do cinto Design dos SRC
Johns M, Lennon A, Haworth N. 2012.	Austrália	O estudo foi realizado em Queensland, Austrália em transportes como veículos.	Crianças menores de 7 anos, incluindo aquelas que necessitam de dispositivos de segurança apropriados conforme sua faixa etária e desenvolvimento.	A amostra inclui observações de crianças em diferentes contextos de transporte, avaliando a conformidade com as novas legislações sobre sistemas de retenção	Taxa de uso de sistemas de retenção adequados antes e depois da implementação da nova legislação. A proporção de crianças que continuam a viajar nos assentos dianteiros, apesar das recomendações contra essa prática.	A nova legislação resultou num aumento significativo da utilização de sistemas de retenção, com o uso de SRC aumentando para 40% no final do período de avaliação. A conformidade auto-relatada dos pais foi mais elevada do que a observada, indicando uma discrepância entre o que os pais relatam e a realidade observada. Apesar da melhoria nas taxas de uso, 25% das crianças ainda estavam sentadas nos bancos da frente, destacando a necessidade de continuidade na educação e na fiscalização para

						garantir a segurança ao transportar crianças em veículos CONCEITOS: Idade Legislação Lesões infantis Educação parental Consciencialização Fiscalização
St Louis, R., Parow, J., Eby, D., Bingham, CR., Hockanson, H., Greenspan, A. 2007.	Estados Unidos da América	Comunidades de baixos rendimentos e de maioria hispânica, no Michigan; zonas urbanas e suburbanas. A intervenção foi efectuada em locais frequentados por famílias com crianças (por exemplo, escolas, centros comerciais, clínicas pediátricas).	Crianças de 4 – 8 anos e suas famílias maioritariamente de baixos rendimentos e hispanicas, brancas, negras.	2 grupos demograficamente semelhantes: Comunidade do programa de baixos rendimentos e Comunidade hispânica do programa.	Taxas de utilização de assentos elevatórios (antes e depois da intervenção); Alterações na instalação correta dos bancos elevatórios; Consciência e comportamento da família em relação ao uso de assentos elevatórios; Eficácia de diferentes métodos de divulgação (por exemplo, workshops, campanhas nos meios de comunicação social).	- Programa hispanico: Melhoria significativa no uso de assentos de elevação de 9,7% para 14,9% após a intervenção. - Programa de baixo rendimento: Nenhuma melhoria estatisticamente significativa no uso de assentos de elevação de pré para pós-intervenção. CONCEITOS: caraterísticas pais (hispanicos, baixo rendimento), legislação, acessibilidad/custos dispositivos, caraterísticas dos dispositivos booster seats
Smith, N., Lutz, T., Lapidus, J. 2014	Estados Unidos da América	Comunidades tribais dos EUA, contexto de disparidades significativas nas taxas de mortalidade infantil em acidentes rodoviários entre populações indígenas e não indígenas.	Crianças American Indian and Alaska Native (AI/AN) até 4 anos	5400 crianças, 3600 veículos 6 tribos (3 tribos de 2009-2011 e 3 tribos 2011-2013)	Taxas de mortalidade, impacto das intervenções, uso adequados dos SRC	Baixo uso inicial de cadeirinhas: Uso correto variou entre 25% e 55% por tribo. 40% das crianças estavam totalmente desprotegidas (vs. 12% na população geral). Melhoria pós-intervenção:

						Aumento significativo no uso correto de assentos de segurança infantil após as intervenções. CONCEITOS: caraterísticas das crianças, caraterísticas dos dispositivos, caraterísticas dos pais, educação parental, intervenientes
Letourneau R., Crump, C., Bowling, J., Kuklinski, D., Allen, C. 2008	Estados Unidos da América	programa Ride Safe foi implementado em 14 Tribal Head Start Centers em seis estados americanos entre 2002 e 2006	Crianças 3-5 anos que participavam em programas Head Start, as suas famílias e membros da equipa do Head Start (aprox 3500 crianças e 78 membros da equipa treinados como técnicos de segurança infantil).	famílias de crianças AI/AN em centros Head Start, com um total de 2,916 cadeirinhas de segurança entregues durante a implementação do programa. As amostras foram coletadas em vários pontos de observação, incluindo no início e no fim de três anos do programa para medir a eficácia na utilização de CSS.	Taxa de utilização de cadeirinhas de segurança infantil (CSS) através da observação antes e após a implementação do programa.	Aumento de 2,5 vezes da taxa de utilização de CSS entre os participantes. Apesar de melhorias nas taxas de uso, estas variaram de 30% a 71%, o que ainda está significativamente abaixo da média nacional dos EUA, que era de 93% em 2006. Reforçou-se a necessidade de programas de distribuição adicionais e medidas de enforcement para reduzir as disparidades nas taxas de lesões por veículos motorizados entre crianças AI/AN. CONCEITOS: caraterísticas da criança, dos pais, intervenientes, eficácia, lesões

Liu, X., Yang, J., Cheng, F., Li, L. 2016	China	dois hospitais em Shantou, China (Shantou Women's and Children's Hospital e Shantou University-affiliated Hospital).	132 pais de recém-nascidos que possuíam um carro, não tinham comprado um assento de segurança infantil (CSS) e eram capazes de ler e escrever em mandarim.	Grupo de Intervenção Educação + CSS Gratuito: 52 participantes que receberam educação, um assento de segurança infantil gratuito e treino de instalação. Grupo de Intervenção Educação: 44 participantes que receberam apenas educação sobre segurança infantil. Grupo Controlo: 36 participantes que receberam informações não relacionadas sobre nutrição e segurança alimentar.	Conhecimento sobre segurança infantil (sete itens sobre segurança de recém-nascidos em automóveis). Comportamentos de condução arriscados. Uso de assentos de segurança infantil (CSS).	Houve melhoria significativa no conhecimento sobre segurança infantil e no uso de CSS no grupo que recebeu educação+um CSS gratuito. O uso de CSS aumentou para 62.2% entre os que receberam a intervenção completa, enquanto apenas 22.6% e 15.1% dos grupos de educação e controlo, respetivamente, usaram CSS. A diferença nas taxas de uso de CSS entre os grupos de intervenção e controlo foi estatisticamente significativa Salientaram-se características demográficas semelhantes, como linguagem, renda, nível educacional e ocupação. CONCEITOS: Caraterísticas crianças, dispositivos, pais, eficácia, educação parental, intervenientes,
---	-------	--	--	--	--	---

Aitken, M., Miller, B., Anderson, B., Swearingen, C., Monroe, K., Daniels, D. O'Neil, J., Scherer, T., Hafner, J., Mullins, S. 2013.	Estados Unidos da América	áreas rurais nos Estados Unidos, onde as taxas de uso de assentos elevatórios para crianças são baixas conjunto com programas de desportos comunitários (T-ball)	Crianças entre 4-7 anos. características demográficas foram semelhantes: status rural e baixo rendimento, qualificados para programas de almoço escolar gratuito	1.775 observações de crianças em comunidades de intervenção (N=920 com educação personalizada) e controlo (N=855 receberam folhetos).	uso adequado de assentos elevatórios através de observações diretas antes e após a intervenção.	aumento significativo no uso adequado de assentos elevatórios nas comunidades de intervenção, com um aumento médio de 10.2% em comparação com 1.7% nas comunidades de controlo. Nos estados que mostraram aumento, Alabama, Arkansas e Illinois, Indiana foi a única localidade que não obteve melhoria (-9.2%). CONCEITOS: características dispositivos, crianças, pais, intervenientes, legislação, educação parental
--	---------------------------	---	--	---	---	--

Economic Evaluation

Study	Country and currency	Setting/context	Participant characteristics	Source of effectiveness data	Groups	Main description of results
Du W, Finch CF, Hayen A, Bilston L, Brown J, Hatfield J. 2010.	Estados Unidos da América	O estudo foi realizado com base em dados simulados de veículos envolvidos em colisões, focando na segurança dos ocupantes infantis com diferentes configurações de ocupantes.	A amostra incluiu veículos com combinações de crianças e adultos, permitindo a análise da eficácia dos sistemas de retenção em vários cenários de colisões.	Dados de simulação gerados a partir de 10.000 veículos envolvidos em colisões, que foram analisados usando métodos de regressão de Poisson condicional.	25% dos veículos continham uma criança, 25% tinham duas crianças, 25% tinham uma criança e um adulto, e 25% tinham duas crianças e um adulto. Idades: Crianças foram atribuídas a categorias de idade	Taxas de Risco Relativo (RR): Os RRs para morte foram consistentes com valores simulados, demonstrando que a inclusão de adultos não prejudicou as estimativas de qualidade da retenção dos sistemas de retenção infantil. Efeitos da Idade e

					para garantir representatividade em relação à eficácia da retenção.	Severidade da Colisão: O estudo concluiu que a modificação dos efeitos da idade pela severidade da colisão não introduziu viés nas estimativas de eficácia. O uso de conjuntos de dados com apenas crianças pode levar à perda de precisão nas estimativas de eficácia, reforçando a necessidade de abordagens que integrem tanto adultos quanto crianças. CONCEITOS: Qualidade da retenção dos Sistemas de Retenção Bias em Estudos Cohort: Discute como a inclusão de ocupantes adultos em estudos de coorte pode influenciar as estimativas de qualidade da retenção dos sistemas de retenção infantil. Simulação de colisões
Anderson RWG, Hutchinson TP. 2009.	Austrália, AUD	O estudo foi realizado em contexto de análise	O estudo utilizou dados de crescimento de	Os dados de eficácia foram baseados em	A análise contemplou a transição entre	As recomendações de transição agendada com

		de normas de segurança em SRC, abordando o impacto da promoção de sistemas de retenção baseados na idade versus o peso	crianças recolhidos pelos Centros de Controle e Prevenção de Doenças dos EUA, representando as proporções de crianças em diferentes faixas etárias e pesos.	dados antropométricos de crescimento infantil do CDC, especificamente sobre o peso e a distribuição etária das crianças.	diferentes tipos de sistemas de retenção (cadeirinhas infantis, assentos voltados para frente e assentos elevatórios), considerando crianças até 6 anos de idade.	base na idade poderiam reduzir a classificação incorreta de crianças em assentos inadequados para menos de 1%. Efetividade de Normas de Segurança: O estudo conclui que as normas e campanhas educativas que promovem a segurança infantil devem ser mais centradas na idade, tornando a informação mais acessível e fácil de seguir para os pais. Aumento da Consciencialização: Recomenda a utilização de uma abordagem educativa que fomente a escolha correta de sistemas de retenção, facilitando a transição quando apropriado, conforme o crescimento da criança. CONCEITOS: Peso - dados antropométricos Idade - dados antropométricos Escolha/seleção SRC
--	--	--	---	--	---	--

						Transição de SRC Cadeiras infantis Assentos elevatórios Assentos virados para a frente
Kedikoglou S, Belechri M, Dedoukou X, Spyridopoulos T, Alexe DM, Pappa E, et al. 2005.	Grécia (EUR)	MAternidade hospitalar em Atenas, Grécia, onde foi implementado um programa de empréstimo de sistemas de retenção infantil para pais de recém-nascidos.	188 famílias - Pais recém-nascidos que participaram em aulas de preparação para o parto, geralmente com nível educacional médio a alto.	188 famílias - Pais de recém-nascidos que participaram nas aulas de preparação para o parto.	188 famílias cujos dados foram colhidos através de entrevistas estruturadas realizadas por profissionais de saúde treinados durante o programa de empréstimo. As informações incluíam o uso correto do dispositivo e a compra posterior - serviu como medida de eficácia. Famílias maioritariamente com nível educacional médio a alto.	92% relataram o uso apropriado das cadeiras emprestadas; 82% das famílias compraram uma cadeirinha de segurança após o empréstimo; O custo por ano de vida salvo foi calculado entre 418 e 3,225€. CONCEITOS: Adesão aos SRC Compliance/conformidade dos SRC Transição de SRC

Diagnostic Test Accuracy

Study	Country	Setting/context	Year/timeframe for data collection	Participant characteristics	Index test description and sample	Reference test descriptions and samples	Description of main results (including adverse events from tests)
Charlton JL, Fildes B, Laemmle R,	Austrália	Testes de colisão (sled tests)	Dados colhidos em 2004	dummies - crianças de 6 meses (Crabi)	Testes de colisão frontal (64 km/h) e	Não aplicável	O sistema ISOFIX demonstrou um

Smith S, Douglas F. 2004.		utilizando uma estrutura de um sedan.		dummies - 3 anos (Hybrid III para testes frontais, TNO P3 para testes laterais)	lateral (15 km/h) com diferentes sistemas de ancoragem (cinto de segurança, LATCH, ISOFIX) e cadeiras. Amostra: Três cadeirinhas viradas para trás (RF A, B, C) e duas cadeirinhas viradas para a frente (FF A, B).		desempenho superior ao cinto de segurança, particularmente em impactos laterais. O sistema ISOFIX (rígido) apresentou vantagem sobre o sistema LATCH (flexível) na redução da excursão lateral e rotação da cadeira. Em testes frontais, o sistema ISOFIX reduziu o potencial de lesões na cabeça (HIC36) para uma das cadeirinhas viradas para a frente. Cadeirs com sistema LATCH podem precisar de melhorias no design para aumentar a estabilidade em impactos laterais. Não foram observados contactos da cabeça dos dummies com o
---------------------------	--	---------------------------------------	--	---	---	--	---

							interior do veículo nos testes frontais. Em alguns testes laterais, houve contacto da cabeça com o interior do veículo quando utilizadas cadeiras com cinto de segurança ou sistema LATCH (flexível). CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil. Sistemas de ancoragem: Métodos de fixação das cadeirinhas ao veículo (cinto de segurança, LATCH/ISOFIX). Testes de colisão frontal e lateral Desempenho da cadeira Lesões na cabeça: devido ao contacto com o interior do veículo ou com a própria
--	--	--	--	--	--	--	---

							cadeira. ISOFIX (rígido): Sistema de fixação que utiliza conectores rígidos na base da cadeirinha. LATCH (flexível): Sistema de fixação que utiliza cintas e conectores flexíveis. Top tether: Cinta superior que limita a rotação da cadeirinha.
Maltese MR, Tylko S, Belwadi A, Locey C, Arbogast KB. 2014.	Estados Unidos da América	Estudo realizado no Children's Hospital of Philadelphia e na Universidade da Pensilvânia.	Dados colhidos entre março e junho de 2014.	O estudo utilizou dispositivos antropomórficos de teste (ATDs) representando uma criança de 3 anos e uma de 6 anos. Não incluiu famílias reais.	Teste Índice: Testes do banco C/FMVSS 213 (dispositivo de simulação de colisões) foram realizados em 53 ocasiões com diferentes combinações de sistemas de retenção de crianças (FFCRS) e métodos de fixação (3-PT e LLA) com e sem tethers.	Testes de Referência: Três tipos de assentos de veículos (um sedan, uma minivan e um SUV) foram usados em comparação com o banco de testes. O banco (dispositivo de simulação de colisões) foi representativo dos parâmetros de teste exigidos pelas regulamentações de segurança.	Resultados sem Tether: Poucas diferenças significativas foram observadas entre o banco e os assentos do veículo para sistemas de retenção sem tether. Casos como o uso de um laço inferior (LLA) sem tether mostraram diferenças mínimas nos resultados de aceleração e excursão.

							Resultados com Tether: A inclusão de tethers levou a diferenças acentuadas em muitas métricas: Aceleração resultante da cabeça (maior nos bancos de veículos - 14.6g a mais que no banco C/FMVSS 213) e os índices de lesão foram significativamente mais altos. Por exemplo, o critério de impacto na cabeça (HIC) foi muitas vezes mais alto nos assentos do veículo, evidenciando que o banco C/FMVSS 213 não simulou adequadamente as condições reais de impacto com tethers. CONCEITOS: Fidelidade dos
--	--	--	--	--	--	--	--

							Testes de Banco de Exercícios (dispositivo de simulação de colisões) Tethers HIC - head injury criterion "head resultant acceleration", "chest resultant acceleration", "knee excursion", e "CRS seatback excursion"
Tonkin SL, McIntosh C, Gunn AJ. 2014.	Estados Unidos da América	O estudo foi realizado num ambiente hospitalar, onde foram avaliados os efeitos da posição em cadeirinhas de segurança sobre a via aérea dos recém-nascidos prematuros.	Os dados foram colhidos entre 2021 e 2022	17 bebés prematuros, com idade gestacional entre 28 e 34 semanas, durante a hospitalização após o nascimento. Critérios de Inclusão: Bebés suficientemente estáveis para serem colocados em cadeirinhas de segurança.	Teste Index: Avaliação da posição do bebé numa cadeirinha de segurança, considerando o uso de um suporte para a cabeça que mantinha a posição do pescoço neutra. Amostra: 17 bebés foram avaliados em posição com e sem o suporte.	Teste de Referência: Radiografias laterais das vias aéreas dos bebés foram realizadas para comparar dimensões da via aérea nas duas diferentes posições. Amostra: As radiografias foram realizadas nos mesmos 17 bebés, permitindo uma comparação direta.	O estudo considerou que a área acima da língua era significativamente menor quando a cabeça do bebé estava fletida para frente, indicando um risco aumentado de estreitamento das vias aéreas. Eventos Adversos: Não foram relatados eventos adversos significativos durante o teste, mas a pesquisa destacou a

							vulnerabilidade dos bebés prematuros na desaturação de oxigénio, evidenciando a necessidade de monitorização cuidadosa da posição em que são colocados nas cadeirinhas de segurança. CONCEITOS: Segurança dos Bebés Prematuros/recém- -nascidos pré-termo Caraterísticas anatômicas com influência no risco de compromisso da via aérea nos SRC: tamanho da língua Posição do bebé ou criança no SRC Dessaturação de oxigénio Apneia
--	--	--	--	--	--	--	--

Prevalence Study

Study	Country	Year/timeframe for data collection	Participant characteristics	Conditions and measurement methods	Description of main results
Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Bruce B, Kolga C, Boase P, et al. 2009.	Canadá	Dados foram coletados de maio a outubro de 2006.	Observações de 13.500 crianças entre 0 e 9 anos, em veículos privados (automóveis, minivans, pickups e SUVs) em 182 locais diferentes.	Utilização de um método de observação em estrada. Observadores treinados avaliaram o uso de sistemas de retenção (cadeiras, cintos) enquanto os veículos estavam parados em semáforos. As taxas de utilização foram ponderadas para refletir a população em cada local de observação.	Uso de Sistemas de Retenção: 89,9% das crianças utilizavam algum tipo de sistema de retenção. Uso Correto: Apenas 60,5% das crianças estavam corretamente restritas segundo as diretrizes de orientação (assentos adequados para a idade). Variação Provincial: A utilização correta variou entre províncias, com taxas mais altas em Ontario (63,8%) e Alberta (64%), e mais baixas em Newfoundland (40,6%) e New Brunswick (39%). A pesquisa salientou que a maior parte das crianças (particularmente entre 4 e 8 anos) não utilizava os dispositivos de proteção adequados (booster seats) e que muitos estavam a usar diretamente cintos de segurança, o que representa um risco aumentado de

					lesões. CONCEITOS: Utilização de SRC Taxas de retenção Retenção com dispositivo adequado Risco de lesão por utilização de SRC inadequado Importância da fiscalização Influência de políticas na utilização de SRC
Ahmad I, Fildes BN, Logan DB, Koppel S. 2024.	Emirados Árabes Unidos	2019	Número total de veículos observados: 2000 Número total de crianças observadas: 2940 crianças	Estudo observacional realizado por observadores treinados, verificando a utilização de sistemas de retenção entre os ocupantes infantis em veículos privados. Condições: Observação direta do uso de cintos de segurança e sistemas de retenção em crianças durante viagens.	Taxa de não uso de sistemas de retenção: 51.7% das crianças observadas estavam sem qualquer sistema de retenção e 8.3% estavam sentadas sem qualquer proteção no colo de adultos. Uso de cintos de segurança: 60% dos condutores e 53.3% dos passageiros da frente usassem cintos de segurança; 59.9% das crianças estavam indevidamente restritas. Correlação entre comportamento do condutor e segurança infantil: A ausência de cintos de segurança nos condutores esteve ligada a uma maior probabilidade das crianças não estarem corretamente restritas (28.4%

					vs. 8.8%). Impacto da legislação: Apesar de existir uma lei de 2017 que obriga o uso de SRC para crianças menores de quatro anos, a alta taxa de não conformidade implica melhorar a consciencialização e fiscalização das leis de segurança rodoviária. CONCEITOS: Idade: idealmente em menores de quatro anos. Conformidade com a legislação Design de dispositivos Utilização de dispositivos Comportamento do motorista/conductor: como preditor
Consunji R, Malik S, Allen KA, Mehmood A, Tariq T, Hyder AA, et al. 2019.	Qatar	19 de maio a 26 de julho de 2015.	Total de Modelos de SRC: 83 modelos de SRC foram identificados em 15 pontos de venda no Qatar.	Foi realizada uma pesquisa de mercado rápida para avaliar a quantidade, características e preços dos SRCs disponíveis em lojas. A colheita de dados incluiu informações como marca, modelo, limites de idade/peso, conformidade com normas de segurança, preços e idiomas dos manuais. Análise estatística	Disponibilidade de SRCs: Foram encontrados 83 modelos de CRSs, com variedade em termos de tipos (como assentos voltados para trás, conversíveis, etc.). A maioria (34,9%) eram assentos voltados para trás, enquanto apenas 9,6% eram assentos elevatórios. Faixa de Preços foi distinguida. A acessibilidade foi medida em

				(frequências e percentagens)	dias de trabalho necessários para comprar um SRC, com a maioria dos assentos podendo ser adquiridos por menos de um dia de trabalho. Informação em Manuais: A maioria dos assentos tinha manuais disponíveis, mas apenas em 28% estavam disponíveis em árabe. Necessidade de Melhorias: O estudo conclui que a alta disponibilidade e acessibilidade dos SRCs indicam que a falta de utilização não é atribuível à disponibilidade ou custo, mas sim à necessidade de legislações que exijam utilização de SRCs e melhorias na educação dos pais sobre sua utilização. CONCEITOS: Disponibilidade/Acessibilidade a SRC Conformidade com Normas de Segurança Educação e Informação: Língua disponível
Salow VA, Simon N-JE, Sheehan K. 2019.	Estados Unidos da América	2011 a 2015	Crianças envolvidas em acidentes rodoviários com	O estudo usou dados do Departamento de	Os resultados mostraram que, apesar das evidências de que

			foco em casos que resultaram em lesões mortais ou incapacitantes. A amostra inclui dados de crianças até aos 8 anos de idade	Transporte de Illinois para analisar a utilização de SRC e mapear acidentes (aplicado software GIS (Maptitude®)) para identificar padrões geográficos de lesões.	o uso de SRC reduz o risco de morte, 39% das mortes de crianças em acidentes rodoviários ocorreram em casos onde as crianças estavam sem qualquer tipo de retenção. A pesquisa identificou 174 códigos postais em Cook County. Os resultados destacam um aumento da mortalidade infantil associada a acidentes rodoviários, sugerindo uma necessidade urgente de programas de educação e recursos de segurança em áreas de alto risco. COCNEITOS: Utilização/uso de SRC Conformidade com regras de segurança Gravidade das lesões infantis em acidentes rodoviários Segurança rodoviária Programas de educação parental
Olufunlayo TF, Odeyemi KA, Ogunnowo BE, Onajole AT, Oyediran MA. 2012.	Nigéria	Setembro de 2007	Crianças dos 0 aos 8 anos observadas durante o transporte em carros que se dirigiam a escolas pré-primárias e primárias	Realizado um questionário de observação (361 carros, 566 crianças) com consentimento verbal dos condutores. Avaliou-se a	A taxa de uso de dispositivos de retenção era de, apenas, 8.5%. Menos de 5% das crianças estavam corretamente restritas

			privadas.	posição do assento e o uso de dispositivos de retenção em crianças. As observações foram feitas quando os alunos eram deixados nas escolas.	conforme a idade. A taxa de uso de cadeirinhas era ainda menor em crianças mais velhas (25% crianças com menos de 1 ano, 12% para 1 a 3 anos e 7.4% para crianças de 4 a 8 anos). O estudo também revelou que muitos passageiros eram restidos inadequadamente - apenas com o cinto de segurança do adulto. O uso de dispositivos de retenção foi encontrado em menos de 10% dos carros. A falta de legislação específica contribui para estes dados. Conclui-se que é necessária a implementação de legislação rigorosa e programas de intervenção para promover a segurança infantil em automóveis. CONCEITOS: Utilização/use de dispositivos de retenção Prevenção de lesões graves associadas a acidentes rodoviários Legislação sobre segurança rodoviária Práticas/comportamentos de
--	--	--	-----------	---	--

					segurança Programas de intervenção
Pan S, Du W, Jiang F, Bilston L, Brown J, Shen X. 2011.	China	Junho de 2009	967 crianças, com idades variadas, que eram transportadas em veículos.	Observação direta durante 11 dias. Registaram-se dados sobre a presença de SRC, a posição da crianças no assento, a adequação dos SRC e se estavam retidas corretamente.	Os resultados revelaram que 93,9% das crianças estavam sem qualquer tipo de retenção e 44,1% estavam em posições subótimas durante o transporte. As crianças com 4 anos ou menos apresentaram taxas de uso de sistemas de retenção particularmente baixas. Além disso, foi observado que o comportamento do motorista (especialmente o uso do cinto de segurança) tinha uma relação significativa com as práticas de retenção entre as crianças. A retenção inadequada é um problema crítico que contribui para o alto número de lesões e morte infantil relacionadas com acidentes rodoviários. Recomendações incluem a necessidade urgente de campanhas de conscientização e políticas públicas que promovam

					práticas seguras de transporte para crianças. CONCEITOS: Práticas de retenção infantil/segurança rodoviária Adesão/Utilização/uso de SRC Idade criança Comportamento condutor - uso de cinto de segurança Posição subótima da criança no SRC Campanhas de consciencialização Políticas públicas
Hoffman BD, Gallardo AR, Carlson KF. 2016.	Estados Unidos da América	Colheita de dados entre setembro de 2002 e março de 2003.	A amostra incluiu 291 díades mãe-bebé. Todos os recém-nascidos foram incluídos ao terem alta das maternidades.	Observação direta durante a alta - pesquisadores avaliaram a instalação e a utilização de CSS. As práticas erradas foram categorizadas como má instalação, posicionamento incorreto ou uso inadequado do cinto de segurança.	O estudo revelou uma taxa de 95% de uso inadequado de CSS durante a alta, com a maioria dos erros relacionados com o posicionamento (86%) e instalação (77%). Os resultados mostraram que 91% dos CSS apresentaram sérios erros de uso como ajustes inadequados do arnês e do clipe do peito, ângulos de inlinação inadequados e má aplicação do cinto de segurança. Os fatores associados a um uso inadequado incluíram ser mãe

					de cor, não falar inglês, estar inscrita no Medicaid e ter um nível educacional mais baixo. A pesquisa identificou que a consulta prévia com um técnico em segurança de passageiros infantis reduziu significativamente a probabilidade de uso inadequado das cadeirinhas. CONCEITOS: SRC ou CSS Segurança infantil Instalação de SRC Educação parental Consciencialização Técnico em segurança de passageiros infantis Fatores influenciadores maternos: cor da pele da mãe, fluência na língua inglesa, inscrição no medicaid, escolaridade, rendimento
Schrodt A, Huynh T, Fitzgerald TN. 2018.	Estados Unidos da América e México	2010 a 2015	O estudo envolveu 250 crianças com idades entre os 0 e os 9 anos que foram admitidas no único centro de trauma de Nível I em El Paso, Texas, devido a acidentes rodoviários.	A análise implicou rever dados de registos médicos e envolveu a avaliação do uso de dispositivos de retenção focando-se na utilização de assentos de segurança e no grau de lesão associado a crianças que estavam ou não restritas.	O estudo analisou a utilização de dispositivos de retenção infantil em acidentes rodoviários na fronteira EUA-México. Constatou que 49% dos acidentes ocorreram em El Paso e 9% no México. Observou-se uma correlação entre a localização dos

					acidentes e a presença de pontos de controlo de segurança, aumentando o uso de dispositivos de retenção. As crianças não restritas sofreram lesões mais graves, especialmente as de New Mexico e México. Embora não houvesse significância estatística para todos os tipos de lesões, as crianças que usaram dispositivos de retenção tiveram menor tempo de internamento e lesões com menor gravidade. CONCEITOS: Educação parental Consciencialização Fatores socioeconómicos
Sauber-Schatz EK, West BA, Bergen G. 2014.	Estados Unidos da América	2002 a 2011	Crianças dos 0 aos 12 anos que eram ocupantes de veículos nos Estados Unidos.	Utilização de dados do Fatality Analysis Reporting System (FARS) que inclui informações sobre acidentes rodoviários ocorridos em via pública nos Estados Unidos. Taxas de mortalidade foram calculadas com base em dados populacionais e proporções de mortes não restritas.	As taxas de mortalidade de ocupantes infantis diminuíram 43% entre 2002 e 2011, mas em 2011, 33% das crianças que morreram não estavam a utilizar SRC. Crianças negras e hispanicas apresentaram taxas de mortalidade e proporções de mortes não restritas significativamente mais altas do que crianças

					brancas. A utilização de sistemas de retenção aumentou de 88% em 2002 para 91% em 2011 entre crianças de 0 a 7 anos, variando por etnia. O estudo conclui que mais mortes infantis poderiam ser evitadas se os dispositivos de retenção fossem sempre utilizados e recomenda a implementação de intervenções eficazes, como leis que exijam o uso de cadeirinhas ou assentos elevatórios até pelo menos os 8 anos de idade. CONCEITOS: Design de SRC: cadeiras, assentos elevatórios Taxa de mortalidade Qualidade da retenção Legislação sobre SRC
Canicatti Galiano AM, Martínez Fernández MR, Palomino Bueno MC, Grifo Peñuelas MJ, Sánchez Calderón M. 2005.	Espanha	2002	408 pais de crianças com idades entre os 0 e os 14 anos que frequentaram consultas num centro de saúde em Madrid.	Foi realizado um estudo transversal descritivo, com 11 perguntas sobre a utilização de DSI. Os dados foram registados de forma anónima pelos pais. A análise estatística foi realizada através do	94,3% dos lactantes (0-23 meses) possuem DSI e 97,6% utilizam em longas distâncias. O uso diminui para 32,8% nos escolares (6-11 anos). Práticas de risco: 4,6% dos pré-escolares e 13,9% dos escolares viajam no

				programa EpiInfo 2000, descrevendo variáveis qualitativas e quantitativas.	assento dianteiro, enquanto 35,6% dos lactantes e 31,5% dos pré-escolares vão ao colo de um adulto. Uso de Cinto de Segurança (CS): 82% dos pais utilizam o CS; 35,2% não possuem DSI específico para os filhos. O estudo constatou uma baixa utilização de DSI em trajetos curtos. CONCEITOS: Mortalidade infantil Idade SRC ou DSI Dispositivos de segurança infantil Comportamento dos pais - utilização de cinto de segurança Legislação Camapnhas de informação
--	--	--	--	--	--

Text and Opinion Study

Study	Type of text	Population represented	Topic of interest	Setting/context/culture	Stated allegiance/position	Description of main argument(s)
Will KE, Geller ES. 2004.	Artigo de investigação/revisão.	Pais/cuidadores de crianças (até aos 4 anos) nos Estados Unidos.	Segurança infantil no transporte automóvel, com foco na utilização de sistemas de retenção para crianças, percepção de risco e participação em programas de intervenção.	Estados Unidos, cultura ocidental.	Defesa da utilização correta dos SRC e da implementação de intervenções eficazes para aumentar a participação dos pais e reduzir a utilização incorreta.	A utilização incorreta generalizada dos SRC é um problema de segurança pública. A baixa participação dos pais em programas de intervenção deve-se, em grande parte, a uma percepção de risco inadequada. Para aumentar

						a participação e melhorar a segurança infantil, é necessário implementar um plano de intervenção abrangente que inclua: Estabelecer locais comunitários para aconselhamento sobre SRC, divulgar esses locais, aumentar a percepção de risco dos pais em relação à utilização incorreta dos SRC, através de técnicas de comunicação de risco eficazes. CONCEITOS: Utilização Correta vs. Utilização Incorreta: diminui qualidade da retenção dos SRI. Percepção de Risco Comunicação de Risco: trabalha a percepção de vulnerabilidade e motiva a prevenir. Participação em Intervenções/programas de intervenção Fatores que Influenciam a Percepção de Risco: otimismo irrealista, a crença num mundo justo e a familiaridade com a condução.
--	--	--	--	--	--	--

Brolin K, Stockman I, Andersson M, Bohman K, Gras L, Jakobsson L. 2015.	Revisão da literatura científica	Crianças dos 0 aos 12 anos	Segurança de crianças em automóveis, biomecânica, sistemas de retenção infantil (cadeirinhas, assentos elevatórios), modelos do corpo humano (HBMs)	Foco em países com regulamentações sobre sistemas de retenção infantil (América do Norte, Austrália, Europa) Suécia	Promoção do uso de sistemas de retenção adequados e desenvolvimento de ferramentas aprimoradas (modelos HBMs) para melhorar a segurança infantil em veículos.	Crianças não são adultos em miniatura, as suas características biomecânicas específicas (cabeça proporcionalmente maior, pescoço mais frágil, pélvis em desenvolvimento) exigem sistemas de retenção específicos. Sistemas de retenção virados para trás são mais eficazes para crianças até 4 anos devido à distribuição da carga de impacto sobre uma área maior do corpo. Assentos elevatórios (booster seats) são necessários para crianças de 4 a 12 anos para garantir que o cinto de segurança do veículo se posicione corretamente sobre o corpo da criança. Modelos do corpo humano (HBMs) são ferramentas essenciais para avaliar e melhorar a segurança infantil em veículos, permitindo simulações detalhadas de impactos e o
---	----------------------------------	----------------------------	---	---	---	---

						desenvolvimento de sistemas de retenção mais eficazes. Há uma necessidade de considerar a interação da criança com o sistema de retenção em diferentes situações. CONCEITOS: Sistemas de retenção infantil (cadeirinhas, assentos elevatórios) Biomecânica infantil Modelos do corpo humano (HBMs) Sistemas de retenção virados para trás Assentos elevatórios (booster seats)
Polli J, Polli I. 2015.	Artigo de revisão	Crianças viajantes e seus pais/cuidadores.	Segurança de crianças em viagens, incluindo transporte e outras questões de saúde.	foco em recomendações para profissionais de saúde brasileiros (Brasil)	promover a segurança e o bem-estar de crianças em viagens, fornecendo orientações preventivas.	A segurança das crianças em viagens vai além do uso de cadeirinhas, incluindo preparação para a viagem, conhecimento dos riscos de diferentes meios de transporte, cuidados com a saúde no destino e medidas preventivas. A consulta pediátrica é uma oportunidade para otimizar as orientações preventivas no planeamento pré-viagem. CONCEITOS:

						Dispositivos de retenção infantil cadeiras viradas para trás para crianças menores de 1 ano, cadeiras viradas para a frente para crianças entre 1 e 4 anos, e assentos elevatórios (booster seats) para crianças entre 4 e 7.5 anos. Altura vs. Idade: Considerar a altura da criança (1,45m) como um fator mais importante do que a idade para determinar quando usar o cinto de segurança diretamente. Sistemas de fixação ISOFIX/LATCH
Paine M. 2020.	Artigo de pesquisa científica baseado em revisão de literatura e análise de práticas.	Crianças e jovens até 18 anos, em países com rendimentos baixos e médios (LMIC), atendidas em situações de emergência hospitalar devido a lesões relacionadas com sistemas de retenção em automóveis.	Segurança no transporte de crianças em automóveis, com foco nos sistemas de retenção e suas implicações na redução de lesões em países em desenvolvimento.	O estudo foi conduzido no BC Children's Hospital, no Canadá, e os dados foram coletados através do Canadian Hospital's Injury Reporting and Prevention Program (CHIRPP).	O artigo refere a necessidade de melhorar a segurança infantil no transporte automóvel, propondo a implementação de sistemas de retenção adequados e a modernização de veículos existentes para proteger crianças durante viagens.	Falta de Sistemas de Segurança: Muitos veículos em LMIC carecem de fixações modernas, como ISOFIX, aumentando os riscos de lesões durante os acidentes. Evidência de Eficácia: Os sistemas de retenção, quando usados corretamente, têm mostrado eficácia significativa na proteção das crianças em caso de acidentes de carro.

						Recomendações para Melhoria: O artigo sugere medidas como a retrofitting de veículos com cintos de segurança adequados, a promoção de sistemas de retenção de baixo custo e iniciativas locais de reparação para melhorar a segurança. Dados preocupantes: É destacado que mais de 262,000 crianças e jovens morrem anualmente em acidentes rodoviários, a maioria em LMIC, evidenciando a necessidade urgente de intervenção. CONCEITOS: Segurança infantil Instalação correta Retrofit Diferenças de mercado Educação e sensibilização
Durbin DR. 2013.	Artigo científico/revisão de políticas de saúde pública.	Crianças e adolescentes (até aos 21 anos) nos Estados Unidos.	Segurança de passageiros infantis em automóveis	O estudo é nos Estados Unidos onde os acidentes de trânsito continuam a ser uma das principais causas de morte entre crianças e adolescentes.	O artigo defende que a implementação rigorosa e disseminação de recomendações de segurança rodoviária são essenciais para reduzir a mortalidade infantil em acidentes	Apesar de reduções significativas na mortalidade, os acidentes rodoviários ainda provocam mais de 4.000 mortes anuais entre crianças e adolescentes. Recomendações

					rodoviários.	Atualizadas: A American Academy of Pediatrics fornece diretrizes claras e baseadas em evidências sobre como usar sistemas de retenção, que devem ser aplicadas desde o nascimento até à adolescência. O uso apropriado de sistemas de retenção pode salvar vidas, com estimativas de que um aumento na utilização de cadeiras poderia ter evitado centenas de mortes. CONCEITOS: Idade Desenvolvimento infantil e vulnerabilidade a acidentes Qualidade da retenção
Angulo-Vazquez V, De Santis JP. 2005.	Artigo de pesquisa científica	Crianças em idade pré-escolar e escolar (5 a 9 anos)	Uso de sistemas de retenção infantil (cadeirinhas elevatórias versus cintos de segurança) e a sua eficácia na prevenção de lesões em acidentes rodoviários	Estados Unidos, onde existem leis relacionadas com cintos de segurança, mas as regulamentações são inconsistentes para a faixa etária específica abordada no estudo.	Os assentos elevatórios devem ser utilizados de forma mais ampla e rigorosa, promovendo a segurança infantil no transporte.	O artigo defende que as cadeirinhas elevatórias são essenciais para a segurança das crianças em veículos pois ajustam o cinto de segurança ao corpo infantil, reduzindo lesões. Critica a legislação sobre cintos de segurança, considerada inadequada, resultando em uma

						utilização precoce desses cintos em vez de cadeirinhas. Conclui que a educação dos pais é crucial para garantir o uso correto dos sistemas de retenção até que as crianças atinjam a altura adequada para usar cintos de segurança de forma segura. CONCEITOS: Educação parental Risco de lesões: Enfatiza as lesões motoras Uso inadequado Transição prematura para cintos de segurança. Normas legislativas/Leis de segurança rodoviária
Dowd MD, Dowd MD. 2004.	Artigo científico	Crianças menores de 13 anos e os seus pais/responsáveis	Segurança infantil em veículos, com foco nas recomendações para o uso adequado de dispositivos de retenção e a prevenção de lesões em acidentes rodoviários.	Contexto dos Estados Unidos, abordando questões de segurança e legislação em um ambiente onde as lesões em crianças por acidentes rodoviários são uma preocupação significativa.	O artigo defende a implementação de práticas de segurança baseadas em evidências e padrões reconhecidos para aumentar a eficácia dos sistemas de retenção infantil. Defendem a melhoria das diretrizes existentes e da informação	Os acidentes de veículos são uma das principais causas de morte e lesão entre crianças, com um apelo à necessidade de uma abordagem sistemática para melhorar a segurança infantil. As recomendações incluem que as crianças devem permanecer em assentos voltados para trás até pelo menos 1 ano de

					disponibilizada aos pais.	idade e 20 libras (~9kg) e que as leis devem ser uniformizadas para reduzir confusões entre os pais. Educação Sustentada: O artigo também propõe a necessidade de campanhas educativas contínuas para informar os pais sobre as práticas de segurança adequadas e para assegurar que todas as crianças estejam adequadamente restritas enquanto viajam em veículos. CONCEITOS: Uso/adesão Sistemas de Retenção Taxas de Uso e Erros Comuns Educação parental Variações nas Normas de Segurança nas legislações estaduais em relação às normas da National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) Diretrizes sobre SRC
Truong WH, Hill BW, Cole PA. 2013.	Revisão académica	Crianças de 1 a 17 anos que utilizam veículos para	Segurança infantil em automóveis, especificamente a	Ambiente norte-americano (Estados Unidos da América),	O artigo apoia a implementação das diretrizes de segurança	O artigo argumenta que, apesar de melhorias nos sistemas de retenção e a

		transporte. Foc em subgrupos de crianças de 1 a 3 anos, até 5 anos e outro de até 15 anos. População dos Estados Unidos e Canadá.	eficácia dos sistemas de retenção e a prevalência de seu uso adequado.	envolve dados de várias jurisdições e tribos, refletindo as práticas culturais e sociais relacionadas à segurança no transporte infantil.	infantil propostas por organizações como a National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) e Transport Canada. Ambas promovem a segurança no transporte de crianças.	crescente disponibilidade, a conformidade com as diretrizes de uso de dispositivos de segurança continua a ser alarmantemente baixa, com muitos pais subestimando a importância desses dispositivos. As taxas de mortalidade infantil em acidentes de trânsito permanecem como uma das principais causas de morte nesta faixa etária, o que destaca a necessidade urgente de intervenções educativas e de conscientização. O documento conclui com a recomendação de que as autoridades e profissionais da saúde intensifiquem as campanhas de educação pública e implementem estratégias para melhorar o uso adequado de dispositivos de retenção entre crianças, para reduzir significativamente o risco de lesões e fatalidades em
--	--	---	--	---	---	---

						acidentes de trânsito. Apesar de melhorias nos sistemas de retenção e a sua maior disponibilidade, a conformidade com as diretrizes de uso de dispositivos de segurança continua a ser baixa. Muitos pais subvalorizam a importância dos SRC. As taxas de mortalidade infantil em acidentes de trânsito mantêm-se como uma das principais causas de morte nesta faixa etária o que destaca a necessidade urgente de intervenções educativas e de consciencialização. O documento recomenda que as autoridades e profissionais de saúde intensifiquem as campanhas de educação pública e implementem estratégias para melhorar o uso adequado de dispositivos de retenção entre crianças, de forma a reduzir significativamente o
--	--	--	--	--	--	---

						risco de lesões e morte infantil em acidentes rodoviários. CONCEITOS: Qualidade da retenção Prevenção de lesões infantis Prevenção de mortalidade infantil Conformidade na utilização / uso adequado dos SRC Adesão aos SRC ou às diretrizes de segurança no transporte infantil Educação parental Campanhas educativas/públicas Formação de profissionais de saúde Consciencialização sobre SRC / segurança infantil
Dale HL, Pickersgill MD. 2021.	Artigo de revisão ou análise crítica	Pais e cuidadores de crianças, profissionais de saúde pública e comerciantes de equipamentos de segurança rodoviária para crianças	Segurança infantil em veículos especificamente relacionada com o uso adequado de cadeiras de segurança e cintos de segurança	Reino Unido com foco nas questões de saúde pública relacionadas com os acidentes de transporte infantil e no aconselhamento sobre segurança de cadeirinhas.	O artigo posiciona-se a favor de uma maior clareza e acessibilidade nas informações sobre segurança infantil, ressaltando a responsabilidade dos comerciantes e a necessidade de educar os pais para que possam tomar decisões informadas.	Apesar dos avanços na redução de lesões infantis em veículos, a mortalidade ainda é um problema significativo de saúde pública no Reino Unido. Recomenda-se que as crianças sejam mantidas em cadeirinhas viradas para trás pelo maior tempo possível, idealmente até, pelo menos, aos quatro

						anos de idade. No entanto, observa-se que a conformidade dos vendedores em fornecer informações adequadas sobre o uso prolongado de cadeirinhas viradas para trás é inadequada, com muitos comerciantes a não fazerem perguntas críticas sobre a segurança. A falta de informação correta, juntamente com a desinformação prevalente entre pais, levanta preocupações sobre as responsabilidades dos comerciantes e a necessidade de uma possível acreditação formal no aconselhamento de cadeirinhas de segurança. O artigo conclui que a melhoria na disseminação de informações sobre segurança é crucial para aumentar a consciencialização dos pais e a segurança das crianças no transporte automóvel.
--	--	--	--	--	--	---

						CONCEITOS: Legislação/Recomendações de segurança infantil rodoviária Comerciantes/vendedores Educação parental Decisão informada Consciencialização dos pais
Howard-Salsman KD. 2006.	Artigo científico / Revisão de Literatura	Recém-nascidos, especialmente aqueles com risco elevado de complicações (como prematuros e recém-nascidos de baixo peso).	Segurança no transporte de recém-nascidos em automóveis direciona para sistemas de retenção para crianças e respectivas recomendações de cuidados.	Contexto hospitalar, Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais (NICU). Influenciado por práticas médicas e legislação de segurança dos EUA (Estados Unidos da América).	A autora, uma enfermeira especialista em neonatologia, defende a necessidade de protocolos de segurança e a educação dos cuidadores para garantir a segurança no transporte de recém-nascidos, especialmente os de alto risco.	A utilização correta de sistemas de retenção pode reduzir a mortalidade de recém-nascidos em acidentes rodoviários. Apesar da elevada taxa de crianças restritas em SRC (97,1%), até 83,9% das cadeirinhas são utilizadas de forma inadequada, evidenciando a necessidade de uma melhor compreensão das instruções de instalação. A variabilidade das leis estaduais sobre segurança infantil na autoestrada é insuficiente e apresenta lacunas que devem ser abordadas para melhorar a segurança. Enfermeiros presentes em NICUs têm

						um papel crítico em educar os pais sobre a posição correta nos CRSS, fundamental para prevenir obstruções das vias aéreas e outras complicações nos recém-nascidos. CONCEITOS: Erros de utilização - posição do cinto incorreta Educação parental/cuidadores Instruções de instalação
Hayes M. 2006.	Artigo informativo	Crianças até 12 anos de idade.	Segurança no transporte infantil em veículos e as mudanças legais sobre o uso de sistemas de retenção	Contexto da legislação de trânsito no Reino Unido com ênfase nas práticas culturais e sociais relacionadas com a segurança infantil.	O autor destaca a necessidade de uma abordagem construtiva na execução da nova legislação, enfatizando a importância da vigilância e da educação para os responsáveis pelo transporte de crianças.	Em 2005, 24 crianças com menos de 10 anos morreram em acidentes rodoviários no Reino Unido. As novas leis restringem a viagem de crianças pequenas a veículos com dispositivos de retenção apropriados. A legislação anterior foi considerada mínima e pouco divulgada, necessitando de maior cumprimento e informações claras para os pais. A abordagem educacional é fundamental para garantir que pais e cuidadores entendam as novas normas

						e a importância do uso correto de sistemas de retenção, contribuindo assim para a segurança rodoviária infantil. CONCEITOS: Qualidade da retenção Legislação Educação parental Consciencialização
Lee PPS, Howard AW. 2011.	Artigo informativo	Crianças até 13 anos.	Segurança no transporte de crianças em veículos mais especificamente os sistemas de retenção para crianças e a sua eficácia	Prática médica no Canadá com abordagem da importância dos cuidados pediátricos na educação dos pais sobre segurança no transporte infantil.	Necessidade de orientação contínua por parte de profissionais de saúde sobre a instalação e uso de sistemas de retenção, reconhecendo o papel crítico da legislação na melhoria da segurança infantil.	Lesões resultantes de acidentes rodoviários são a principal causa de morte entre crianças canadenses. O uso adequado de cadeirinhas e assentos elevatórios ajuda a reduzir o risco de lesões e mortes em acidentes, destacando a importância da educação dos pais em consultas pediátricas sobre a instalação correta dos dispositivos. Estudos sugerem que o uso de cadeirinhas viradas para trás é muito mais seguro do que a transição precoce para assentos virados para frente. O uso de assentos elevatórios melhora a

						posição do cinto de segurança, reduzindo o risco de lesões. A posição mais segura para as crianças é sempre no banco traseiro, e a posição central é a preferida, pois oferece a menor taxa de lesão. CONCEITOS: SRC Educação parental Prevenção de lesões infantis Regras de utilização Virado para a frente vs para trás assentos elevatórios Cinto de segurança posicionado adequadamente Legislação Papel dos profissionais de saúde Transição de SRC
--	--	--	--	--	--	--

ANEXO IV - DISTRIBUIÇÃO DE CATEGORIAS POR ARTIGO

Categorias por artigo	
Conceitos	Autores, ano
Caraterísticas dos dispositivos	1. Stewart CL, Moscariello MA, Hansen KW, Moulton SL. 2014. 2. Henary B, Sherwood CP, Crandall JR, Kent RW, Vaca FE, Arbogast KB, et al. 2007. 3. Privette F, Yang J, Zhu M, Nwosu A, Pope CN, Pressley JC. 2018. 4. Rangel SJ, Martin CA, Brown RL, Garcia VF, Falcone Jr. RA. 2008. 5. McCauley CJ, Purcell LN, Schiro SE, Nakayama DK, McLean SE. 2023. 6. Huang Y-Y, Liu C, Pressley JC. 2019. 7. Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Gaarder C, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2014. 8. Elliott MR, Kallan MJ, Durbin DR, Winston FK. 2006. 9. Hoffman BD, Gilbert TA, Chan K, Ennis B, Gallardo A, Carlson KF. 2021 10. Rice TM, Anderson CL. 2009. 11. Koppel S, Peiris S, Aburumman M, Wong CWR, Owens JM, Womack KN. 2021. 12. Zdunek B, Landowski M, Taryma S, Woźniak R, Imielińska K, Muszyński A. 2014. 13. Raman SR, Landry MD, Ottensmeyer CA, Jacob S, Hamdan E, Bouhaimed M. 2013. 14. Hu J, Manary MA, Klinich KD, Reed MP. 2015. 15. Pereira LNG, Cancelier ACL, Filho OML, Franciotti DL, Müller MC, Jornada LK. 2011. 16. Nance ML, Lutz N, Arbogast KB, Cornejo RA, Kallan MJ, Winston FK, et al. 2004. 17. Şevketoğlu E, Hatipoğlu S, Esin G, Oztora S. 2009. 18. Hemmo-Lotem M, Urkin J, Endy-Findling L, Merrick J. 2006. 19. Dalkan C, Mammadov E, Tosun Ö, Bahçeciler N. 2018. 20. Chakraborty M, Mahmud M, Gates T. 2022. 21. Olufunlayo T, Sekoni A, Bilston L, Onigbogi O. 2018. 22. Alsaeigh A, Heji E, Alamer W, Alsubhi M, Alqurashi A, Alsulimani L. 2023. 23. Cross S, Charlton J, Koppel S. 2017. 24. Snowdon AW, Hussein AA, Ahmed SE. 2008. 25. Ma X, Layde P, Zhu S. 2012. 26. Omari K, Baron-Epel O. 2013. 27. Baker A, Galvin J, Vale L, Lindner H. 2012. 28. Hallbauer UM, Joubert G, Ahmed SF, Brett S, Dawadi PR, Kruger J. 2011. 29. De Sousa RM, Felisbino Júnior P, Braga FDM, Da Costa Neto SD, Belo FM, Reginaldo SDS, et al. 2014. 30. Chen SY, Garcia I, Ourshalimian S, Lowery C, Chaudhari PP, Spurrier RG. 2024. 31. Davis NL, Zenchenko Y, Lever A, Rhein L. 2013. 32. Desapriya EBR, Pike I, Singhal A. 2007. 33. Rothenstein J, Howard A, Parkin P, Khambalia A, Macarthur C. 2004. 34. Cross SL, Koppel S, Arbogast KB, Rudin-Brown CM, Newstead SV, Charlton JL. 2023. 35. Anderson RWG, Hutchinson TP, Edwards SA. 2007. 36. Adetunji O, Li Q, Pham CV, Thi NT, Bachani AM. 2020. 37. Pan S, Du W, Jiang F, Bilston LE, Brown J, Shen X. 2012. 38. Kroeker AM, Teddy AJ, Macy ML. 2015. 39. Garcês AQ, Coimbra IBA, da Silva DSM. 2016. 40. Bilston LE, Wei Du, Brown J. 2011. 41. Durbin DR, Chen I, Smith R, Elliott MR, Winston FK. 2005. 42. Krepis P, Papasotiriou M, Tsolia MN, Soldatou A. 2021. 43. Jones AT, Hoffman BD, Gallardo AR, Gilbert TA, Carlson KF. 2017. 44. Brown J, Keay L, Hunter K, Bilston LE, Simpson JM, Ivers R. 2013. 45. Lapidus JA, Smith NH, Ebel BE, Romero FC. 2005. 46. Witt WP, Fortuna L, Wu E, Kahn RS, Winickoff JP, Pirraglia PA, et al. 2006.

47. Nikolin S, Lindner H, Bilston LE, Brown J. 2016.
48. Park GJ, Ro YS, Shin SD, Song KJ, Hong KJ, Jeong J. 2018.
49. Huang P, Kallan MJ, O'Neil J, Bull MJ, Blum NJ, Durbin DR. 2009.
50. Huang P, Kallan M, O'Neil J, Bull M, Blum N, Durbin D. 2011.
51. Lapidus JA, Holdaway Smith N, Lutz T, Ebel BE. 2013.
52. Tavakoli Z, Davoodi SR, Azimmohseni M. 2019.
53. Dulf D, Peek-Asa C, Jurchiş F, Bărăgan E-A. 2020.
54. Aidoo EN, Ackaah W, Appiah SK, Appiah EK, Addae J, Alhassan H. 2019.
55. Chen T, Bachani AM, Li Q. 2021.
56. Hunter K, Bestman A, Dodd M, Prinsloo M, Mtambeka P, van As S, et al. 2020.
57. Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020.
58. Ferreira RM, Carvalho MD de B. 2013.
59. Lis R, Mareletto J, Wood S, Gomez A. 2022.
60. Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Rognum TO, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2011.
61. Tonkin SL, Vogel SA, Bennet L, Gunn AJ. 2006.
62. Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter KR. 2008.
63. Tonkin SL et al. 2007.
64. Virtue C, Goffe C, Shiang E, McKenzie Z, Shields W. 2024.
65. Turner C, McClure R, Nixon J, Spinks A. 2005.
66. Sartin E, Bell T, McDonald C, Mirman J. 2019.
67. McIntosh CG, Tonkin SL, Gunn AJ. 2013.
68. Kornhauser Cerar L, Scirica CV, Stucin Gantar I, Osredkar D, Neubauer D, Kinane TB. 2009.
69. Kinane TB, Murphy J, Bass JL, Corwin MJ. 2006.
70. Penmetsa P, Adanu EK, Lidbe A, Li X, Nambisan S, Jones SL. 2023.
71. Czubernat K, Chen X, Bondy M, Altenhof W, Snowdon A, Vrkljan B. 2014.
72. Sherwood CP, Gopalan S, Abdelilah Y, Marshall RJ, Crandall JR. 2005.
73. Sherwood CP, Abdelilah Y, Crandall JR. 2006.
74. Frej D, Zuska A, Szumska EM. 2021.
75. Diez M, Abajo J, Negro A, Escalante S-M, Fernández M-T. 2022.
76. Trinca G, Arnberg P, Arnberg L. 1981.
77. Ryan S, Rigby P. 2007.
78. Klinich KD, Flannagan CA, Jermakian JS, McCartt AT, Manary MA, Moore JL, et al. 2013.
79. Yonezawa H, Tanaka Y, Hosokawa N, Matsui Y, Mizuno K, Yoshida R. 2010.
80. Oliveira JCM, Júnior LHS, Almeida AN. 2021.
81. Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Follo G, Ahmed E. 2009.
82. Desapriya E, Fujiwara T, Scime G, Babul S, Pike I. 2008.
83. Talimian A, Vychytil J, Hyncik L, Bonkowski T. 2023.
84. Smola C, Sorrentino A, Shah N, Nichols M, Monroe K. 2020.
85. Shanthosh J, Rogers K, Lung T, Brown J, Ivers R, Wilson A, et al. 2020.
86. Istre GR, Stowe M, McCoy MA, Moore BJ, Culica D, Womack KN, et al. 2011.
87. Violano P, Aysseh N, Lucas M, Gawel M, Morrell P, Norway C, et al. 2018.
88. Mirman JH, Seifert SJ, Zonfrillo MR, Metzger K, Durbin DR, Arbogast KB. 2015.
89. Brubacher JR, Desapriya E, Erdelyi S, Chan H. 2016.
90. Johansson M, Pipkorn B, Lövsund P. 2009.
91. Du W, Finch CF, Hayen A, Bilston L, Brown J, Hatfield J. 2010.
92. Anderson RWG, Hutchinson TP. 2009.
93. Kedikoglou S, Belechri M, Dedoukou X, Spyridopoulos T, Alexe DM, Pappa E, et al. 2005.
94. Charlton JL, Fildes B, Laemmle R, Smith S, Douglas F. 2004.
95. Maltese MR, Tylko S, Belwadi A, Locey C, Arbogast KB. 2014.
96. Tonkin SL, McIntosh C, Gunn AJ. 2014.
97. Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Bruce B, Kolga C, Boase P, et al. 2009.
98. Ahmad I, Fildes BN, Logan DB, Koppel S. 2024.

	99. Consunji R, Malik S, Allen KA, Mehmood A, Tariq T, Hyder AA, et al. 2019. 100. Salow VA, Simon N-JE, Sheehan K. 2019. 101. Olufunlayo TF, Odeyemi KA, Ogunnowo BE, Onajole AT, Oyediran MA. 2012. 102. Pan S, Du W, Jiang F, Bilston L, Brown J, Shen X. 2011. 103. Hoffman BD, Gallardo AR, Carlson KF. 2016. 104. Schrodtt A, Huynh T, Fitzgerald TN. 2018. 105. Sauber-Schatz EK, West BA, Bergen G. 2014. 106. Canicatti Galiano AM, Martínez Fernández MR, Palomino Bueno MC, Grifo Peñuelas MJ, Sánchez Calderón M. 2005. 107. Will KE, Geller ES. 2004. 108. Brolin K, Stockman I, Andersson M, Bohman K, Gras L, Jakobsson L. 2015. 109. Polli J, Polli I. 2015. 110. Paine M. 2020. 111. Angulo-Vazquez V, De Santis JP. 2005. 112. Dowd MD, Dowd MD. 2004. 113. Truong WH, Hill BW, Cole PA. 2013. 114. Dale HL, Pickersgill MD. 2021. 115. Howard-Salsman KD. 2006. 116. Hayes M. 2006. 117. Lee PPS, Howard AW. 2011. 118. Bernier T, Lee S, May A, Frohberg E, Smith A, Kennedy S, Brown MJ, Tongren JE. 2009. 119. Michael A. Gittelman, MD, Wendy J. Pomerantz, MD, MS, Susan Laurence. 2006. 120. Sallie Thoreson, MS; Lindsey Myers, MPH; Cynthia Goss, MA; Carolyn DiGuseppi, MD. 2009. 121. Keay, L., Hunter, K., Brown, J., Simpson, J., Bilston, L., Elliott, M., Stevenson, M., Ivers, R. 2012. 122. St Louis, R., Parow, J., Eby, D., Bingham, CR., Hockanson, H., Greenspan, A. 2007. 123. Smith, N., Lutz, T., Lapidus, J. 2014. 124. Liu, X., Yang, J., Cheng, F., Li, L. 2016. 125. Aitken, M., Miller, B., Anderson, B., Swearingen, C., Monroe, K., Daniels, D. O'Neil, J., Scherer, T., Hafner, J., Mullins, S. 2013. 126. Gielen, A., Bishai, D., Omaki, E., Shields, W., McDonald, E., Rizzutti, N., Case, J., Stevens, M., Aitken, M. 2018. 127. Gielen, A., McKenzie, L., McDonald, E., Shields, W., Wang, M., Cheng, Y., Weaver, N., Walker, A. 2015.
Localização/posição do dispositivo	1. Brown J, McCaskill ME, Henderson M, Bilston LE. 2006. 2. Lee L, Farrell C, Mannix R. 2015. 3. Raman SR, Landry MD, Ottensmeyer CA, Jacob S, Hamdan E, Bouhaimed M. 2013. 4. Pereira LNG, Cancelier ACL, Filho OML, Franciotti DL, Müller MC, Jornada LK. 2011. 5. Hemmo-Lotem M, Urkin J, Endy-Findling L, Merrick J. 2006. 6. Chakraborty M, Mahmud M, Gates T. 2022. 7. Olufunlayo T, Sekoni A, Bilston L, Onigbogi O. 2018. 8. Ma X, Layde P, Zhu S. 2012. 9. Hallbauer UM, Joubert G, Ahmed SF, Brett S, Dawadi PR, Kruger J. 2011. 10. De Sousa RM, Felisbino Júnior P, Braga FDM, Da Costa Neto SD, Belo FM, Reginaldo SDS, et al. 2014. 11. Adetunji O, Li Q, Pham CV, Thi NT, Bachani AM. 2020. 12. Pan S, Du W, Jiang F, Bilston LE, Brown J, Shen X. 2012. 13. Durbin DR, Chen I, Smith R, Elliott MR, Winston FK. 2005. 14. Huang P, Kallan MJ, O'Neil J, Bull MJ, Blum NJ, Durbin DR. 2009. 15. Dulf D, Peek-Asa C, Jurchiş F, Bărağan E-A. 2020. 16. Aidoo EN, Ackaah W, Appiah SK, Appiah EK, Addae J, Alhassan H. 2019. 17. Hunter K, Bestman A, Dodd M, Prinsloo M, Mtambeka P, van As S, et al. 2020. 18. Turner C, McClure R, Nixon J, Spinks A. 2005. 19. Penmetsa P, Adanu EK, Lidbe A, Li X, Nambisan S, Jones SL. 2023. 20. Czubernat K, Chen X, Bondy M, Altenhof W, Snowden A, Vrkljan B. 2014. 21. Sherwood CP, Abdelilah Y, Crandall JR. 2006. 22. Desapriya E, Fujiwara T, Scime G, Babul S, Pike I. 2008. 23. Du W, Finch CF, Hayen A, Bilston L, Brown J, Hatfield J. 2010.

	24.Charlton JL, Fildes B, Laemmle R, Smith S, Douglas F. 2004. 25.Olufunlayo TF, Odeyemi KA, Ogunnowo BE, Onajole AT, Oyediran MA. 2012. 26.Pan S, Du W, Jiang F, Bilston L, Brown J, Shen X. 2011. 27.Canicatti Galiano AM, Martínez Fernández MR, Palomino Bueno MC, Grifo Peñuelas MJ, Sánchez Calderón M. 2005. 28.Lee PPS, Howard AW. 2011. 29.Gielen, A., Bishai, D., Omaki, E. Shields, W., McDonald, E., Rizzutti, N., Case, J., Stevens, M., Aitken, M. 2018.
Instalação do dispositivo	1. Zuckerbraun B, Morrison K, Gaines B, Ford H, Hackam D. 2004. 2. Hu J, Manary MA, Klinich KD, Reed MP. 2015. 3. Snowdon AW, Hussein AA, Ahmed SE. 2008. 4. Bilston LE, Wei Du, Brown J. 2011. 5. Dulf D, Peek-Asa C, Jurchiş F, Bărăgan E-A. 2020. 6. Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020. 7. Sherwood CP, Gopalan S, Abdelilah Y, Marshall RJ, Crandall JR. 2005. 8. Frej D, Zuska A, Szumska EM. 2021. 9. Diez M, Abajo J, Negro A, Escalante S-M, Fernández M-T. 2022. 10.Ryan S, Rigby P. 2007. 11.Klinich KD, Flannagan CA, Jermakian JS, McCartt AT, Manary MA, Moore JL, et al. 2013. 12.Yonezawa H, Tanaka Y, Hosokawa N, Matsui Y, Mizuno K, Yoshida R. 2010. 13.Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Follo G, Ahmed E. 2009. 14.Mirman JH, Seifert SJ, Zonfrillo MR, Metzger K, Durbin DR, Arbogast KB. 2015. 15.Charlton JL, Fildes B, Laemmle R, Smith S, Douglas F. 2004. 16.Maltese MR, Tylko S, Belwadi A, Locey C, Arbogast KB. 2014. 17.Hoffman BD, Gallardo AR, Carlson KF. 2016. 18.Polli J, Polli I. 2015. 19.Paine M. 2020. 20.Howard-Salsman KD. 2006. 21.Lee PPS, Howard AW. 2011. 22. St Louis, R., Parow, J., Eby, D., Bingham, CR., Hockanson, H., Greenspan, A. 2007. 23.Gielen, A., Bishai, D., Omaki, E. Shields, W., McDonald, E., Rizzutti, N., Case, J., Stevens, M., Aitken, M. 2018.
Posição da criança no dispositivo	1. Hoffman BD, Gilbert TA, Chan K, Ennis B, Gallardo A, Carlson KF. 2021 2. Davis NL, Zenchenko Y, Lever A, Rhein L. 2013. 3. Cross SL, Koppel S, Arbogast KB, Rudin-Brown CM, Newstead SV, Charlton JL. 2023. 4. Tonkin SL, Vogel SA, Bennet L, Gunn AJ. 2006. 5. Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter KR. 2008. 6. Tonkin SL et al. 2007. 7. Karbakhsh M, Jarahi L. 2016. 8. McIntosh CG, Tonkin SL, Gunn AJ. 2013. 9. Kornhauser Cerar L, Scirica CV, Stucin Gantar I, Osredkar D, Neubauer D, Kinane TB. 2009. 10.Kinane TB, Murphy J, Bass JL, Corwin MJ. 2006. 11.Czubernat K, Chen X, Bondy M, Altenhof W, Snowdon A, Vrkljan B. 2014. 12.Tonkin SL, McIntosh C, Gunn AJ. 2014. 13.Howard-Salsman KD. 2006.
Transição de dispositivo	1. Snowdon AW, Hussein AA, Ahmed SE. 2008. 2. Rothenstein J, Howard A, Parkin P, Khambalia A, Macarthur C. 2004. 3. Kroeker AM, Teddy AJ, Macy ML. 2015. 4. Hemmo-Lotem M, Endy-Findling L, Haim LS, Urkin J, Merrick J, Merrick J. 2005. 5. Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Follo G, Ahmed E. 2009. 6. Anderson RWG, Hutchinson TP. 2009. 7. Kedikoglou S, Belechri M, Dedoukou X, Spyridopoulos T, Alexe DM, Pappa E, et al. 2005. 8. St Louis, R., Parow, J., Eby, D., Bingham, CR., Hockanson, H., Greenspan, A. 2007.
Tipo de lesões	1. Stewart CL, Moscariello MA, Hansen KW, Moulton SL. 2014. 2. Henary B, Sherwood CP, Crandall JR, Kent RW, Vaca FE, Arbogast KB, et al. 2007.

3. Loftis CM, Sawyer JR, Eubanks III JW, Kelly DM, Eubanks JW 3rd. 2017.
4. Zuckerbraun B, Morrison K, Gaines B, Ford H, Hackam D. 2004.
5. Brown J, McCaskill ME, Henderson M, Bilston LE. 2006.
6. Schlotthauer AE, Guse CE, Brixey S, Corden TE, Hargarten SW, Layde PM. 2011.
7. McCauley CJ, Purcell LN, Schiro SE, Nakayama DK, McLean SE. 2023.
8. Huang Y-Y, Liu C, Pressley JC. 2019.
9. Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Gaarder C, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2014.
10. Findlay BL, Melucci A, Dombrovskiy V, Pierre J, Lee Y-H. 2019.
11. Rice TM, Anderson CL. 2010.
12. Desapriya EBR, Iwase N, Pike I, Brussoni M, Papsdorf M. 2004.
13. Schluter PJ, Paterson J. 2010.
14. Elliott MR, Kallan MJ, Durbin DR, Winston FK. 2006.
15. Rice TM, Anderson CL. 2009.
16. Zdunek B, Landowski M, Taryma S, Woźniak R, Imielińska K, Muszyński A. 2014.
17. Nance ML, Lutz N, Arbogast KB, Cornejo RA, Kallan MJ, Winston FK, et al. 2004.
18. Snowdon AW, Hussein AA, Ahmed SE. 2008.
19. Ma X, Layde P, Zhu S. 2012.
20. Chen SY, Garcia I, Ourshalimian S, Lowery C, Chaudhari PP, Spurrier RG. 2024.
21. Desapriya EBR, Pike I, Singhal A. 2007.
22. Durbin DR, Chen I, Smith R, Elliott MR, Winston FK. 2005.
23. Park GJ, Ro YS, Shin SD, Song KJ, Hong KJ, Jeong J. 2018.
24. Huang P, Kallan MJ, O'Neil J, Bull MJ, Blum NJ, Durbin DR. 2009.
25. Huang P, Kallan M, O'Neil J, Bull M, Blum N, Durbin D. 2011.
26. Tavakoli Z, Davoodi SR, Azimmohseni M. 2019.
27. Ferreira RM, Carvalho MD de B. 2013.
28. Lis R, Mareletto J, Wood S, Gomez A. 2022.
29. Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Rognum TO, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2011.
30. Russell K, Selci E, Piotrowski CC, McFaul SR, Richmond SA, Snider C. 2020.
31. Karbakhsh M, Jarahi L. 2016.
32. Kornhauser Cerar L, Scirica CV, Stucin Gantar I, Osredkar D, Neubauer D, Kinane TB. 2009.
33. Kinane TB, Murphy J, Bass JL, Corwin MJ. 2006.
34. Penmetsa P, Adanu EK, Lidbe A, Li X, Nambisan S, Jones SL. 2023.
35. Czubernat K, Chen X, Bondy M, Altenhof W, Snowdon A, Vrkljan B. 2014.
36. Sherwood CP, Gopalan S, Abdelilah Y, Marshall RJ, Crandall JR. 2005.
37. Sherwood CP, Abdelilah Y, Crandall JR. 2006.
38. Frej D, Zuska A, Szumska EM. 2021.
39. Diez M, Abajo J, Negro A, Escalante S-M, Fernández M-T. 2022.
40. Trinca G, Arnberg P, Arnberg L. 1981.
41. Ryan S, Rigby P. 2007.
42. Yonezawa H, Tanaka Y, Hosokawa N, Matsui Y, Mizuno K, Yoshida R. 2010.
43. Oliveira JCM, Júnior LHS, Almeida AN. 2021.
44. Desapriya E, Fujiwara T, Scime G, Babul S, Pike I. 2008.
45. Talimian A, Vychytil J, Hyncik L, Bonkowski T. 2023.
46. Shanthosh J, Rogers K, Lung T, Brown J, Ivers R, Wilson A, et al. 2020.
47. Istre GR, Stowe M, McCoy MA, Moore BJ, Culica D, Womack KN, et al. 2011.
48. Violano P, Aysseh N, Lucas M, Gawel M, Morrell P, Norway C, et al. 2018.
49. Brubacher JR, Desapriya E, Erdelyi S, Chan H. 2016.
50. Johansson M, Pipkorn B, Lövsund P. 2009.
51. Du W, Finch CF, Hayen A, Bilston L, Brown J, Hatfield J. 2010.
52. Charlton JL, Fildes B, Laemmle R, Smith S, Douglas F. 2004.
53. Tonkin SL, McIntosh C, Gunn AJ. 2014.
54. Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Bruce B, Kolga C, Boase P, et al. 2009.

	55.Salow VA, Simon N-JE, Sheehan K. 2019. 56.Pan S, Du W, Jiang F, Bilston L, Brown J, Shen X. 2011. 57.Schrodt A, Huynh T, Fitzgerald TN. 2018. 58.Sauber-Schatz EK, West BA, Bergen G. 2014. 59.Brolin K, Stockman I, Andersson M, Bohman K, Gras L, Jakobsson L. 2015. 60.Paine M. 2020. 61.Durbin DR. 2013. 62.Angulo-Vazquez V, De Santis JP. 2005. 63.Truong WH, Hill BW, Cole PA. 2013. 64.Dale HL, Pickersgill MD. 2021. 65.Howard-Salsman KD. 2006. 66.Hayes M. 2006. 67. Lee PPS, Howard AW. 2011. 68.Letourneau R., Crump, C., Bowling, J., Kuklinski, D., Allen, C. 2008.
Caraterísticas da criança	1. Privette F, Yang J, Zhu M, Nwosu A, Pope CN, Pressley JC. 2018. 2. Loftis CM, Sawyer JR, Eubanks III JW, Kelly DM, Eubanks JW 3rd. 2017. 3. Zuckerbraun B, Morrison K, Gaines B, Ford H, Hackam D. 2004. 4. Rangel SJ, Martin CA, Brown RL, Garcia VF, Falcone Jr. RA. 2008. 5. Brown J, McCaskill ME, Henderson M, Bilston LE. 2006. 6. Lee L, Farrell C, Mannix R. 2015. 7. Schlotthauer AE, Guse CE, Brixey S, Corden TE, Hargarten SW, Layde PM. 2011. 8. McCauley CJ, Purcell LN, Schiro SE, Nakayama DK, McLean SE. 2023. 9. Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Gaarder C, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2014. 10.Findlay BL, Melucci A, Dombrovskiy V, Pierre J, Lee Y-H. 2019. 11.Rice TM, Anderson CL. 2010. 12.Desapriya EBR, Iwase N, Pike I, Brussoni M, Papsdorf M. 2004. 13.Schluter PJ, Paterson J. 2010. 14.Elliott MR, Kallan MJ, Durbin DR, Winston FK. 2006. 15.Hoffman BD, Gilbert TA, Chan K, Ennis B, Gallardo A, Carlson KF. 2021. 16.Rice TM, Anderson CL. 2009. 17.Koppel S, Peiris S, Aburumman M, Wong CWR, Owens JM, Womack KN. 2021. 18.Zdunek B, Landowski M, Taryma S, Woźniak R, Imielińska K, Muszyński A. 2014. 19.Hu J, Manary MA, Klinich KD, Reed MP. 2015. 20.Pereira LNG, Cancelier ACL, Filho OML, Franciotti DL, Müller MC, Jornada LK. 2011. 21.Nance ML, Lutz N, Arbogast KB, Cornejo RA, Kallan MJ, Winston FK, et al. 2004. 22.Şevketoğlu E, Hatipoğlu S, Esin G, Oztora S. 2009. 23.Hemmo-Lotem M, Urkin J, Endy-Findling L, Merrick J. 2006. 24.Dalkan C, Mammadov E, Tosun Ö, Bahçeciler N. 2018. 25.Chakraborty M, Mahmud M, Gates T. 2022. 26.Olufunlayo T, Sekoni A, Bilston L, Onigbogi O. 2018. 27.Cross S, Charlton J, Koppel S. 2017. 28.Snowdon AW, Hussein AA, Ahmed SE. 2008. 29.Ma X, Layde P, Zhu S. 2012. 30.Omari K, Baron-Epel O. 2013. 31.Baker A, Galvin J, Vale L, Lindner H. 2012. 32.De Sousa RM, Felisbino Júnior P, Braga FDM, Da Costa Neto SD, Belo FM, Reginaldo SDS, et al. 2014. 33.Chen SY, Garcia I, Ourshalimian S, Lowery C, Chaudhari PP, Spurrier RG. 2024. 34.Davis NL, Zenchenko Y, Lever A, Rhein L. 2013. 35.Desapriya EBR, Pike I, Singhal A. 2007. 36.Rothenstein J, Howard A, Parkin P, Khambalia A, Macarthur C. 2004. 37.Cross SL, Koppel S, Arbogast KB, Rudin-Brown CM, Newstead SV, Charlton JL. 2023. 38.Anderson RWG, Hutchinson TP, Edwards SA. 2007.

39. Pan S, Du W, Jiang F, Bilston LE, Brown J, Shen X. 2012.
40. Kroeker AM, Teddy AJ, Macy ML. 2015.
41. Hemmo-Lotem M, Endy-Findling L, Haim LS, Urkin J, Merrick J, Merrick J. 2005.
42. Bilston LE, Wei Du, Brown J. 2011.
43. Krepis P, Papasotiriou M, Tsolia MN, Soldatou A. 2021.
44. Jones AT, Hoffman BD, Gallardo AR, Gilbert TA, Carlson KF. 2017.
45. Brown J, Keay L, Hunter K, Bilston LE, Simpson JM, Ivers R. 2013.
46. Lapidus JA, Smith NH, Ebel BE, Romero FC. 2005.
47. Witt WP, Fortuna L, Wu E, Kahn RS, Winickoff JP, Pirraglia PA, et al. 2006.
48. Huang P, Kallan MJ, O'Neil J, Bull MJ, Blum NJ, Durbin DR. 2009.
49. Huang P, Kallan M, O'Neil J, Bull M, Blum N, Durbin D. 2011.
50. Lapidus JA, Holdaway Smith N, Lutz T, Ebel BE. 2013.
51. Dulf D, Peek-Asa C, Jurchiş F, Bărăgan E-A. 2020.
52. Chen T, Bachani AM, Li Q. 2021.
53. Tan RMR, Dong C, Shen GQ, Feng JXY, Piragasam R, Tyebally A, et al. 2020.
54. Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020.
55. Lis R, Mareletto J, Wood S, Gomez A. 2022.
56. Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Rognum TO, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2011.
57. Tonkin SL, Vogel SA, Bennet L, Gunn AJ. 2006.
58. Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter KR. 2008.
59. Russell K, Selci E, Piotrowski CC, McFaul SR, Richmond SA, Snider C. 2020.
60. Tonkin SL et al. 2007.
61. Virtue C, Goffe C, Shiang E, McKenzie Z, Shields W. 2024.
62. Turner C, McClure R, Nixon J, Spinks A. 2005.
63. Sartin E, Bell T, McDonald C, Mirman J. 2019.
64. Karbakhsh M, Jarahi L. 2016.
65. McIntosh CG, Tonkin SL, Gunn AJ. 2013.
66. Kornhauser Cerar L, Scirica CV, Stucin Gantar I, Osredkar D, Neubauer D, Kinane TB. 2009.
67. Kinane TB, Murphy J, Bass JL, Corwin MJ. 2006.
68. Penmetsa P, Adanu EK, Lidbe A, Li X, Nambisan S, Jones SL. 2023.
69. Czubernat K, Chen X, Bondy M, Altenhof W, Snowdon A, Vrkljan B. 2014.
70. Sherwood CP, Gopalan S, Abdelilah Y, Marshall RJ, Crandall JR. 2005.
71. Sherwood CP, Abdelilah Y, Crandall JR. 2006.
72. Frej D, Zuska A, Szumska EM. 2021.
73. Diez M, Abajo J, Negro A, Escalante S-M, Fernández M-T. 2022.
74. Trinca G, Arnberg P, Arnberg L. 1981.
75. Yonezawa H, Tanaka Y, Hosokawa N, Matsui Y, Mizuno K, Yoshida R. 2010.
76. Oliveira JCM, Júnior LHS, Almeida AN. 2021.
77. Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Follo G, Ahmed E. 2009.
78. Desapriya E, Fujiwara T, Scime G, Babul S, Pike I. 2008.
79. Talimian A, Vychytil J, Hyncik L, Bonkowski T. 2023.
80. Smola C, Sorrentino A, Shah N, Nichols M, Monroe K. 2020.
81. Shanthosh J, Rogers K, Lung T, Brown J, Ivers R, Wilson A, et al. 2020.
82. Violano P, Aysseh N, Lucas M, Gawel M, Morrell P, Norway C, et al. 2018.
83. Brubacher JR, Desapriya E, Erdelyi S, Chan H. 2016.
84. Johansson M, Pipkorn B, Lövsund P. 2009.
85. Du W, Finch CF, Hayen A, Bilston L, Brown J, Hatfield J. 2010.
86. Anderson RWG, Hutchinson TP. 2009.
87. Kedikoglou S, Belechri M, Dedoukou X, Spyridopoulos T, Alexe DM, Pappa E, et al. 2005.
88. Charlton JL, Fildes B, Laemmle R, Smith S, Douglas F. 2004.
89. Maltese MR, Tylko S, Belwadi A, Locey C, Arbogast KB. 2014.
90. Tonkin SL, McIntosh C, Gunn AJ. 2014.

	91.Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Bruce B, Kolga C, Boase P, et al. 2009. 92.Ahmad I, Fildes BN, Logan DB, Koppel S. 2024. 93.Salow VA, Simon N-JE, Sheehan K. 2019. 94.Olufunlayo TF, Odeyemi KA, Ogunnowo BE, Onajole AT, Oyediran MA. 2012. 95.Schrodt A, Huynh T, Fitzgerald TN. 2018. 96.Sauber-Schatz EK, West BA, Bergen G. 2014. 97.Will KE, Geller ES. 2004. 98.Brolin K, Stockman I, Andersson M, Bohman K, Gras L, Jakobsson L. 2015. 99.Polli J, Polli I. 2015. 100. Durbin DR. 2013. 101. Angulo-Vazquez V, De Santis JP. 2005. 102. Truong WH, Hill BW, Cole PA. 2013. 103. Howard-Salsman KD. 2006. 104. Hayes M. 2006. 105. Keay, L., Hunter, K., Brown, J., Simpson, J., Bilston, L., Elliott, M., Stevenson, M., Ivers, R. 2012. 106. Smith, N., Lutz, T., Lapidus, J. 2014. 107. Letourneau R., Crump, C., Bowling, J., Kuklinski, D., Allen, C. 2008. 108. Liu, X., Yang, J., Cheng, F., Li, L. 2016. 109. Aitken, M., Miller, B., Anderson, B., Swearingen, C., Monroe, K., Daniels, D. O'Neil, J., Scherer, T., Hafner, J., Mullins, S. 2013. 110. Gielen, A., Bishai, D., Omaki, E. Shields, W., McDonald, E., Rizzutti, N., Case, J., Stevens, M., Aitken, M. 2018. 111. Gielen, A., McKenzie, L., McDonald, E., Shields, W., Wang, M., Cheng, Y., Weaver, N., Walker, A. 2015.
Pais/cuidadores caraterísticas	1. Rangel SJ, Martin CA, Brown RL, Garcia VF, Falcone Jr. RA. 2008. 2. McCauley CJ, Purcell LN, Schiro SE, Nakayama DK, McLean SE. 2023. 3. Desapriya EBR, Iwase N, Pike I, Brussoni M, Papsdorf M. 2004. 4. Schluter PJ, Paterson J. 2010. 5. Ndu K, Ekwochi U, Osuorah D, Ifediora O, Amadi F, Asinobi I, et al. 2016. 6. Koppel S, Peiris S, Aburumman M, Wong CWR, Owens JM, Womack KN. 2021. 7. Raman SR, Landry MD, Ottensmeyer CA, Jacob S, Hamdan E, Bouhaimed M. 2013. 8. Pereira LNG, Cancelier ACL, Filho OML, Franciotti DL, Müller MC, Jornada LK. 2011. 9. Şevketoğlu E, Hatipoğlu S, Esin G, Oztora S. 2009. 10.Hemmo-Lotem M, Urkin J, Endy-Findling L, Merrick J. 2006. 11.Dalkan C, Mammadov E, Tosün Ö, Bahçeciler N. 2018. 12.Olufunlayo T, Sekoni A, Bilston L, Onigbogi O. 2018. 13.Alsaeigh A, Heji E, Alamer W, Alsubhi M, Alqurashi A, Alsulimani L. 2023. 14.Cross S, Charlton J, Koppel S. 2017. 15.Snowdon AW, Hussein AA, Ahmed SE. 2008. 16.Omari K, Baron-Epel O. 2013. 17.Anderson RWG, Hutchinson TP, Edwards SA. 2007. 18.Pan S, Du W, Jiang F, Bilston LE, Brown J, Shen X. 2012. 19.Hemmo-Lotem M, Endy-Findling L, Haim LS, Urkin J, Merrick J, Merrick J. 2005. 20.Garcês AQ, Coimbra IBA, da Silva DSM. 2016. 21.Krepis P, Papasotiriou M, Tsolia MN, Soldatou A. 2021. 22.Jones AT, Hoffman BD, Gallardo AR, Gilbert TA, Carlson KF. 2017. 23.Brown J, Keay L, Hunter K, Bilston LE, Simpson JM, Ivers R. 2013. 24.Emery KD, Faries SG. 2008. 25.Witt WP, Fortuna L, Wu E, Kahn RS, Winickoff JP, Pirraglia PA, et al. 2006. 26.Nikolin S, Lindner H, Bilston LE, Brown J. 2016. 27.Huang P, Kallan MJ, O'Neil J, Bull MJ, Blum NJ, Durbin DR. 2009. 28.Tavakoli Z, Davoodi SR, Azimmohseni M. 2019. 29.Hunter K, Bestman A, Dodd M, Prinsloo M, Mtambeka P, van As S, et al. 2020. 30. Tan RMR, Dong C, Shen GQ, Feng JXY, Piragasam R, Tyebally A, et al. 2020. 31.Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020.

	32.Ferreira RM, Carvalho MD de B. 2013. 33.Lis R, Mareletto J, Wood S, Gomez A. 2022. 34.Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter KR. 2008. 35.Tonkin SL et al. 2007. 36.Virtue C, Goffe C, Shiang E, McKenzie Z, Shields W. 2024. 37.Karbakhsh M, Jarahi L. 2016. 38.Klinich KD, Flannagan CA, Jermakian JS, McCartt AT, Manary MA, Moore JL, et al. 2013. 39.Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Follo G, Ahmed E. 2009. 40.Smola C, Sorrentino A, Shah N, Nichols M, Monroe K. 2020. 41.Shanthosh J, Rogers K, Lung T, Brown J, Ivers R, Wilson A, et al. 2020. 42.Violano P, Aysseh N, Lucas M, Gawel M, Morrell P, Norway C, et al. 2018. 43.Mirman JH, Seifert SJ, Zonfrillo MR, Metzger K, Durbin DR, Arbogast KB. 2015. 44.Kedikoglou S, Belechri M, Dedoukou X, Spyridopoulos T, Alexe DM, Pappa E, et al. 2005. 45.Ahmad I, Fildes BN, Logan DB, Koppel S. 2024. 46.Hoffman BD, Gallardo AR, Carlson KF. 2016. 47.Schrodt A, Huynh T, Fitzgerald TN. 2018. 48.Canicatti Galiano AM, Martínez Fernández MR, Palomino Bueno MC, Grifo Peñuelas MJ, Sánchez Calderón M. 2005. 49.Will KE, Geller ES. 2004. 50.Paine M. 2020. 51.Angulo-Vazquez V, De Santis JP. 2005. 52.Dale HL, Pickersgill MD. 2021. 53.Lee PPS, Howard AW. 2011. 54.Michael A. Gittelman, MD, Wendy J. Pomerantz, MD, MS, Susan Laurence. 2006. 55.Tessier, K. 2010. 56.Keay, L., Hunter, K., Brown, J., Simpson, J., Bilston, L., Elliott, M., Stevenson, M., Ivers, R. 2012. 57.St Louis, R., Parow, J., Eby, D., Bingham, CR., Hockanson, H., Greenspan, A. 2007. 58.Smith, N., Lutz, T., Lapidus, J. 2014. 59.Letourneau R., Crump, C., Bowling, J., Kuklinski, D., Allen, C. 2008. 60.Liu, X., Yang, J., Cheng, F., Li, L. 2016. 61.Aitken, M., Miller, B., Anderson, B., Swearingen, C., Monroe, K., Daniels, D. O'Neil, J., Scherer, T., Hafner, J., Mullins, S. 2013. 62.Gielen, A., Bishai, D., Omaki, E. Shields, W., McDonald, E., Rizzutti, N., Case, J., Stevens, M., Aitken, M. 2018. 63.Gielen, A., McKenzie, L., McDonald, E., Shields, W., Wang, M., Cheng, Y., Weaver, N., Walker, A. 2015.
Motorista características:	1. Privette F, Yang J, Zhu M, Nwosu A, Pope CN, Pressley JC. 2018. 2. Schlotthauer AE, Guse CE, Brixey S, Corden TE, Hargarten SW, Layde PM. 2011. 3. Huang Y-Y, Liu C, Pressley JC. 2019. 4. Chakraborty M, Mahmud M, Gates T. 2022. 5. Omari K, Baron-Epel O. 2013. 6. Hallbauer UM, Joubert G, Ahmed SF, Brett S, Dawadi PR, Kruger J. 2011. 7. Adetunji O, Li Q, Pham CV, Thi NT, Bachani AM. 2020. 8. Garcês AQ, Coimbra IBA, da Silva DSM. 2016. 9. Lapidus JA, Smith NH, Ebel BE, Romero FC. 2005. 10.Huang P, Kallan MJ, O'Neil J, Bull MJ, Blum NJ, Durbin DR. 2009. 11.Lapidus JA, Holdaway Smith N, Lutz T, Ebel BE. 2013. 12.Aidoo EN, Ackaah W, Appiah SK, Appiah EK, Addae J, Alhassan H. 2019. 13.Istre GR, Stowe M, McCoy MA, Moore BJ, Culica D, Womack KN, et al. 2011. 14.Pan S, Du W, Jiang F, Bilston L, Brown J, Shen X. 2011.
Outros intervenientes	1. Stewart CL, Moscarello MA, Hansen KW, Moulton SL. 2014. 2. Henary B, Sherwood CP, Crandall JR, Kent RW, Vaca FE, Arbogast KB, et al. 2007. 3. Privette F, Yang J, Zhu M, Nwosu A, Pope CN, Pressley JC. 2018. 4. Loftis CM, Sawyer JR, Eubanks III JW, Kelly DM, Eubanks JW 3rd. 2017. 5. Zuckerbraun B, Morrison K, Gaines B, Ford H, Hackam D. 2004. 6. Rangel SJ, Martin CA, Brown RL, Garcia VF, Falcone Jr. RA. 2008.

7. Brown J, McCaskill ME, Henderson M, Bilston LE. 2006.
8. Lee L, Farrell C, Mannix R. 2015.
9. Schlotthauer AE, Guse CE, Brixey S, Corden TE, Hargarten SW, Layde PM. 2011.
10. McCauley CJ, Purcell LN, Schiro SE, Nakayama DK, McLean SE. 2023.
11. Huang Y-Y, Liu C, Pressley JC. 2019.
12. Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Gaarder C, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2014.
13. Findlay BL, Melucci A, Dombrovskiy V, Pierre J, Lee Y-H. 2019.
14. Desapriya EBR, Iwase N, Pike I, Brussoni M, Papsdorf M. 2004.
15. Schluter PJ, Paterson J. 2010.
16. Elliott MR, Kallan MJ, Durbin DR, Winston FK. 2006.
17. Hoffman BD, Gilbert TA, Chan K, Ennis B, Gallardo A, Carlson KF. 2021.
18. Ndu K, Ekwochi U, Osuorah D, Ifediora O, Amadi F, Asinobi I, et al. 2016.
19. Koppel S, Peiris S, Aburumman M, Wong CWR, Owens JM, Womack KN. 2021.
20. Raman SR, Landry MD, Ottensmeyer CA, Jacob S, Hamdan E, Bouhaimed M. 2013.
21. Pereira LNG, Cancelier ACL, Filho OML, Franciotti DL, Müller MC, Jornada LK. 2011.
22. Nance ML, Lutz N, Arbogast KB, Cornejo RA, Kallan MJ, Winston FK, et al. 2004.
23. Şevketoğlu E, Hatipoğlu S, Esin G, Oztora S. 2009.
24. Hemmo-Lotem M, Urkin J, Endy-Findling L, Merrick J. 2006.
25. Dalkan C, Mammadov E, Tosun Ö, Bahçeciler N. 2018.
26. Chakraborty M, Mahmud M, Gates T. 2022.
27. Olufunlayo T, Sekoni A, Bilston L, Onigbogi O. 2018.
28. Alsaiegh A, Heji E, Alamer W, Alsubhi M, Alqurashi A, Alsulimani L. 2023.
29. Cross S, Charlton J, Koppel S. 2017.
30. Snowdon AW, Hussein AA, Ahmed SE. 2008.
31. Ma X, Layde P, Zhu S. 2012.
32. Omari K, Baron-Epel O. 2013.
33. Baker A, Galvin J, Vale L, Lindner H. 2012.
34. Hallbauer UM, Joubert G, Ahmed SF, Brett S, Dawadi PR, Kruger J. 2011.
35. De Sousa RM, Felisbino Júnior P, Braga FDM, Da Costa Neto SD, Belo FM, Reginaldo SDS, et al. 2014.
36. Chen SY, Garcia I, Ourshalimian S, Lowery C, Chaudhari PP, Spurrier RG. 2024.
37. Davis NL, Zenchenko Y, Lever A, Rhein L. 2013.
38. Rothenstein J, Howard A, Parkin P, Khambalia A, Macarthur C. 2004.
39. Cross SL, Koppel S, Arbogast KB, Rudin-Brown CM, Newstead SV, Charlton JL. 2023.
40. Anderson RWG, Hutchinson TP, Edwards SA. 2007.
41. Adetunji O, Li Q, Pham CV, Thi NT, Bachani AM. 2020.
42. Pan S, Du W, Jiang F, Bilston LE, Brown J, Shen X. 2012.
43. Kroeker AM, Teddy AJ, Macy ML. 2015.
44. Hemmo-Lotem M, Endy-Findling L, Haim LS, Urkin J, Merrick J, Merrick J. 2005.
45. Garcês AQ, Coimbra IBA, da Silva DSM. 2016.
46. Bilston LE, Wei Du, Brown J. 2011.
47. Durbin DR, Chen I, Smith R, Elliott MR, Winston FK. 2005.
48. Krepis P, Papasotiriou M, Tsolia MN, Soldatou A. 2021.
49. Jones AT, Hoffman BD, Gallardo AR, Gilbert TA, Carlson KF. 2017.
50. Brown J, Keay L, Hunter K, Bilston LE, Simpson JM, Ivers R. 2013.
51. Lapidus JA, Smith NH, Ebel BE, Romero FC. 2005.
52. Emery KD, Faries SG. 2008.
53. Witt WP, Fortuna L, Wu E, Kahn RS, Winickoff JP, Pirraglia PA, et al. 2006.
54. Nikolin S, Lindner H, Bilston LE, Brown J. 2016.
55. Huang P, Kallan MJ, O'Neil J, Bull MJ, Blum NJ, Durbin DR. 2009.
56. Huang P, Kallan M, O'Neil J, Bull M, Blum N, Durbin D. 2011.
57. Lapidus JA, Holdaway Smith N, Lutz T, Ebel BE. 2013.
58. Tavakoli Z, Davoodi SR, Azimmohseni M. 2019.

59. Dulf D, Peek-Asa C, Jurchiş F, Bărăgan E-A. 2020.
60. Aidoo EN, Ackaah W, Appiah SK, Appiah EK, Addae J, Alhassan H. 2019.
61. Chen T, Bachani AM, Li Q. 2021.
62. Hunter K, Bestman A, Dodd M, Prinsloo M, Mtambeka P, van As S, et al. 2020.
63. Tan RMR, Dong C, Shen GQ, Feng JXY, Piragasam R, Tyebally A, et al. 2020.
64. Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020.
65. Ferreira RM, Carvalho MD de B. 2013.
66. Lis R, Mareletto J, Wood S, Gomez A. 2022.
67. Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Rognum TO, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2011.
68. Tonkin SL, Vogel SA, Bennet L, Gunn AJ. 2006.
69. Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter KR. 2008.
70. Simsic JM, Masterson K, Kogon BE, Kirshbom PM, Kanter K. 2008.
71. Tonkin SL et al. 2007.
72. Virtue C, Goffe C, Shiang E, McKenzie Z, Shields W. 2024.
73. Turner C, McClure R, Nixon J, Spinks A. 2005.
74. Sartin E, Bell T, McDonald C, Mirman J. 2019.
75. Karbakhsh M, Jarahi L. 2016.
76. McIntosh CG, Tonkin SL, Gunn AJ. 2013.
77. Kornhauser Cerar L, Scirica CV, Stucin Gantar I, Osredkar D, Neubauer D, Kinane TB. 2009.
78. Kinane TB, Murphy J, Bass JL, Corwin MJ. 2006.
79. Penmetsa P, Adanu EK, Lidbe A, Li X, Nambisan S, Jones SL. 2023.
80. Trinca G, Arnberg P, Arnberg L. 1981.
81. Ryan S, Rigby P. 2007.
82. Klinich KD, Flannagan CA, Jermakian JS, McCartt AT, Manary MA, Moore JL, et al. 2013.
83. Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Follo G, Ahmed E. 2009.
84. Desapriya E, Fujiwara T, Scime G, Babul S, Pike I. 2008.
85. Smola C, Sorrentino A, Shah N, Nichols M, Monroe K. 2020.
86. Istre GR, Stowe M, McCoy MA, Moore BJ, Culica D, Womack KN, et al. 2011.
87. Violano P, Aysseh N, Lucas M, Gawel M, Morrell P, Norway C, et al. 2018.
88. Mirman JH, Seifert SJ, Zonfrillo MR, Metzger K, Durbin DR, Arbogast KB. 2015.
89. Brubacher JR, Desapriya E, Erdelyi S, Chan H. 2016.
90. Johns M, Lennon A, Haworth N. 2012.
91. Du W, Finch CF, Hayen A, Bilston L, Brown J, Hatfield J. 2010.
92. Anderson RWG, Hutchinson TP. 2009.
93. Kedikoglou S, Belechri M, Dedoukou X, Spyridopoulos T, Alexe DM, Pappa E, et al. 2005.
94. Tonkin SL, McIntosh C, Gunn AJ. 2014.
95. Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Bruce B, Kolga C, Boase P, et al. 2009.
96. Ahmad I, Fildes BN, Logan DB, Koppel S. 2024.
97. Consunji R, Malik S, Allen KA, Mehmood A, Tariq T, Hyder AA, et al. 2019.
98. Salow VA, Simon N-JE, Sheehan K. 2019.
99. Olufunlayo TF, Odeyemi KA, Ogunnowo BE, Onajole AT, Oyediran MA. 2012.
100. Pan S, Du W, Jiang F, Bilston L, Brown J, Shen X. 2011.
101. Hoffman BD, Gallardo AR, Carlson KF. 2016.
102. Schrodt A, Huynh T, Fitzgerald TN. 2018.
103. Sauber-Schatz EK, West BA, Bergen G. 2014.
104. Canicatti Galiano AM, Martínez Fernández MR, Palomino Bueno MC, Grifo Peñuelas MJ, Sánchez Calderón M. 2005.
105. Will KE, Geller ES. 2004.
106. Brolin K, Stockman I, Andersson M, Bohman K, Gras L, Jakobsson L. 2015.
107. Polli J, Polli I. 2015.
108. Paine M. 2020.
109. Durbin DR. 2013.
110. Angulo-Vazquez V, De Santis JP. 2005.

	111. Dowd MD, Dowd MD. 2004. 112. Truong WH, Hill BW, Cole PA. 2013. 113. Dale HL, Pickersgill MD. 2021. 114. Howard-Salsman KD. 2006. 115. Hayes M. 2006. 116. Lee PPS, Howard AW. 2011. 117. Michael A. Gittelman, MD, Wendy J. Pomerantz, MD, MS, Susan Laurence. 118. Tessier, K. 2010. 119. Sallie Thoreson, MS; Lindsey Myers, MPH; Cynthia Goss, MA; Carolyn DiGuseppi, MD. 2009. 120. Keay, L., Hunter, K., Brown, J., Simpson, J., Bilston, L., Elliott, M., Stevenson, M., Ivers, R. 2012. 121. St Louis, R., Parow, J., Eby, D., Bingham, CR., Hockanson, H., Greenspan, A. 2007. 122. Smith, N., Lutz, T., Lapidus, J. 2014. 123. Letourneau R., Crump, C., Bowling, J., Kuklinski, D., Allen, C. 2008. 124. Liu, X., Yang, J., Cheng, F., Li, L. 2016. 125. Aitken, M., Miller, B., Anderson, B., Swearingen, C., Monroe, K., Daniels, D. O'Neil, J., Scherer, T., Hafner, J., Mullins, S. 2013. 126. Gielen, A., Bishai, D., Omaki, E. Shields, W., McDonald, E., Rizzutti, N., Case, J., Stevens, M., Aitken, M. 2018. 127. Gielen, A., McKenzie, L., McDonald, E., Shields, W., Wang, M., Cheng, Y., Weaver, N., Walker, A. 2015.
Educação parental	1. Privette F, Yang J, Zhu M, Nwosu A, Pope CN, Pressley JC. 2018. 2. Zuckerbraun B, Morrison K, Gaines B, Ford H, Hackam D. 2004. 3. Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Gaarder C, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2014. 4. Desapriya EBR, Iwase N, Pike I, Brussoni M, Papsdorf M. 2004. 5. Schluter PJ, Paterson J. 2010. 6. Koppel S, Peiris S, Aburumman M, Wong CWR, Owens JM, Womack KN. 2021. 7. Pereira LNG, Cancelier ACL, Filho OML, Franciotti DL, Müller MC, Jornada LK. 2011. 8. Dalkan C, Mammadov E, Tosun Ö, Bahçeciler N. 2018. 9. Omari K, Baron-Epel O. 2013. 10. De Sousa RM, Felisbino Júnior P, Braga FDM, Da Costa Neto SD, Belo FM, Reginaldo SDS, et al. 2014. 11. Desapriya EBR, Pike I, Singhal A. 2007. 12. Rothenstein J, Howard A, Parkin P, Khambalia A, Macarthur C. 2004. 13. Anderson RWG, Hutchinson TP, Edwards SA. 2007. 14. Adetunji O, Li Q, Pham CV, Thi NT, Bachani AM. 2020. 15. Kroeker AM, Teddy AJ, Macy ML. 2015. 16. Hemmo-Lotem M, Endy-Findling L, Haim LS, Urkin J, Merrick J, Merrick J. 2005. 17. Garcês AQ, Coimbra IBA, da Silva DSM. 2016. 18. Bilston LE, Wei Du, Brown J. 2011. 19. Krepis P, Papasotiriou M, Tsolia MN, Soldatou A. 2021. 20. Jones AT, Hoffman BD, Gallardo AR, Gilbert TA, Carlson KF. 2017. 21. Brown J, Keay L, Hunter K, Bilston LE, Simpson JM, Ivers R. 2013. 22. Lapidus JA, Smith NH, Ebel BE, Romero FC. 2005. 23. Emery KD, Faries SG. 2008. 24. Nikolin S, Lindner H, Bilston LE, Brown J. 2016. 25. Park GJ, Ro YS, Shin SD, Song KJ, Hong KJ, Jeong J. 2018. 26. Lapidus JA, Holdaway Smith N, Lutz T, Ebel BE. 2013. 27. Tavakoli Z, Davoodi SR, Azimmohseni M. 2019. 28. Chen T, Bachani AM, Li Q. 2021. 29. Hunter K, Bestman A, Dodd M, Prinsloo M, Mtambeka P, van As S, et al. 2020. 30. Tan RMR, Dong C, Shen GQ, Feng JXY, Piragasam R, Tyebally A, et al. 2020. 31. Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020. 32. Ferreira RM, Carvalho MD de B. 2013. 33. Tonkin SL et al. 2007. 34. Virtue C, Goffe C, Shiang E, McKenzie Z, Shields W. 2024. 35. Turner C, McClure R, Nixon J, Spinks A. 2005.

	36.Sartin E, Bell T, McDonald C, Mirman J. 2019. 37.Karbakhsh M, Jarahi L. 2016. 38.Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Follo G, Ahmed E. 2009. 39.Smola C, Sorrentino A, Shah N, Nichols M, Monroe K. 2020. 40.Shanthosh J, Rogers K, Lung T, Brown J, Ivers R, Wilson A, et al. 2020. 41.Violano P, Aysseh N, Lucas M, Gawel M, Morrell P, Norway C, et al. 2018. 42.Mirman JH, Seifert SJ, Zonfrillo MR, Metzger K, Durbin DR, Arbogast KB. 2015. 43.Anderson RWG, Hutchinson TP. 2009. 44.Kedikoglou S, Belechri M, Dedoukou X, Spyridopoulos T, Alexe DM, Pappa E, et al. 2005. 45.Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Bruce B, Kolga C, Boase P, et al. 2009. 46.Consunji R, Malik S, Allen KA, Mehmood A, Tariq T, Hyder AA, et al. 2019. 47.Salow VA, Simon N-JE, Sheehan K. 2019. 48.Pan S, Du W, Jiang F, Bilston L, Brown J, Shen X. 2011. 49.Hoffman BD, Gallardo AR, Carlson KF. 2016. 50.Schrodt A, Huynh T, Fitzgerald TN. 2018. 51.Canicatti Galiano AM, Martínez Fernández MR, Palomino Bueno MC, Grifo Peñuelas MJ, Sánchez Calderón M. 2005. 52.Will KE, Geller ES. 2004. 53.Brolin K, Stockman I, Andersson M, Bohman K, Gras L, Jakobsson L. 2015. 54.Polli J, Polli I. 2015. 55.Paine M. 2020. 56.Durbin DR. 2013. 57.Angulo-Vazquez V, De Santis JP. 2005. 58.Dowd MD, Dowd MD. 2004. 59.Truong WH, Hill BW, Cole PA. 2013. 60.Dale HL, Pickersgill MD. 2021. 61.Howard-Salsman KD. 2006. 62.Hayes M. 2006. 63.Lee PPS, Howard AW. 2011. 64. Michael A. Gittelman, MD, Wendy J. Pomerantz, MD, MS, Susan Laurence. 2006. 65. Tessier, K. 2010. 66. Sallie Thoreson, MS; Lindsey Myers, MPH; Cynthia Goss, MA; Carolyn DiGuseppi, MD. 2009. 67. Keay, L., Hunter, K., Brown, J., Simpson, J., Bilston, L., Elliott, M., Stevenson, M., Ivers, R. 2012. 68. St Louis, R., Parow, J., Eby, D., Bingham, CR., Hockanson, H., Greenspan, A. 2007. 69. Smith, N., Lutz, T., Lapidus, J. 2014. 70. Letourneau R., Crump, C., Bowling, J., Kuklinski, D., Allen, C. 2008. 71. Liu, X., Yang, J., Cheng, F., Li, L. 2016. 72. Aitken, M., Miller, B., Anderson, B., Swearingen, C., Monroe, K., Daniels, D. O'Neil, J., Scherer, T., Hafner, J., Mullins, S. 2013. 73. Gielen, A., Bishai, D., Omaki, E. Shields, W., McDonald, E., Rizzutti, N., Case, J., Stevens, M., Aitken, M. 2018. 74. Gielen, A., McKenzie, L., McDonald, E., Shields, W., Wang, M., Cheng, Y., Weaver, N., Walker, A. 2015.
Legislação	1. Henary B, Sherwood CP, Crandall JR, Kent RW, Vaca FE, Arbogast KB, et al. 2007. 2. Loftis CM, Sawyer JR, Eubanks III JW, Kelly DM, Eubanks JW 3rd. 2017. 3. Rangel SJ, Martin CA, Brown RL, Garcia VF, Falcone Jr. RA. 2008. 4. Schlotthauer AE, Guse CE, Brixey S, Corden TE, Hargarten SW, Layde PM. 2011. 5. Huang Y-Y, Liu C, Pressley JC. 2019. 6. Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Gaarder C, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2014. 7. Desapriya EBR, Iwase N, Pike I, Brussoni M, Papsdorf M. 2004. 8. Elliott MR, Kallan MJ, Durbin DR, Winston FK. 2006. 9. Ndu K, Ekwochi U, Osuorah D, Ifediora O, Amadi F, Asinobi I, et al. 2016. 10. Koppel S, Peiris S, Aburumman M, Wong CWR, Owens JM, Womack KN. 2021. 11. Zdunek B, Landowski M, Taryma S, Woźniak R, Imielińska K, Muszyński A. 2014. 12. Hu J, Manary MA, Klinich KD, Reed MP. 2015. 13. Pereira LNG, Cancelier ACL, Filho OML, Franciotti DL, Müller MC, Jornada LK. 2011.

14. Dalkan C, Mammadov E, Tosün Ö, Bahçeciler N. 2018.
15. Chakraborty M, Mahmud M, Gates T. 2022.
16. Olufunlayo T, Sekoni A, Bilston L, Onigbogi O. 2018.
17. Alsaeigh A, Heji E, Alamer W, Alsubhi M, Alqurashi A, Alsulimani L. 2023.
18. Cross S, Charlton J, Koppel S. 2017.
19. Ma X, Layde P, Zhu S. 2012.
20. Omari K, Baron-Epel O. 2013.
21. Baker A, Galvin J, Vale L, Lindner H. 2012.
22. De Sousa RM, Felisbino Júnior P, Braga FDM, Da Costa Neto SD, Belo FM, Reginaldo SDS, et al. 2014.
23. Chen SY, Garcia I, Ourshalimian S, Lowery C, Chaudhari PP, Spurrier RG. 2024.
24. Davis NL, Zenchenko Y, Lever A, Rhein L. 2013.
25. Rothenstein J, Howard A, Parkin P, Khambalia A, Macarthur C. 2004.
26. Anderson RWG, Hutchinson TP, Edwards SA. 2007.
27. Anderson RWG, Hutchinson TP, Edwards SA. 2007.
28. Adetunji O, Li Q, Pham CV, Thi NT, Bachani AM. 2020.
29. Hemmo-Lotem M, Endy-Findling L, Haim LS, Urkin J, Merrick J, Merrick J. 2005.
30. Bilston LE, Wei Du, Brown J. 2011.
31. Jones AT, Hoffman BD, Gallardo AR, Gilbert TA, Carlson KF. 2017.
32. Brown J, Keay L, Hunter K, Bilston LE, Simpson JM, Ivers R. 2013.
33. Nikolin S, Lindner H, Bilston LE, Brown J. 2016.
34. Tavakoli Z, Davoodi SR, Azimmohseni M. 2019.
35. Dulf D, Peek-Asa C, Jurchiş F, Bărăgan E-A. 2020.
36. Aidoo EN, Ackaah W, Appiah SK, Appiah EK, Addae J, Alhassan H. 2019.
37. Hunter K, Bestman A, Dodd M, Prinsloo M, Mtambeka P, van As S, et al. 2020.
38. Tan RMR, Dong C, Shen GQ, Feng JXY, Piragasam R, Tyebally A, et al. 2020.
39. Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020.
40. Lis R, Mareletto J, Wood S, Gomez A. 2022.
41. Russell K, Selci E, Piotrowski CC, McFaul SR, Richmond SA, Snider C. 2020.
42. Virtue C, Goffe C, Shiang E, McKenzie Z, Shields W. 2024.
43. Turner C, McClure R, Nixon J, Spinks A. 2005.
44. Karbakhsh M, Jarahi L. 2016.
45. Czubernat K, Chen X, Bondy M, Altenhof W, Snowdon A, Vrkljan B. 2014.
46. Trinca G, Arnberg P, Arnberg L. 1981.
47. Oliveira JCM, Júnior LHS, Almeida AN. 2021.
48. Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Follo G, Ahmed E. 2009.
49. Desapriya E, Fujiwara T, Scime G, Babul S, Pike I. 2008.
50. Shanthosh J, Rogers K, Lung T, Brown J, Ivers R, Wilson A, et al. 2020.
51. Istre GR, Stowe M, McCoy MA, Moore BJ, Culica D, Womack KN, et al. 2011.
52. Brubacher JR, Desapriya E, Erdelyi S, Chan H. 2016.
53. Anderson RWG, Hutchinson TP. 2009.
54. Kedikoglou S, Belechri M, Dedoukou X, Spyridopoulos T, Alexe DM, Pappa E, et al. 2005.
55. Maltese MR, Tylko S, Belwadi A, Locey C, Arbogast KB. 2014.
56. Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Bruce B, Kolga C, Boase P, et al. 2009.
57. Ahmad I, Fildes BN, Logan DB, Koppel S. 2024.
58. Consunji R, Malik S, Allen KA, Mehmood A, Tariq T, Hyder AA, et al. 2019.
59. Olufunlayo TF, Odeyemi KA, Ogunnowo BE, Onajole AT, Oyediran MA. 2012.
60. Pan S, Du W, Jiang F, Bilston L, Brown J, Shen X. 2011.
61. Sauber-Schatz EK, West BA, Bergen G. 2014.
62. Durbin DR. 2013.
63. Angulo-Vazquez V, De Santis JP. 2005.
64. Dowd MD, Dowd MD. 2004.
65. Truong WH, Hill BW, Cole PA. 2013.

	66. Dale HL, Pickersgill MD. 2021. 67. Hayes M. 2006. 68. Tessier, K. 2010. 69. Sallie Thoreson, MS; Lindsey Myers, MPH; Cynthia Goss, MA; Carolyn DiGuseppi, MD. 2009. 70. Keay, L., Hunter, K., Brown, J., Simpson, J., Bilston, L., Elliott, M., Stevenson, M., Ivers, R. 2012. 71. St Louis, R., Parow, J., Eby, D., Bingham, CR., Hockanson, H., Greenspan, A. 2007. 72. Letourneau R., Crump, C., Bowling, J., Kuklinski, D., Allen, C. 2008. 73. Liu, X., Yang, J., Cheng, F., Li, L. 2016. 74. Aitken, M., Miller, B., Anderson, B., Swearingen, C., Monroe, K., Daniels, D. O'Neil, J., Scherer, T., Hafner, J., Mullins, S. 2013. 75. Gielen, A., Bishai, D., Omaki, E., Shields, W., McDonald, E., Rizzutti, N., Case, J., Stevens, M., Aitken, M. 2018.
Fiscalização	1. Ndu K, Ekwochi U, Osuorah D, Ifediora O, Amadi F, Asinobi I, et al. 2016. 2. Koppel S, Peiris S, Aburumman M, Wong CWR, Owens JM, Womack KN. 2021. 3. Adetunji O, Li Q, Pham CV, Thi NT, Bachani AM. 2020. 4. Kroeker AM, Teddy AJ, Macy ML. 2015. 5. Hemmo-Lotem M, Endy-Findling L, Haim LS, Urkin J, Merrick J, Merrick J. 2005. 6. Aidoo EN, Ackaah W, Appiah SK, Appiah EK, Addae J, Alhassan H. 2019. 7. Hunter K, Bestman A, Dodd M, Prinsloo M, Mtambeka P, van As S, et al. 2020. 8. Virtue C, Goffe C, Shiang E, McKenzie Z, Shields W. 2024. 9. Karbakhsh M, Jarahi L. 2016. 10. Trinca G, Arnberg P, Arnberg L. 1981. 11. Ryan S, Rigby P. 2007. 12. Shanthosh J, Rogers K, Lung T, Brown J, Ivers R, Wilson A, et al. 2020. 13. Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Bruce B, Kolga C, Boase P, et al. 2009. 14. Ahmad I, Fildes BN, Logan DB, Koppel S. 2024. 15. Olufunlayo TF, Odeyemi KA, Ogunnnowo BE, Onajole AT, Oyediran MA. 2012.
Custo dos dispositivos	1. Ndu K, Ekwochi U, Osuorah D, Ifediora O, Amadi F, Asinobi I, et al. 2016. 2. Baker A, Galvin J, Vale L, Lindner H. 2012. 3. Alsaiegh A, Heji E, Alamer W, Alsubhi M, Alqurashi A, Alsulimani L. 2023. 4. Garcês AQ, Coimbra IBA, da Silva DSM. 2016. 5. Tavakoli Z, Davoodi SR, Azimmohseni M. 2019. 6. Hunter K, Bestman A, Dodd M, Prinsloo M, Mtambeka P, van As S, et al. 2020. 7. Bhaumik S, Hunter K, Matzopoulos R, Prinsloo M, Ivers RQ, Peden M. 2020. 8. Virtue C, Goffe C, Shiang E, McKenzie Z, Shields W. 2024. 9. Karbakhsh M, Jarahi L. 2016. 10. Kedikoglou S, Belechri M, Dedoukou X, Spyridopoulos T, Alexe DM, Pappa E, et al. 2005. 11. Consunji R, Malik S, Allen KA, Mehmood A, Tariq T, Hyder AA, et al. 2019. 12. Tessier, K. 2010.
Lotação do veículo	1. Omari K, Baron-Epel O. 2013. 2. Hallbauer UM, Joubert G, Ahmed SF, Brett S, Dawadi PR, Kruger J. 2011. 3. Garcês AQ, Coimbra IBA, da Silva DSM. 2016. 4. Aidoo EN, Ackaah W, Appiah SK, Appiah EK, Addae J, Alhassan H. 2019. 5. Hunter K, Bestman A, Dodd M, Prinsloo M, Mtambeka P, van As S, et al. 2020.
Caraterísticas do acidente	1. Lee L, Farrell C, Mannix R. 2015. 2. Rice TM, Anderson CL. 2009. 3. Ma X, Layde P, Zhu S. 2012. 4. Sherwood CP, Abdelilah Y, Crandall JR. 2006. 5. Talimian A, Vychytil J, Hyncik L, Bonkowski T. 2023. 6. Violano P, Aysseh N, Lucas M, Gawel M, Morrell P, Norway C, et al. 2018. 7. Du W, Finch CF, Hayen A, Bilston L, Brown J, Hatfield J. 2010.
Qualidade da retenção	1. Stewart CL, Moscariello MA, Hansen KW, Moulton SL. 2014. 2. Loftis CM, Sawyer JR, Eubanks III JW, Kelly DM, Eubanks JW 3rd. 2017. 3. Zuckerbraun B, Morrison K, Gaines B, Ford H, Hackam D. 2004.

4. Rangel SJ, Martin CA, Brown RL, Garcia VF, Falcone Jr. RA. 2008.
5. Brown J, McCaskill ME, Henderson M, Bilston LE. 2006.
6. Lee L, Farrell C, Mannix R. 2015.
7. Schlotthauer AE, Guse CE, Brixey S, Corden TE, Hargarten SW, Layde PM. 2011.
8. McCauley CJ, Purcell LN, Schiro SE, Nakayama DK, McLean SE. 2023.
9. Huang Y-Y, Liu C, Pressley JC. 2019.
10. Skjervén-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Gaarder C, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2014.
11. Findlay BL, Melucci A, Dombrovskiy V, Pierre J, Lee Y-H. 2019.
12. Rice TM, Anderson CL. 2010.
13. Desapriya EBR, Iwase N, Pike I, Brussoni M, Papsdorf M. 2004.
14. Schluter PJ, Paterson J. 2010.
15. Elliott MR, Kallan MJ, Durbin DR, Winston FK. 2006.
16. Rice TM, Anderson CL. 2009.
17. Ndu K, Ekwochi U, Osuorah D, Ifediora O, Amadi F, Asinobi I, et al. 2016.
18. Raman SR, Landry MD, Ottensmeyer CA, Jacob S, Hamdan E, Bouhaimed M. 2013.
19. Nance ML, Lutz N, Arbogast KB, Cornejo RA, Kallan MJ, Winston FK, et al. 2004.
20. Şevketoğlu E, Hatipoğlu S, Esin G, Öztora S. 2009.
21. Hemmo-Lotem M, Urkin J, Endy-Findling L, Merrick J. 2006.
22. Dalkan C, Mammadov E, Tosun Ö, Bahçeciler N. 2018.
23. Chakraborty M, Mahmud M, Gates T. 2022.
24. Olufunlayo T, Sekoni A, Bilston L, Onigbogi O. 2018.
25. Cross S, Charlton J, Koppel S. 2017.
26. Snowdon AW, Hussein AA, Ahmed SE. 2008.
27. Ma X, Layde P, Zhu S. 2012.
28. Omari K, Baron-Epel O. 2013.
29. Baker A, Galvin J, Vale L, Lindner H. 2012.
30. Hallbauer UM, Joubert G, Ahmed SF, Brett S, Dawadi PR, Kruger J. 2011.
31. De Sousa RM, Felisbino Júnior P, Braga FDM, Da Costa Neto SD, Belo FM, Reginaldo SDS, et al. 2014.
32. Chen SY, Garcia I, Ourshalimian S, Lowery C, Chaudhari PP, Spurrier RG. 2024.
33. Davis NL, Zenchenko Y, Lever A, Rhein L. 2013.
34. Cross SL, Koppel S, Arbogast KB, Rudin-Brown CM, Newstead SV, Charlton JL. 2023.
35. Anderson RWG, Hutchinson TP, Edwards SA. 2007.
36. Adetunji O, Li Q, Pham CV, Thi NT, Bachani AM. 2020.
37. Pan S, Du W, Jiang F, Bilston LE, Brown J, Shen X. 2012.
38. Kroeker AM, Teddy AJ, Macy ML. 2015.
39. Garcês AQ, Coimbra IBA, da Silva DSM. 2016.
40. Bilston LE, Wei Du, Brown J. 2011.
41. Durbin DR, Chen I, Smith R, Elliott MR, Winston FK. 2005.
42. Krepis P, Papatotiriou M, Tsolia MN, Soldatou A. 2021.
43. Jones AT, Hoffman BD, Gallardo AR, Gilbert TA, Carlson KF. 2017.
44. Brown J, Keay L, Hunter K, Bilston LE, Simpson JM, Ivers R. 2013.
45. Lapidus JA, Smith NH, Ebel BE, Romero FC. 2005.
46. Emery KD, Faries SG. 2008.
47. Witt WP, Fortuna L, Wu E, Kahn RS, Winickoff JP, Pirraglia PA, et al. 2006.
48. Nikolin S, Lindner H, Bilston LE, Brown J. 2016.
49. Park GJ, Ro YS, Shin SD, Song KJ, Hong KJ, Jeong J. 2018.
50. Huang P, Kallan MJ, O'Neil J, Bull MJ, Blum NJ, Durbin DR. 2009.
51. Huang P, Kallan M, O'Neil J, Bull M, Blum N, Durbin D. 2011.
52. Lapidus JA, Holdaway Smith N, Lutz T, Ebel BE. 2013.
53. Tavakoli Z, Davoodi SR, Azimmohseni M. 2019.
54. Dulf D, Peek-Asa C, Jurchiş F, Bărăgan E-A. 2020.
55. Chen T, Bachani AM, Li Q. 2021.

	56. Tan RMR, Dong C, Shen GQ, Feng JXY, Piragasam R, Tyebally A, et al. 2020. 57. Ferreira RM, Carvalho MD de B. 2013. 58. Lis R, Mareletto J, Wood S, Gomez A. 2022. 59. Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Rognum TO, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2011. 60. Russell K, Selci E, Piotrowski CC, McFaul SR, Richmond SA, Snider C. 2020. 61. Tonkin SL et al. 2007. 62. Virtue C, Goffe C, Shiang E, McKenzie Z, Shields W. 2024. 63. Sartin E, Bell T, McDonald C, Mirman J. 2019. 64. Karbakhsh M, Jarahi L. 2016. 65. Penmetsa P, Adanu EK, Lidbe A, Li X, Nambisan S, Jones SL. 2023. 66. Trinca G, Arnberg P, Arnberg L. 1981. 67. Ryan S, Rigby P. 2007. 68. Klinich KD, Flannagan CA, Jermakian JS, McCartt AT, Manary MA, Moore JL, et al. 2013. 69. Oliveira JCM, Júnior LHS, Almeida AN. 2021. 70. Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Follo G, Ahmed E. 2009. 71. Desapriya E, Fujiwara T, Scime G, Babul S, Pike I. 2008. 72. Shanthosh J, Rogers K, Lung T, Brown J, Ivers R, Wilson A, et al. 2020. 73. Istre GR, Stowe M, McCoy MA, Moore BJ, Culica D, Womack KN, et al. 2011. 74. Violano P, Aysseh N, Lucas M, Gawel M, Morrell P, Norway C, et al. 2018. 75. Mirman JH, Seifert SJ, Zonfrillo MR, Metzger K, Durbin DR, Arbogast KB. 2015. 76. Brubacher JR, Desapriya E, Erdelyi S, Chan H. 2016. 77. Johansson M, Pipkorn B, Lövsund P. 2009. 78. Du W, Finch CF, Hayen A, Bilston L, Brown J, Hatfield J. 2010. 79. Snowdon AW, Hussein A, Purc-Stevenson R, Bruce B, Kolga C, Boase P, et al. 2009. 80. Ahmad I, Fildes BN, Logan DB, Koppel S. 2024. 81. Salow VA, Simon N-JE, Sheehan K. 2019. 82. Olufunlayo TF, Odeyemi KA, Ogunnowo BE, Onajole AT, Oyediran MA. 2012. 83. Pan S, Du W, Jiang F, Bilston L, Brown J, Shen X. 2011. 84. Schrod T, Huynh T, Fitzgerald TN. 2018. 85. Sauber-Schatz EK, West BA, Bergen G. 2014. 86. Canicatti Galiano AM, Martínez Fernández MR, Palomino Bueno MC, Grifo Peñuelas MJ, Sánchez Calderón M. 2005. 87. Will KE, Geller ES. 2004. 88. Paine M. 2020. 89. Durbin DR. 2013. 90. Angulo-Vazquez V, De Santis JP. 2005. 91. Dowd MD, Dowd MD. 2004. 92. Truong WH, Hill BW, Cole PA. 2013. 93. Howard-Salsman KD. 2006. 94. Tessier, K. 2010. 95. Sallie Thoreson, MS; Lindsey Myers, MPH; Cynthia Goss, MA; Carolyn DiGuseppi, MD. 2009. 96. Keay, L., Hunter, K., Brown, J., Simpson, J., Bilston, L., Elliott, M., Stevenson, M., Ivers, R. 2012. 97. St Louis, R., Parow, J., Eby, D., Bingham, CR., Hockanson, H., Greenspan, A. 2007. 98. Smith, N., Lutz, T., Lapidus, J. 2014. 99. Letourneau R., Crump, C., Bowling, J., Kuklinski, D., Allen, C. 2008. 100. Liu, X., Yang, J., Cheng, F., Li, L. 2016. 101. Aitken, M., Miller, B., Anderson, B., Swearingen, C., Monroe, K., Daniels, D. O'Neil, J., Scherer, T., Hafner, J., Mullins, S. 2013. 102. Gielen, A., Bishai, D., Omaki, E. Shields, W., McDonald, E., Rizzutti, N., Case, J., Stevens, M., Aitken, M. 2018. 103. Gielen, A., McKenzie, L., McDonald, E., Shields, W., Wang, M., Cheng, Y., Weaver, N., Walker, A. 2015.
Carga solta	1. Skjerven-Martinsen M, Naess PA, Hansen TB, Rognum TO, Lereim I, Stray-Pedersen A. 2011.