



CATÓLICA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E ENFERMAGEM

LISBOA · PORTO

O IMPACTO DOS CUIDADOS PALIATIVOS NAS IDAS AO SERVIÇO DE
URGÊNCIA

REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para
obtenção do grau de mestre em

Cuidados Paliativos

Por:

Gabriela Jorge Fernandes Machado

Lisboa, 2024



CATÓLICA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE E ENFERMAGEM

LISBOA · PORTO

**O IMPACTO DOS CUIDADOS PALIATIVOS NAS IDAS AO SERVIÇO DE
URGÊNCIA – REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

**THE IMPACT OF PALLIATIVE CARE IN EMERGENCY DEPARTMENT
UTILIZATION – A SYSTEMATIC REVIEW**

Dissertação apresentada à Universidade Católica Portuguesa para
obtenção do grau de mestre em

Cuidados Paliativos

Por:

Gabriela Jorge Fernandes Machado

Sob orientação de Prof. Doutor Manuel Luís Vila Capelas

Lisboa, 2024

Resumo

Introdução: Os doentes com necessidades paliativas recorrem frequentemente ao Serviço de Urgência (SU), o que acarreta sofrimento para os próprios e seus cuidadores. Os Cuidados Paliativos (CP) têm sido associados, em alguns estudos, a uma menor utilização do SU por parte dos doentes terminais. Assim, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, com o objetivo de determinar o impacto dos CP na utilização do SU.

Metodologia: Foi feita uma pesquisa em seis bases de dados – PUBMED, CINAHL, SCOPUS, MedicLatina, Web of Science e PsyArticles. Foram pesquisados estudos sobre o impacto dos CP nas idas ao SU, em doentes com idade superior a 18 anos, que incluíssem patologia oncológica e/ou não oncológica e qualquer das tipologias de CP. Foram incluídos ensaios clínicos, estudos de coorte, estudos caso-controlo e estudos transversais. Um segundo revisor independente participou na seleção dos estudos. Após selecionados os artigos, foram extraídos os dados e os resultados apresentados como análise quantitativa e meta-análise.

Resultados: Foram incluídos 67 artigos, sobre patologia oncológica e não oncológica e abrangendo as várias tipologias de CP – CP domiciliários, *hospices*, Unidades de Cuidados Paliativos (UCP) e consulta. A maioria dos estudos demonstrou um impacto positivo dos CP na utilização do SU. Através da meta-análise, obteve-se um *odds ratio* de 0,439, o que nos permite afirmar que os CP, de acordo com este estudo, permitem reduzir as idas ao SU em 2,3 vezes.

Conclusões: A presente revisão sistemática da literatura demonstra evidência de que os CP estão associados a uma menor utilização do SU por parte dos doentes com necessidades paliativas.

Palavras-chave: cuidados paliativos, *hospice*, serviço de urgência

Abstract

Introduction: Patients with palliative needs frequently visit the emergency department (ED), which is associated with increased suffering for both them and their carers. Some studies have showed that Palliative Care (PC) is associated with reduced ED visits. Therefore, a systematic review of the literature was undertaken, aiming to determine the impact of PC in ED visits by terminal patients.

Methods: A search was made in six databases - PUBMED, CINAHL, SCOPUS, MedicLatina, Web of Science and PsyArticles. We have considered studies about the impact of PC in ED visits, including adult patients with both malignant and non-malignant diseases. All PC models were considered. Clinical trials, cohort studies, case-control studies and observational studies were all included. A second reviewer independently selected the articles. After article selection, data were extracted and results were presented both qualitatively and through a meta-analysis.

Results: 67 articles were included in this review, including cancer and non-cancer patients and different PC models – community PC, hospices, PC units and outpatient clinic. Most studies have shown a positive impact of PC in ED visits. Through the meta-analysis made, we obtained an odds ratio of 0,439, which means that PC can reduce ED visits by 2,3 times, according to this study.

Conclusions: This systematic review of the literature gives evidence that PC is associated with less ED visits by terminal patients.

Keywords: palliative care, hospice, emergency department, emergency room

Agradecimentos

Gostaria de agradecer:

Ao meu Avô, que sem saber me despertou para os Cuidados Paliativos. O seu sofrimento no final de vida fez-me querer aprender mais sobre como aliviar o sofrimento dos doentes.

À minha Família, pela inspiração, apoio e suporte, que tornaram este Mestrado e esta Tese possíveis.

À Prof.^a Doutora Tânia Afonso, pela partilha da sua Tese de Doutoramento.

Ao Prof. Doutor Manuel Luís Capelas, por todo o apoio, disponibilidade, incentivo e partilha de conhecimentos.

Índice

| | |
|-------------------------------------------------|----|
| Introdução | 1 |
| Problema em estudo | 6 |
| Metodologia | 7 |
| Tipologia de estudo | 7 |
| Identificação e seleção de estudos | 7 |
| Extração de dados | 10 |
| Análise e síntese dos dados | 10 |
| Considerações éticas | 10 |
| Resultados | 11 |
| Discussão | 28 |
| Conclusões | 31 |
| Referências bibliográficas | 32 |
| Anexos | 40 |

Introdução

“Como cuidamos dos doentes em fim de vida é um indicador de como cuidamos de todos os doentes e pessoas vulneráveis. É uma medida da sociedade como um todo e um teste decisivo para os serviços sociais e de saúde.”¹ Esta é uma afirmação do *Department of Health - End of Life Care Strategy*, de Inglaterra (2008), com que certamente todos os entusiastas dos Cuidados Paliativos (CP) se identificarão. Os CP são definidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS) como “Cuidados que melhoram a qualidade de vida das pessoas com doenças graves e potencialmente fatais e suas famílias, através da prevenção, diagnóstico e tratamento da dor e outros problemas físicos, psicossociais e espirituais”.²

O objetivo primordial do Serviço de Urgência (SU) é salvar a vida das pessoas com problemas de saúde agudos e inesperados, evitando lesões incapacitantes.³ Contudo, as características dos doentes têm vindo a modificar-se nas últimas décadas – tem aumentado a necessidade de cuidados emergentes em doentes com patologias crónicas, frequentemente complexas. Estes doentes estão frequentemente em fim de vida (últimos 12 meses de vida).³

As pessoas com doença avançada dirigem-se frequentemente ao SU nos últimos meses, semanas ou dias de vida.³ Geralmente tal deve-se a um mau controlo de sintomas prévios ou a novos sintomas.³ Frequentemente os doentes apresentam-se com sintomas que poderiam ser mais bem tratados no domicílio ou em ambulatório.²

As idas ao SU por parte dos doentes terminais (com qualquer doença que seja causa expectável de morte), no último mês de vida, já foram identificadas como um indicador de má qualidade dos cuidados de saúde. Também são indicadores de má qualidade dos cuidados de saúde os internamentos hospitalares e em Unidades de Cuidados Intensivos no último mês de vida, a administração de quimioterapia nas duas últimas semanas de vida^{2,4,5} e a morte no hospital.⁶ As idas frequentes ao SU podem ser causa de sofrimento para os doentes e cuidadores por variadas razões – frequente sobrelotação com consequentes tempos de espera prolongados, controlo insuficiente

dos sintomas⁷, comunicação ineficaz devido ao ambiente ruidoso e impessoal deste serviço e a ausência de locais de espera adequados para os acompanhantes e de locais para discutir questões como o planeamento avançado de cuidados.⁸ Para além disso, alguns dos episódios de urgência culminam na morte do doente no SU, que na maioria dos casos não é o local preferido.⁷ Por outro lado, as idas ao SU por parte destes doentes podem ser clinicamente desafiantes e consumidoras de tempo dos profissionais do SU.⁹ Os profissionais podem ter dificuldade em distinguir, entre os vários doentes graves, quais devem receber CP e quais têm indicação para terapêuticas invasivas ou curativas, o que pode resultar em negligência não intencional para com alguns doentes.⁹ Por último, importa salientar a sobrecarga financeira que a utilização do SU representa, estando descrita como um acréscimo de 10 a 20% de todos os custos atribuídos aos cuidados de saúde no último ano de vida.¹⁰ Os obstáculos à prestação inadequada de CP no SU incluem a ausência de relação a longo prazo entre os doentes e os profissionais, treino insuficiente dos profissionais no controlo de sintomas e falta de competências essenciais de comunicação, nomeadamente discussão de objetivos de cuidados e de planeamento avançado de cuidados.⁸

Pelo sofrimento que as idas ao SU acarretam para os doentes e seus cuidadores, bem como pela sobrecarga acrescida para os serviços de saúde, torna-se importante compreender as razões pelas quais os doentes terminais utilizam o SU e em que medida os CP podem contribuir para uma menor utilização do mesmo. Como tal, o presente estudo pretende determinar, através da realização de uma revisão sistemática da literatura, o impacto dos CP nas idas ao SU por parte dos doentes em fase terminal.

Revisão da literatura

As taxas de ida ao SU por parte dos doentes terminais descritas na literatura variam entre 34% e 60% no último mês de vida.^{2,8,11} A taxa de utilização do SU parece ser sobreponível entre os doentes com patologia oncológica e não oncológica.³

Os motivos de ida ao SU podem ser divididos em questões sintomáticas, dificuldade por parte dos cuidadores em lidar com a doença no domicílio e um sentimento de maior segurança associado ao hospital.¹

Os sintomas não controlados têm sido implicados como a razão mais frequente de ida ao SU.¹ Entre os sintomas mais frequentemente implicados estão a dor, a dispneia, os sintomas gastrointestinais (náuseas, vômitos, diarreia e obstipação) e a febre.^{1,12} A dor tem sido frequentemente apontada como o sintoma mais frequente de ida ao SU, com uma prevalência descrita de até 46%; a dor abdominal tem sido a mais frequentemente reportada.⁷ Os doentes com patologia oncológica e não oncológica parecem ter uma prevalência semelhante de cada sintoma; contudo, a dispneia parece predominar quando o cancro do pulmão é o diagnóstico de base.¹ Os sintomas responsáveis pelas idas ao SU podem ainda ser classificados em três grupos – relacionados com a progressão da doença, com complicações do tratamento ou com um problema médico. Num estudo, 62% dos doentes apresentou-se no SU por sintomas relacionados com a progressão da doença.¹

A dificuldade dos cuidadores em lidarem com a doença no domicílio já foi descrita como uma razão frequente para as idas ao SU, chegando a ser apontada como um motivo de ida ao SU mais frequente do que a dor nas últimas duas semanas de vida.¹¹ Este motivo pode ser identificado nos registos do SU como mal-estar e fadiga,

necessidade de CP e desidratação.¹¹ Este facto ilustra as motivações complexas e multifatoriais que levam os doentes com necessidades paliativas ao SU.¹

Alguns estudos têm mostrado que uma parte dos doentes acredita que o hospital é o melhor local para serem tratados em fim de vida.¹ Tal poderá estar relacionado com o desconhecimento sobre CP por parte da população e com a insuficiente oferta de CP.

Alguns dos doentes têm problemas médicos inesperados que tornam as idas ao SU inevitáveis; noutros casos, as idas ao SU são provavelmente evitáveis. Como tal, é crucial perceber porque é que estes doentes vão ao SU, para entender como se pode diminuir a procura por este serviço.¹¹ As idas ao SU evitáveis podem ser definidas como as que ocorrem durante o período de expediente (das 8 às 16 horas, nos dias úteis), e que culminam em alta para o domicílio.⁷ Outras definições são as idas ao SU em que o problema em questão poderia ser resolvido em consulta ou teleconsulta⁷, ou aqueles episódios em que a triagem hospitalar seja não urgente, o doente não seja internado e não tenha morrido nos 30 dias seguintes.¹³ Uma definição mais restrita foi proposta por Barbera *et al*, que descreveram uma ida evitável ao SU como aquela causada por obstipação ou motivada por razões técnicas ou mecânicas, como *follow-up*, realização de análises, realização de pensos ou suturas, troca de algalias ou prescrição de fármacos.¹¹ Já Tânia Afonso, na sua tese de Doutoramento, definiu uma urgência evitável como aquela que “advém de qualquer motivo passível de apoio em contexto domiciliário ou cuidados de saúde primários, nomeadamente, quando se verifica acompanhamento por equipa comunitária de suporte em cuidados paliativos, assim como a que não implica a intervenção imediata de enfermagem e/ou médica, nem traduz maior conforto ou qualidade de vida para o utente.”¹⁴

A proporção de idas ao SU evitáveis descrita é, também como consequência das várias definições, variada – entre 2.8% e 50%.^{8,11} As idas evitáveis ao SU podem dever-se a baixa qualidade dos cuidados prestados aos doentes terminais, manifestada como um foco excessivo em procedimentos agressivos, ausência de planeamento antecipado de cuidados, falta de controlo adequado dos sintomas ou falta de apoio na comunidade¹⁰

- um estudo demonstrou que a maioria das idas ao SU (67%) ocorre fora do horário de expediente.⁷

Existe uma necessidade clara de gerar evidência do impacto dos CP nos serviços de saúde e nos *outcomes* dos doentes, de modo a que os recursos sejam direcionados para as áreas adequadas.¹⁵ Vários estudos têm sugerido que os CP podem diminuir as idas ao SU por parte dos doentes terminais.⁸ Um estudo demonstrou que os doentes com cancro terminal que tinham sido referenciados a CP pelo menos três meses antes da morte tiveram menor taxa de ida ao SU do que aqueles referenciados mais tarde.⁸ A integração precoce em CP, incluindo planeamento avançado de cuidados e ensino antecipado do controlo dos sintomas previstos, podem ajudar os doentes e os cuidadores a lidar com a progressão da doença, reduzindo idas ao SU desnecessárias e assim aumentando a qualidade de vida dos doentes terminais.⁸

Da revisão da literatura efetuada, foram encontradas três revisões sistemáticas sobre este tema. Uma delas, de Amado-Tineo *et al*³, de 2021, teve como objetivo estudar a utilização do SU por parte dos doentes terminais. Incluiu 31 estudos e concluiu que 45% dos doentes com cancro se dirigiu ao SU no último mês de vida e 75% nos últimos seis meses de vida. Dos doentes que se apresentaram no SU, 17% apresentavam diagnóstico de doença terminal. Não foi possível estudar a taxa de utilização do SU por parte dos doentes não oncológicos devido à escassez de estudos.

Duas das três revisões sistemáticas encontradas avaliaram o impacto dos CP nas idas ao SU. Uma delas, de DiMartino *et al*², de 2014, avaliou o impacto das várias tipologias de CP nas idas ao SU por parte dos doentes oncológicos em fim de vida. Foram incluídos 13 estudos e os autores concluíram que existia evidência limitada para afirmar que os CP reduzem as idas ao SU, embora alguns estudos tenham demonstrado um impacto estatisticamente significativo. A outra revisão sistemática, de McCarroll *et al*¹⁵, de 2022, avaliou o impacto das equipas domiciliárias de CP nas taxas de admissão hospitalar dos doentes terminais. Incluiu oito estudos, sendo que a maioria demonstrou um impacto positivo dos CP nas idas ao SU.

Problema em estudo

Tanto quanto os autores tenham conhecimento, não existe nenhuma revisão sistemática que avalie o impacto dos CP nas idas ao SU, que englobe as várias tipologias de CP e tanto a patologia oncológica como a não oncológica. Assim, foi realizada uma revisão sistemática da literatura, que pretende determinar o impacto das várias tipologias de CP nas idas ao SU por parte dos doentes, quer oncológicos quer não oncológicos.

Metodologia

Tipologia de estudo

Foi efetuada uma revisão sistemática da literatura de efetividade com meta-análise. O objetivo foi determinar o impacto dos CP na utilização do SU por parte dos doentes oncológicos e não oncológicos.

A pergunta de investigação foi formulada segundo o formato PICO:

- População: adultos com patologia oncológica ou não oncológica, grave e em fase terminal;
- Intervenção: Cuidados Paliativos – qualquer das tipologias;
- Controlo: cuidados de saúde habituais;
- *Outcome*: idas ao Serviço de Urgência.

Identificação e seleção dos estudos

Foram pesquisados estudos sobre o impacto dos CP nas idas ao SU, em doentes com idade igual ou superior a 18 anos, que incluíssem patologia oncológica e/ou não oncológica e qualquer das tipologias de CP. Foram incluídos artigos escritos em português, inglês, francês ou castelhano. Em relação ao tipo de estudo, foram incluídos ensaios clínicos, estudos de coorte, estudos caso-controlo e estudos transversais. Na tabela 1 estão indicados os critérios de inclusão dos artigos.

Tabela 1 – Critérios de inclusão dos estudos

| Estudos incluídos | |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| População | Adultos (≥ 18 anos); patologia oncológica e/ou não oncológica |
| Intervenção | Cuidados Paliativos: consulta, <i>hospices</i> , Unidades de Cuidados Paliativos, Cuidados Paliativos domiciliários |
| Outcome | Idas ao Serviço de Urgência |
| Tipo de estudo | Ensaio clínico, estudos de coorte, caso-controlo, transversais |
| Idioma | Inglês, português, francês e castelhano |

No dia 16 de maio de 2023 foi efetuada uma pesquisa nas bases de dados PUBMED, CINAHL, SCOPUS, MedicLatina, Web of Science e PsyArticles. Da pesquisa realizada nesta última não se obteve qualquer artigo.

Na pesquisa foram utilizados termos *MeSH* e outros descritores. Os descritores principais utilizados foram: População: “*adult*”, “*palliative needs*”, “*terminally ill patients*”; Intervenção: “*palliative care*”, “*palliative medicine*”, “*end-of-life care*”, “*terminal care*”; Outcome: “*emergency department*”, “*emergency service*”, “*admission*”, “*presentation*”.

Na PUBMED foi feita uma pesquisa com base na seguinte sintaxe: (Palliative Care OR Hospice and Palliative Care Nursing OR Hospice Care OR Hospices OR Palliative Medicine OR Terminal Care OR Palliative Treatment* OR Palliative Therapy OR Palliative Supportive Care OR Palliative Nursing OR Palliative Care Nursing OR Hospice Nursing* OR Hospice Program* OR Palliative Care Medicine OR End of Life Care OR End-Of-Life Cares OR Supportive care) AND (Emergency Service, Hospital OR Emergency Medical Services OR Emergency Medicine OR Emergencies OR Emergency Treatment OR Hospital Service Emergenc* OR Emergency Unit* OR Accident and Emergency Department OR Emergency Ward* OR Emergency Department* OR Emergency Room* OR Emergency Outpatient Unit* OR Emergency Care OR Emergency Health Service* OR Emergency Service OR Emergency Therap*) AND (Clinical Trial [Publication Type] OR

Clinical Study [Publication Type] OR_Observational Study [Publication Type] OR Case-Control Studies Epidemiologic Studies OR Cohort Studies OR Follow-Up Studies OR Longitudinal Studies OR Prospective Studies OR Controlled Clinical Trial [Publication Type] OR Randomized Controlled Trial [Publication Type] OR Pragmatic Clinical Trial [Publication Type] OR Retrospective Studies OR Case-Comparison Stud* OR Case-Referent Stud* OR Case-Base Studies OR Matched Case-Control Stud* OR Concurrent Stud* OR Cohort Analys*).

Os restantes históricos de pesquisa estão indicados no Anexo I.

Foi utilizada a plataforma Rayyan® para auxiliar na seleção dos artigos. Inicialmente foi efetuada a eliminação dos duplicados. Posteriormente, foi feita a leitura dos títulos e resumos e a seleção de artigos para leitura completa. Estes passos foram efetuados por dois revisores independentes. A figura 1 representa o fluxograma PRISMA de seleção de artigos.

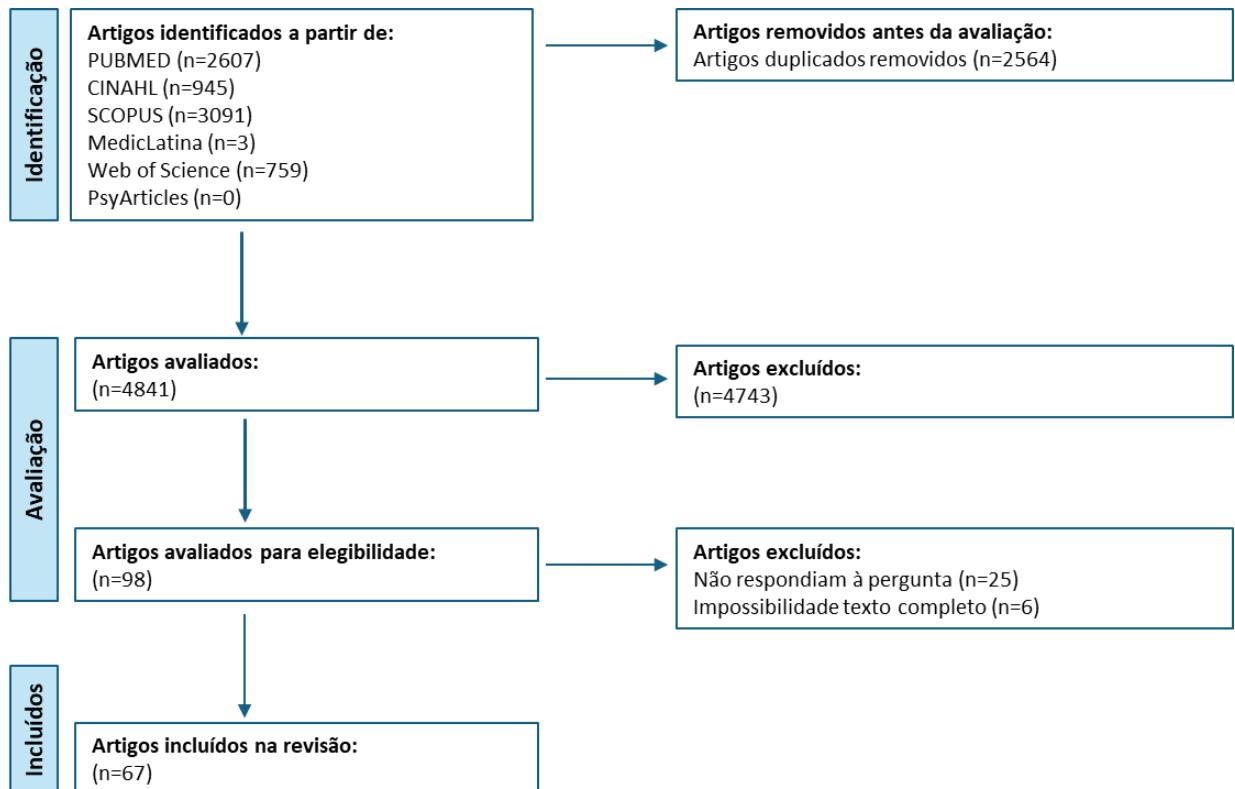


Figura 1 – Fluxograma PRISMA para a seleção dos artigos.

Extração de dados

A extração de dados foi realizada pela autora, tendo sido os dados dos estudos extraídos para tabelas de Excel® construídas pela própria. Os dados extraídos foram – autores, ano de publicação, país, revista, tipo de estudo, patologia, tipologia de CP, dimensão da amostra, principal variável estudada, resultados, impacto dos CP.

Análise e síntese dos dados

Após extraídos os dados pretendidos, foi feita uma síntese qualitativa dos dados, tendo sido construídos gráficos e tabelas. Para além disso, foram realizadas meta-análises utilizando os softwares MedCALC® e SPSS 8®.

Para a avaliação da qualidade dos estudos incluídos (vide Anexo II), foram utilizadas diferentes *checklists*, de acordo com o tipo de estudo: ensaios clínicos – *checklist* da Cochrane RoB 2 (*Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials*)¹⁶; estudos de coorte – ROBINS I-tool (*The Risk of Bias In Non randomized Studies – of Interventions*)¹⁷; estudos de caso-controlo – JBI *Critical Appraisal Checklist for Case Control Studies*¹⁸; estudos transversais – JBI *Checklist for Analytical Cross Sectional Studies*¹⁹.

Considerações éticas

Foram respeitados os passos metodológicos para uma revisão sistemática da literatura, nomeadamente pesquisa em várias bases de dados (no caso, seis), transcrição dos históricos de pesquisa e seleção dos artigos efetuada por dois revisores independentes. Todas as fontes bibliográficas estão identificadas com a respetiva referência.

Resultados

Após a eliminação dos estudos duplicados (2564) e a leitura dos títulos e resumos (4841), sobraram 98 artigos selecionados para leitura completa. Destes, foram eliminados 31 – para seis não foi possível obter o texto completo e 25 não respondiam à pergunta de investigação. Como tal, foram incluídos nesta revisão 67 artigos.

Os anos de publicação dos estudos incluídos variam entre 2003 e 2023. Quanto aos países de origem dos autores dos artigos, há 15 diferentes, sendo que predominam os artigos dos Estados Unidos da América (EUA) (23), Canadá (14), Taiwan (6) e Suécia (5).

Em relação aos tipos de estudo, destacam-se os estudos transversais (45) e os estudos de coorte (16), correspondendo os restantes a ensaios clínicos (5) e caso-controlo (1).

Quando analisado o contexto em que os CP são prestados, 39 artigos incidem sobre patologia oncológica, 19 sobre doenças oncológicas e não oncológicas e nove apenas sobre patologia não oncológica.

Em relação às tipologias de cuidados paliativos incluídas nos estudos, constata-se a seguinte distribuição ilustrada na Figura 2 – predominam os estudos sobre CP domiciliários e *hospices*. Em 23 artigos são incluídas três ou mais tipologias de CP.

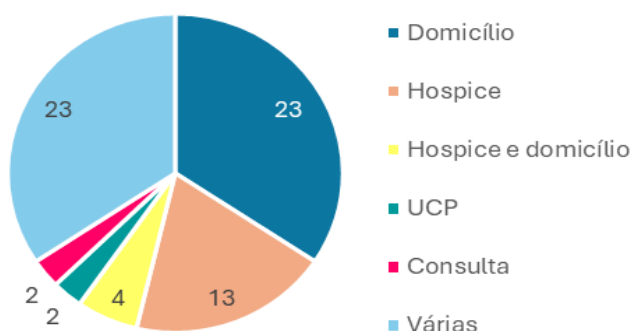


Figura 2 – Tipologias de CP incluídas nos artigos analisados.

Os resultados serão de seguida apresentados de acordo com a tipologia de CP.

CP domiciliários

Dos 23 estudos em que os CP domiciliários foram a tipologia estudada, 12 incluíram patologia mista (oncológica e não oncológica), seis oncológica e cinco não oncológica (tabela 2). Em relação ao tipo de estudo, 12 são transversais, oito de coorte e três ensaios clínicos. A maioria (19) apresenta diferença estatisticamente significativa nas idas ao SU, estando os CP associados a menor utilização do SU. Em dois estudos os CP tiveram um impacto negativo e noutros dois não houve diferença estatisticamente significativa. De destacar que dos três ensaios clínicos, em dois os CP tiveram impacto positivo nas idas ao SU e num o impacto foi negativo.

Tabela 2 – Dados extraídos dos artigos sobre Cuidados Paliativos domiciliários.

| Autor/Ano | País | Tipo de estudo | Patologia | Amostra | Principal variável | Resultados | Impacto dos CP |
|------------------------------------------------|-------------|-----------------------|---------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Bergqvist J. <i>et al</i> ; 2020 ²⁰ | Suécia | Transversal | Oncológica+não oncológica | 5560: 2780 CP, 2780 controlo | Idas ao SU em 90 dias | Diferença estatisticamente significativa: 38,5% idas SU no grupo de CP vs 78,7% controlo | Positivo |
| Lukas L. <i>et al</i> ; 2013 ²¹ | EUA | Transversal | Oncológica+não oncológica | 369 | Idas ao SU em 18 meses | Diferença estatisticamente significativa: OR 1,2 | Negativo |
| Tan W. <i>et al</i> ; 2016 ²² | Singapura | Transversal | Oncológica | 914: 321 CP, 593 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida - OR | Diferença estatisticamente significativa: 31,2% idas SU no grupo de CP vs 65,9% controlo | Positivo |
| Webber C. <i>et al</i> ; 2021 ²³ | Canadá | Transversal | Oncológica+não oncológica | 354: 354 CP | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Idas ao SU com CP significativamente menores que estimativa para a província, sem CP | Positivo |
| McNamara B. <i>et al</i> ; 2013 ⁹ | Austrália | Transversal | Oncológica | 746: 164 CP, 583 controlo | Idas ao SU nos últimos 90 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 31,3% idas SU no grupo de CP vs 52% controlo | Positivo |
| Spilsbury K. <i>et al</i> ; 2017 ²⁴ | Austrália | Coorte | Oncológica+não oncológica | 11875: 3825 CP, 8050 controlo | Idas ao SU por doente - HR | Diferença estatisticamente significativa: HR 0,5 | Positivo |
| Sutradhar R. <i>et al</i> ; 2017 ¹⁰ | Canadá | Transversal | Oncológica | 54743: 37016 CP, 17727 controlo | Taxa ida SU: por 100 "person-days" - RR | Diferença estatisticamente significativa: RR 0,53 | Positivo |
| Rosenwax L. <i>et al</i> ; 2015 ²⁵ | Austrália | Coorte | Não oncológica - demência | 5261: 1256 CP, 4005 controlo | Idas ao SU último ano de vida | Diferença estatisticamente significativa: HR controlo 6,7 | Positivo |
| Seow H. <i>et al</i> ; 2014 ²⁶ | Canadá | Coorte | Oncológica+não oncológica | 6218: 3109 CP, 3109 controlo | Idas ao SU nas últimas 2 semanas de vida | Diferença estatisticamente significativa: 28,9% idas SU no grupo de CP vs 34,5% controlo | Positivo |
| Chen C. <i>et al</i> , 2015 ²⁷ | EUA | Coorte | Oncológica+não oncológica | 162: 54 CP, 108 controlo | Idas ao SU durante o período estudo (6 meses) | Sem diferença estatisticamente significativa: 11% idas SU grupo CP, 20% controlo | Sem impacto |

Tabela 2 (cont.) - Dados extraídos dos artigos sobre Cuidados Paliativos domiciliários.

| Autor/Ano | País | Tipo de estudo | Patologia | Amostra | Principal variável | Resultados | Impacto dos CP |
|------------------------------------------------|-----------|----------------|-----------------------------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Brumley R. <i>et al</i> , 2007 ²⁸ | EUA | Ensaio clínico | Oncológica+não oncológica | 298: 145 CP, 152 controlo | Idas ao SU durante o período do estudo | Diferença estatisticamente significativa: 20% idas SU no grupo de CP vs 33% controlo | Positivo |
| Janssens J. <i>et al</i> ; 2018 ²⁹ | Suíça | Ensaio clínico | Não oncológica - DPOC | 49: 26 CP, 23 controlo | Nº idas ao SU durante o estudo | Diferença estatisticamente significativa: grupo CP 37 idas SU, controlo 16 idas SU | Negativo |
| Quinn K. <i>et al</i> ; 2022 ³⁰ | Canadá | Coorte | Não oncológica - insuficiência cardíaca | 1417: 245 CP, 1172 controlo | Idas ao SU durante o período do estudo | Diferença estatisticamente significativa: RR 0,67 | Positivo |
| Maetens A. <i>et al</i> ; 2019 ³¹ | Bélgica | Coorte | Oncológica+não oncológica | 17674: 8837 CP, 8837 controlo | Idas ao SU nos últimos 14 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 15,2% idas SU no grupo de CP vs 28,1% controlo | Positivo |
| Yosick L. <i>et al</i> ; 2019 ³² | EUA | Transversal | Oncológica+não oncológica | 746: 176 CP, 570 controlo | Nº idas SU/doente/ano - últimos 30 dias de vida | Sem diferença estatisticamente significativa: 1,41 CP vs 1,55 controlo | Sem impacto |
| Pereira M. <i>et al</i> ; 2019 ³³ | Singapura | Coorte | Não oncológica - demência | 323: 184 CP, 139 controlo | Idas SU últimos 30 dias vida – <i>incidence rate ratio</i> | Diferença estatisticamente significativa: 0,1 vs 1 | Positivo |
| Daaleman T. <i>et al</i> ; 2019 ³⁴ | EUA | Transversal | Oncológica+não oncológica | 159 | Idas SU 12 meses antes e depois intervenção (CP) | Diferença estatisticamente significativa: redução idas SU em 25% com CP | Positivo |
| Youens D. <i>et al</i> ; 2017 ³⁵ | Austrália | Coorte | Oncológica | 28561: 16530 CP, 12031 controlo | Idas SU último ano de vida – <i>incidence rate ratio</i> | Diferença estatisticamente significativa: IRR 0,92 | Positivo |
| Nesrallah G. <i>et al</i> ; 2018 ³⁶ | Canadá | Transversal | Não oncológica - DRCT em HD | 9611: 1258 CP, 8353 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 44,1% idas SU no grupo de CP vs 60% controlo | Positivo |
| Gagnon B. <i>et al</i> ; 2015 ⁵ | Canadá | Transversal | Oncológica | 52316: 27255 CP, 25061 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida - RR | Diferença estatisticamente significativa: RR 0,924 | Positivo |

Tabela 2 (cont.) - Dados extraídos dos artigos sobre Cuidados Paliativos domiciliários.

| Autor/Ano | País | Tipo de estudo | Patologia | Amostra | Principal variável | Resultados | Impacto dos CP |
|--------------------------------------|---------|----------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Babarro A. et al; 2012 ³⁷ | Espanha | Transversal | Oncológica | 549: 226 CP, 323 controlo | Idas ao SU nos últimos 2 meses de vida | Diferença estatisticamente significativa: 68% idas SU no grupo de CP vs 79% controlo | Positivo |
| Brumley R. et al; 2003 ³⁸ | EUA | Transversal | Oncológica+não oncológica | 558: 161 CP, 139 controlo | Média idas SU /doente | Diferença estatisticamente significativa: 0,93 vs 2,3 | Positivo |
| Brumley R. et al; 2007 ²⁸ | EUA | Ensaio clínico | oncológica+não oncológica | 310: 155 CP, 155 controlo | Nº idas ao SU durante o estudo | Diferença estatisticamente significativa: 20% idas SU no grupo de CP vs 33% controlo | Positivo |

Legenda: CP – Cuidados Paliativos; DRCT – Doença Renal Crónica Terminal; EUA – Estados Unidos da América; HD – Hemodiálise; HR – Hazard Ratio; IRR – Incidence Rate Ratio; OR - Odds Ratio; RR – Risco Relativo; SU – Serviço de Urgência.

Hospice

Dos 13 artigos cuja tipologia estudada foram os *hospices*, 12 são estudos transversais e um é caso-controlo (tabela 3). Em relação à patologia, 12 dos estudos incluem patologia oncológica e um, patologia não oncológica. O impacto demonstrado foi positivo em 10 estudos, negativo em dois e não houve diferença estatisticamente significativa num estudo.

Tabela 3 – Dados extraídos dos artigos sobre *Hospices*.

| Autor/Ano | País | Tipo de estudo | Patologia | Amostra | Principal variável | Resultados | Impacto dos CP |
|------------------------------------------------|---------------|-----------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Yoo S. <i>et al</i> ; 2018 ³⁹ | Coreia do Sul | Transversal | Oncológica - cancro pulmão | 789: 277 CP, 512 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Sem diferença estatisticamente significativa: 53,8% idas SU CP, 51% controlo | Sem impacto |
| Dai Y. <i>et al</i> ; 2021 ⁴⁰ | Taiwan | Transversal | Oncológica | 1714: 857 CP, 857 controlo | Nº idas ao SU durante o estudo | Diferença estatisticamente significativa: 51,2% idas SU no grupo de CP vs 60,6% controlo | Positivo |
| Kalidindi Y. <i>et al</i> ; 2021 ⁴¹ | EUA | Transversal | Oncológica - cancro pulmão | 20371: 3397 CP, 16974 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida - OR | Diferença estatisticamente significativa: OR 0,17 | Positivo |
| Kalidindi Y. <i>et al</i> ; 2020 ⁴² | EUA | Transversal | Oncológica - cancro pulmão | 43789: 27198 CP, 16591 controlo | Idas ao SU nos últimos 6 meses de vida | Diferença estatisticamente significativa: 15% idas SU no grupo de CP vs 22% controlo | Positivo |
| Duggan K. <i>et al</i> ; 2017 ⁴³ | EUA | Transversal | Oncológica - cancro pulmão | 197: 144 CP, 51 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 36% idas SU no grupo de CP vs 67% controlo | Positivo |
| Bergman J. <i>et al</i> ; 2009 ⁴⁴ | EUA | Transversal | Oncológica - cancro próstata | 57: 16 CP, 41 controlo | Nº idas ao SU durante o estudo | Diferença estatisticamente significativa: 31% idas SU no grupo de CP vs 73% controlo | Positivo |
| Koch M. <i>et al</i> ; 2023 ¹³ | Hungria | Transversal | Oncológica | 1512 | Nº idas ao SU durante o estudo – OR | Diferença estatisticamente significativa: OR 1,87 | Negativo |
| Yim C. <i>et al</i> ; 2017 ⁴⁵ | EUA | Transversal | Não oncológica - insuficiência cardíaca | 5073 | Média de idas ao SU por doente no período do estudo | Diferença estatisticamente significativa: 0,35 CP; 1,82 controlo | Positivo |
| Chiang J. <i>et al</i> ; 2015 ⁴⁶ | Taiwan | Transversal | Oncológica - cancro pulmão | 3399: 566 CP, 2833 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida - OR | Diferença estatisticamente significativa: OR 1,78 | Positivo |
| Kao Y. <i>et al</i> ; 2015 ⁴⁷ | Taiwan | Transversal | Oncológica - cancro fígado | 3092: 462 CP, 2630 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 8,9% idas SU no grupo de CP vs 4,6% controlo | Negativo |

Tabela 3 (cont.) – Dados extraídos dos artigos sobre *Hospices*.

| Autor/Ano | País | Tipo de estudo | Patologia | Amostra | Principal variável | Resultados | Impacto dos CP |
|-------------------------------------------------|--------|----------------|------------|------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Obermeyer Z. <i>et al</i> ; 2016 ⁴⁸ | EUA | Caso controlo | Oncológica | 272832: 136419 CP, 136419 controlo | Idas ao SU nos últimos 6 meses de vida | Diferença estatisticamente significativa: 7,6/1000 idas SU no grupo de CP vs 69,6/1000 controlo | Positivo |
| Conlon M. <i>et al</i> ; 2019 ⁴⁹ | Canadá | Transversal | Oncológica | 1508: 754 CP, 754 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 9,4% idas SU no grupo de CP vs 13,1% controlo | Positivo |
| Mercadante S. <i>et al</i> ; 2017 ⁵⁰ | Itália | Transversal | Oncológica | 200: 100 CP, 100 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 17% idas SU no grupo de CP vs 71% controlo | Positivo |

Legenda: CP – Cuidados Paliativos; EUA – Estados Unidos da América; OR - *Odds Ratio*; SU – Serviço de Urgência.

CP domiciliários e *hospice*

Em quatro dos estudos incluídos as tipologias estudadas foram os CP domiciliários e os *hospices*; todos incluem apenas patologia oncológica (tabela 4). Um dos estudos é de coorte e os restantes são transversais. Dois dos estudos demonstram um impacto positivo dos CP, sendo que os outros dois não obtiveram diferença estatisticamente significativa entre CP e grupo controlo.

Tabela 4 – Dados extraídos dos artigos sobre CP domiciliários + *Hospices*.

| Autor/Ano | País | Tipo de estudo | Patologia | Amostra | Principal variável | Resultados | Impacto dos CP |
|-----------------------------------------------|--------|----------------|------------|---------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| De Palma R. <i>et al</i> ; 2018 ⁵¹ | EUA | Transversal | Oncológica | 34357: 21108 CP, 13249 controlo | Nº idas ao SU durante o estudo | Diferença estatisticamente significativa: 71,8% idas SU no grupo de CP vs 91,7% controlo | Positivo |
| Chiang J. <i>et al</i> ; 2017 ⁶ | Taiwan | Coorte | Oncológica | 12682: 2348 CP, 10334 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Sem diferença estatisticamente significativa | Sem impacto |
| Huang Y. <i>et al</i> ; 2020 ⁵² | Taiwan | Transversal | Oncológica | 3548: 724 CP, 1071 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 40,8% idas SU no grupo de CP vs 60,4% controlo | Positivo |
| Rabow M. <i>et al</i> ; 2004 ⁵³ | EUA | Ensaio clínico | Oncológica | 90: 50 CP, 40 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida - RR | Sem diferença estatisticamente significativa: RR 1,6 CP, 1,7 controlo | Sem impacto |

Legenda: CP – Cuidados Paliativos; EUA – Estados Unidos da América; RR – Risco Relativo; SU – Serviço de Urgência.

UCP

As UCP foram a única tipologia estudada em apenas dois dos estudos incluídos, ambos estudos transversais (tabela 5). Um deles inclui apenas patologia oncológica e demonstrou impacto positivo dos CP. O outro inclui patologia mista e não obteve diferença estatisticamente significativa.

Tabela 5 – Dados extraídos dos artigos sobre UCP.

| Autor/Ano | País | Tipo de estudo | Patologia | Amostra | Principal variável | Resultados | Impacto dos CP |
|-------------------------------------------------|-----------|----------------|------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Rautarkopi L. <i>et al</i> ; 2021 ⁵⁴ | Finlândia | Transversal | Oncológica - cancro pâncreas | 378: 76 CP, 302 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 35,5% idas SU no grupo de CP vs 50,7% controlo | Positivo |
| Khang P. <i>et al</i> ; 2018 ⁵⁵ | EUA | Transversal | Oncológica+não oncológica | 16497: 3742 CP, 12755 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida - HR | Sem diferença estatisticamente significativa – HR 1,09 | Sem impacto |

Legenda: CP – Cuidados Paliativos; EUA – Estados Unidos da América; HR – Hazard Ratio; SU – Serviço de Urgência.

Consulta

Apenas dois estudos estudaram exclusivamente a consulta, ambos estudos transversais e sobre patologia oncológica (tabela 6). Um deles demonstrou impacto positivo dos CP e o outro não obteve diferença estatisticamente significativa.

Tabela 6 – Dados extraídos dos artigos sobre Consulta.

| Autor/Ano | País | Tipo de estudo | Patologia | Amostra | Principal variável | Resultados | Impacto dos CP |
|--------------------------------------------------|------|----------------|------------|--------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------|
| Westfall K. <i>et al</i> ; 2018 ⁵⁶ | EUA | Transversal | Oncológica | 144: 48 CP, 96 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Sem diferença estatisticamente significativa: 17% CP, 27% controlo | Sem impacto |
| Scarborough B. <i>et al</i> ; 2018 ⁵⁷ | EUA | Transversal | Oncológica | 16497: 3742 CP, 12755 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Redução de 12% com CP | Positivo |

Legenda: CP – Cuidados Paliativos; EUA – Estados Unidos da América; SU – Serviço de Urgência.

Várias tipologias

Em 23 dos estudos foram incluídas três ou mais tipologias de CP, sendo que 15 são estudos transversais, sete de coorte e um ensaio clínico (tabela 7). Em relação à patologia, 14 dos estudos incluem apenas patologia oncológica, dois não oncológica e sete ambas. A maioria dos estudos demonstrou um impacto positivo dos CP (16), em seis não houve diferença com significado estatístico e num estudo o impacto dos CP foi negativo.

Tabela 7 – Dados extraídos dos artigos sobre várias tipologias.

| Autor/Ano | País | Tipo de estudo | Patologia | Amostra | Principal variável | Resultados | Impacto dos CP |
|------------------------------------------------|--------|----------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Bergqvist J. <i>et al</i> ; 2022 ⁵⁸ | Suécia | Transversal | Oncológica - cancro mama e próstata | 2516: 1971 CP, 545 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 36,1% idas SU no grupo de CP vs 55,2% controlo | Positivo |
| Valentino T. <i>et al</i> ; 2020 ⁵⁹ | Brasil | Transversal | Oncológica | 1284: 839 CP, 445 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Sem diferença estatisticamente significativa: 73,9% CP, 83,1% controlo | Sem impacto |
| Kadakia K. <i>et al</i> ; 2021 ⁶⁰ | EUA | Transversal | Oncológica - cancro pâncreas | 112: 63 CP, 49 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Sem diferença estatisticamente significativa: 78% CP, 61% controlo | Sem impacto |
| Jang R. <i>et al</i> ; 2015 ⁶¹ | Canadá | Transversal | Oncológica - cancro pâncreas | 5381: 2816 CP, 2565 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 7,4% idas SU no grupo de CP vs 28,5% controlo | Positivo |
| Chang H. <i>et al</i> ; 2016 ⁶² | Taiwan | Transversal | Oncológica | 118376: 38862 CP, 62858 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 70% idas SU no grupo de CP vs 80% controlo | Positivo |
| Greer J. <i>et al</i> ; 2016 ⁶³ | EUA | Ensaio clínico | Oncológica - CPNPC metastático | 138: 68 CP, 70 controlo | Nº idas ao SU durante o estudo | Sem diferença estatisticamente significativa: 61,8% CP, 60% controlo | Sem impacto |
| Furst P. <i>et al</i> ; 2022 ⁶⁴ | Suécia | Transversal | Oncológica+não oncológica - cancro avançado e demência | 12667: 9446 CP, 3221 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida - OR | Diferença estatisticamente significativa: OR 0,44 - controlo | negativo |
| Strang P. <i>et al</i> ; 2021 ⁶⁵ | Suécia | Transversal | oncológica+não oncológica - DPOC e cancro pulmão | 6479: 3248 CP, 3231 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 52% CP, 67% controlo | Positivo |
| Earp M. <i>et al</i> ; 2021 ⁶⁶ | Canadá | Coorte | Oncológica+não oncológica | 47169: 23238 CP, 23931 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida - RR | Diferença estatisticamente significativa: RR 0,96 | Positivo |
| Miller C. <i>et al</i> ; 2017 ⁶⁷ | EUA | Transversal | Oncológica+não oncológica | 12190: 477 CP, 11713 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida - <i>adjusted rate</i> | Diferença estatisticamente significativa: <i>adjusted rate</i> 8,3 CP, 15,9 controlo | Positivo |

Tabela 7 (cont.) – Dados extraídos dos artigos sobre várias tipologias.

| Autor/Ano | País | Tipo de estudo | Patologia | Amostra | Principal variável | Resultados | Impacto dos CP |
|------------------------------------------------|-----------|----------------|----------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Quinn K. <i>et al</i> ; 2020 ³⁰ | Canadá | Coorte | Oncológica+não oncológica | 113540: 48259 CP, 65281 controlo | Nº idas ao SU durante o estudo - <i>adjusted rate ratio</i> | Diferença estatisticamente significativa: <i>adjusted rate ratio</i> 0,88 CP | Positivo |
| Kalluri M. <i>et al</i> ; 2018 ⁶⁸ | Canadá | Transversal | Não oncológica – fibrose pulmonar idiopática | 32: 22 CP, 10 controlo | Nº idas ao SU durante o estudo | Diferença estatisticamente significativa: 51,2% idas SU no grupo de CP vs 60,6% controlo | Positivo |
| Robertson C. <i>et al</i> ; 2023 ⁶⁹ | Canadá | Transversal | Oncológica | 1414: 1111 CP, 303 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 43,1% idas SU no grupo de CP vs 59,1% controlo | Positivo |
| Wang L. <i>et al</i> ; 2015 ⁷⁰ | EUA | Coorte | Oncológica | 186: 132 CP, 54 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Sem diferença estatisticamente significativa: 22% CP, 16,7% controlo | Sem impacto |
| Nahls N. <i>et al</i> ; 2023 ⁷¹ | Finlândia | Transversal | Oncológica - tumores malignos cerebrais | 121: 94 CP, 27 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 4% idas SU no grupo de CP vs 36% controlo | Positivo |
| Purdy S. <i>et al</i> ; 2015 ⁷² | UK | Transversal | Oncológica - cancro próstata | 57: 16 CP, 41 controlo | Nº idas ao SU durante o estudo | Diferença estatisticamente significativa: 31% idas SU no grupo de CP vs 73% controlo | Positivo |
| Dunn E. <i>et al</i> ; 2016 ⁷³ | EUA | Transversal | Oncológica+não oncológica | 102: 92 CP, 6 controlo | Idas ao SU/doente nos últimos 2 meses de vida | Sem diferença estatisticamente significativa - idas SU/doente: 0,96 vs 1,33 | Sem impacto |
| Hirvonen O. <i>et al</i> ; 2020 ⁷⁴ | Finlândia | Coorte | Oncológica | 949: 773 CP, 176 controlo | Idas ao SU/doente nos últimos 60 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa - idas SU/doente: 1,0 vs 1,3 | Positivo |
| Lindskog M. <i>et al</i> ; 2022 ⁷⁵ | Suécia | Transversal | Oncológica - tumores cerebrais | 780: 604 CP, 176 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Diferença estatisticamente significativa: 24% idas SU no grupo de CP vs 39% controlo | Positivo |
| Hong N. <i>et al</i> ; 2020 ⁷⁶ | Canadá | Coorte | Oncológica | 1258: 629 CP, 629 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida | Sem diferença estatisticamente significativa: 49,9% CP, 50,6% controlo | Sem impacto |

Tabela 7 (cont.) – Dados extraídos dos artigos sobre várias tipologias.

| Autor/Ano | País | Tipo de estudo | Patologia | Amostra | Principal variável | Resultados | Impacto dos CP |
|-----------------------------------------------|-----------|----------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Pihlaja H. <i>et al</i> ; 2023 ⁷⁷ | Finlândia | Transversal | Não oncológica - patologia pulmonar não oncológica | 93: 64 CP, 29 controlo | Idas ao SU no último ano de vida | Diferença estatisticamente significativa: 73% idas SU no grupo de CP vs 100% controlo | Positivo |
| Merchant S. <i>et al</i> ; 2018 ⁷⁸ | Canadá | Coorte | Oncológica - cancro gastro-intestinal | 34630: 25446 CP, 9184 controlo | Idas ao SU nos últimos 30 dias de vida - RR | Diferença estatisticamente significativa: RR 0,71 | Positivo |
| Pérez A. <i>et al</i> ; 2013 ⁷⁹ | Espanha | Transversal | Oncológica+não oncológica | 146 | Nº idas ao SU durante o estudo | Diferença estatisticamente significativa: 35% idas SU no grupo de CP vs 74% controlo | Positivo |

Legenda: CP – Cuidados Paliativos; CPNPC – Cancro do Pulmão de Não Pequenas Células; DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica; EUA – Estados Unidos da América; OR - *Odds Ratio*; RR – Risco Relativo; SU – Serviço de Urgência; UK – *United Kingdom*.

Meta-análise

Foi efetuada uma meta-análise incluindo os estudos em que a forma de apresentação dos dados o permitiu (40) - Figuras 2 a 8. Considerando os estudos de forma global – todas as patologias e tipologias de CP - podemos verificar que existe evidência de que os CP diminuem a utilização do SU.

Em relação à patologia, foi demonstrado impacto positivo dos CP na patologia oncológica e mista. Se considerada apenas a patologia não oncológica, não se obteve evidência do benefício dos CP nas idas ao SU.

Tendo em conta as tipologias de CP, houve evidência do benefício dos CP nos casos de internamento (UCP e *Hospice*), CP domiciliários, e estudos que incluem várias tipologias. Não foi possível fazer o estudo de meta-análise para a consulta externa.

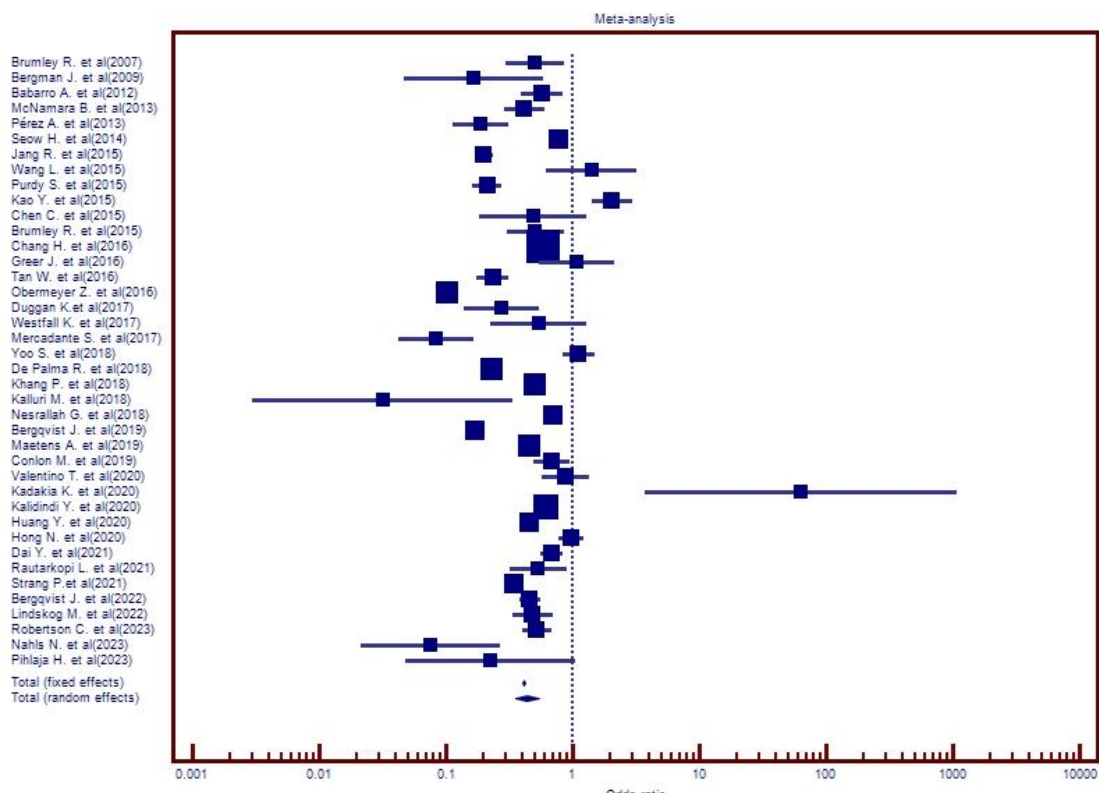


Figura 2 – Meta-análise – todos os estudos.

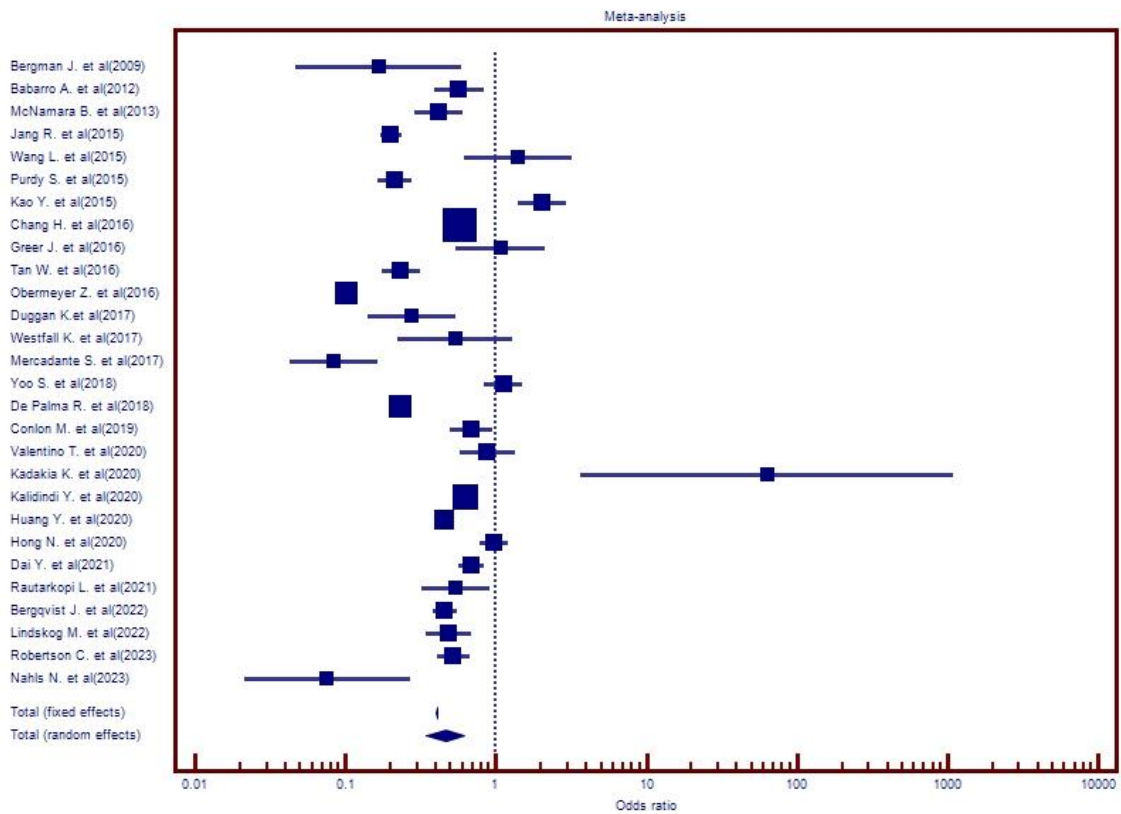


Figura 3 – Meta-análise – patologia oncológica.

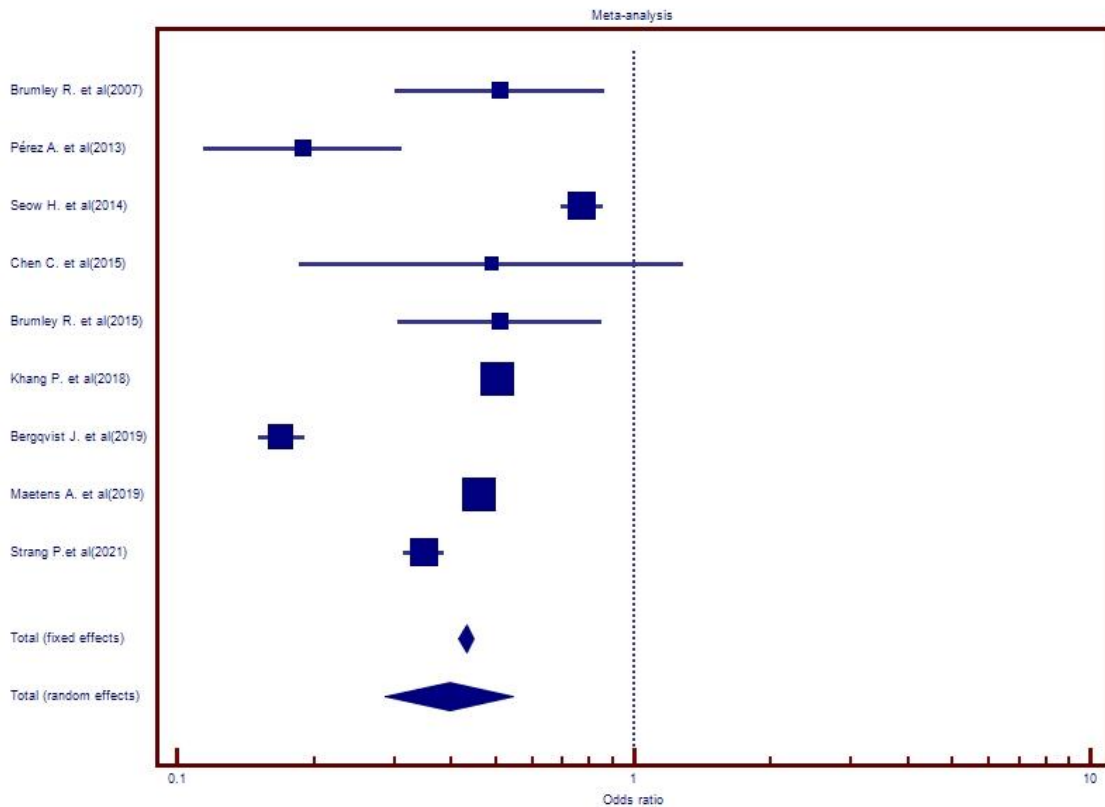


Figura 4 – Meta-análise – patologia oncológica + não oncológica.

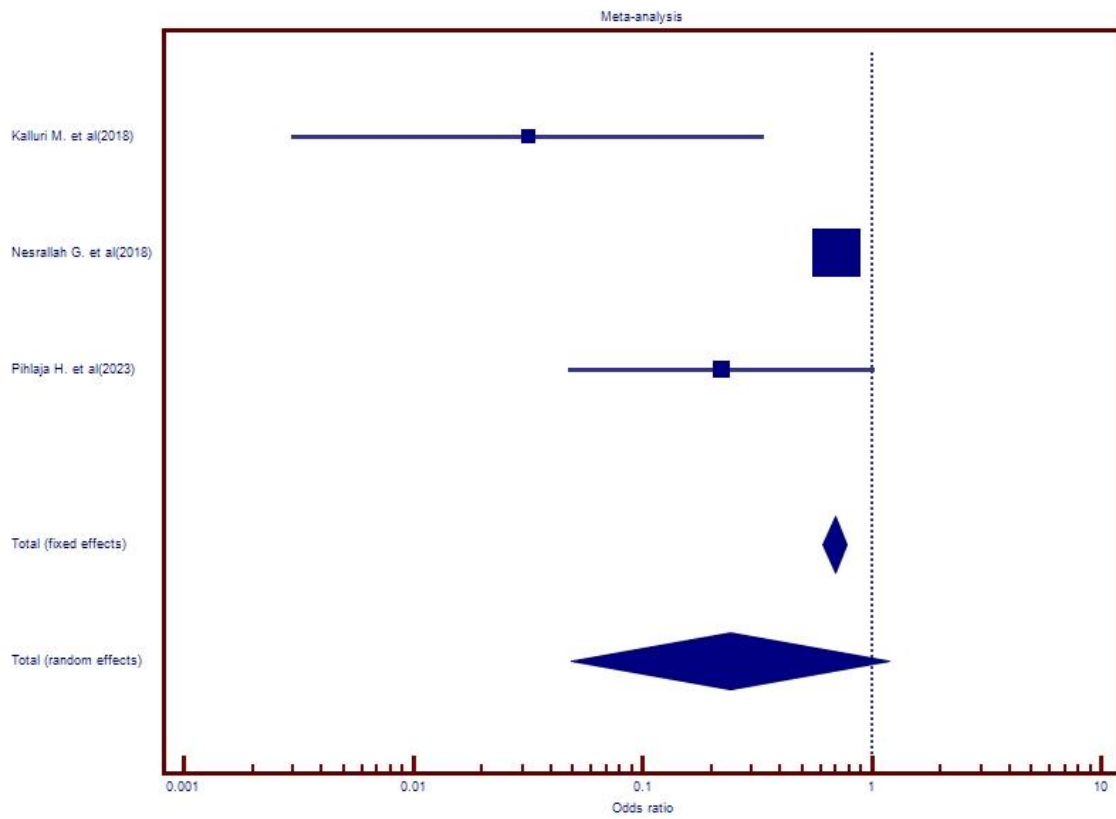


Figura 5 – Meta-análise – patologia não oncológica.

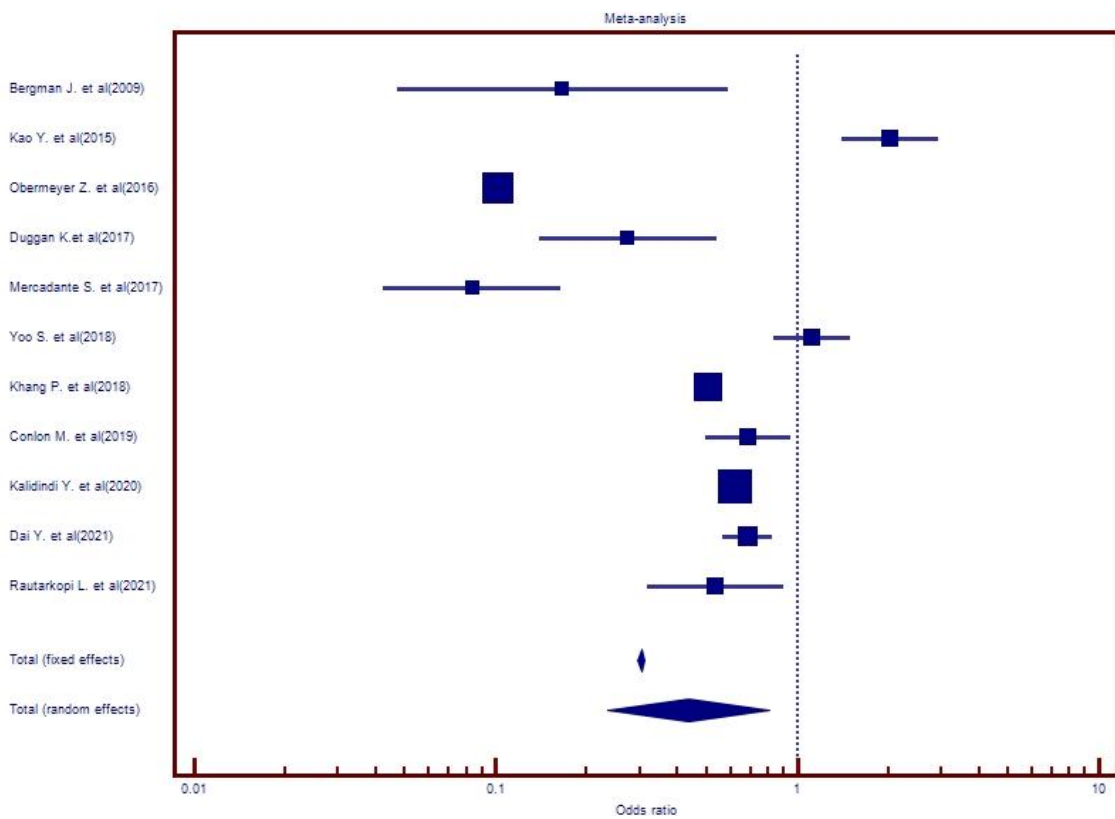


Figura 6 – Meta-análise – UCP + Hospice.

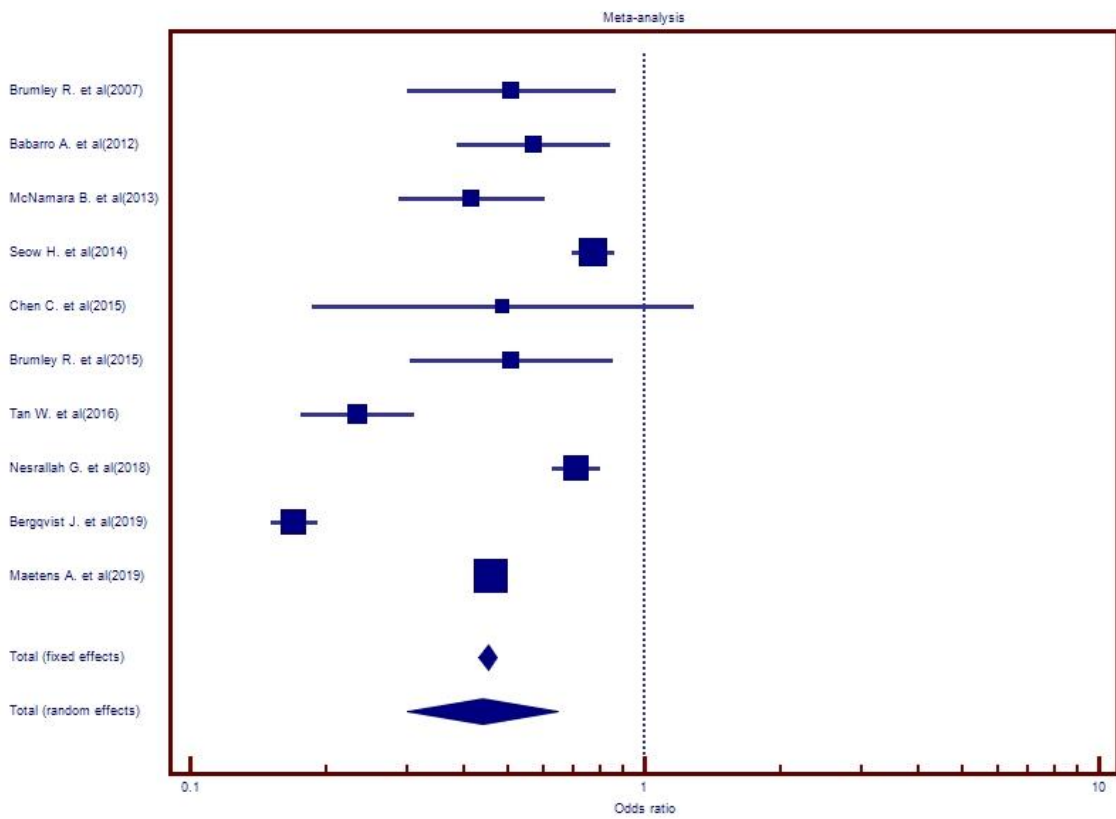


Figura 7 – Meta-análise – CP domiciliários.

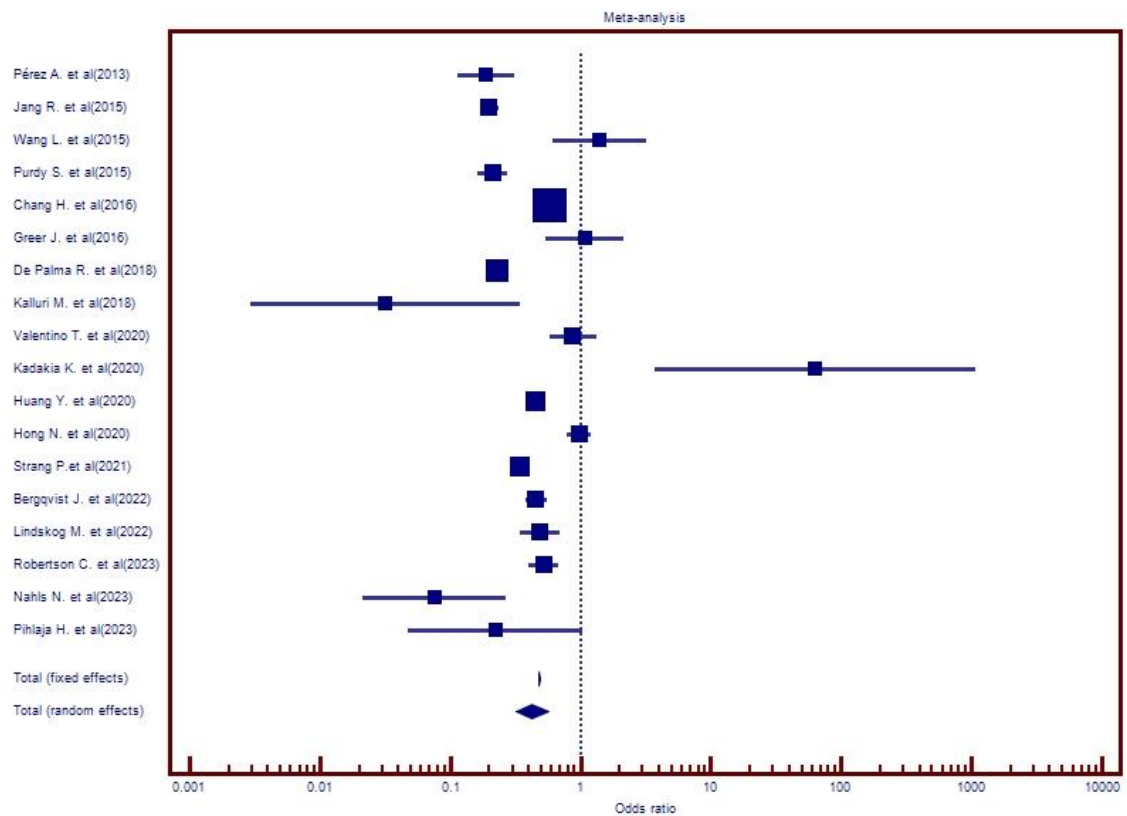


Figura 8 – Meta-análise – várias tipologias.

Discussão

Com base nos estudos avaliados, existe evidência significativa de que os CP, de forma geral, são mais eficazes do que os cuidados habituais na redução do número de idas ao SU, tanto nos doentes com patologia oncológica como não oncológica.

Procedendo a uma análise qualitativa dos resultados, verifica-se que, considerando os 67 estudos incluídos, a maioria dos estudos (49) demonstra benefício dos CP na utilização do SU. Ao analisarmos por tipologia de CP, a maioria dos estudos demonstra benefício dos CP no que diz respeito aos CP domiciliários, *hospice* e artigos que incluem várias tipologias. Considerando os estudos que incluem CP domiciliários e *hospice*, UCP e consulta, apenas metade dos artigos demonstrou um impacto positivo dos CP.

Em relação à patologia, 19 dos estudos incluem quer patologia oncológica quer não oncológica – em 13 foi demonstrado um impacto positivo dos CP. 39 dos estudos incluem apenas patologia oncológica e em 28 houve impacto positivo. No que diz respeito aos nove estudos sobre patologia não oncológica, em oito houve impacto positivo dos CP e num não houve diferença estatisticamente significativa.

Alguns dos estudos incidem sobre patologias específicas. No que diz respeito às neoplasias, todos os estudos sobre neoplasias da próstata, da mama, gastrointestinais e cerebrais demonstraram um benefício dos CP na utilização do SU. O único estudo que abordou o cancro do fígado demonstrou um impacto negativo. Para as restantes neoplasias abordadas os resultados dos estudos são mais díspares, embora em todas elas a maioria dos estudos tenha demonstrado um impacto positivo. Já em relação à patologia não oncológica, todos os estudos que abordaram insuficiência cardíaca, doença renal crónica terminal, fibrose pulmonar idiopática e doença pulmonar não oncológica demonstraram um impacto positivo dos CP na utilização do SU. No caso da demência houve mais discrepância, mas mais uma vez a maioria dos estudos demonstrou benefício dos CP nas idas ao SU. Já no caso da DPOC, foram dois os estudos

em que foi a única doença estudada e um deles demonstrou impacto negativo e o outro impacto positivo.

Em relação ao tipo de estudo, dos 49 estudos que mostraram um impacto positivo, 34 são transversais, 12 estudos de coorte, um caso-controlo e dois são ensaios clínicos.

Este é a primeira revisão sistemática sobre o impacto dos CP nas idas ao SU em que foi realizada uma meta-análise, que os autores tenham conhecimento. A meta-análise realizada demonstrou que os CP diminuem as idas ao SU – tal facto verificou-se quando considerados todos os estudos incluídos e também nas sub-análises para a patologia oncológica e mista, internamento (*hospice* e UCP), CP domiciliários e várias tipologias. Quando considerada a UCP isoladamente, também se verificou impacto positivo dos CP. Não se obteve evidência para a patologia não oncológica, apesar de em oito dos nove estudos se ter demonstrado um impacto positivo dos mesmos. Tal facto poderá estar relacionado com a dimensão reduzida das amostras em alguns dos estudos. No caso da consulta externa, não foi possível efetuar meta-análise, pela impossibilidade de extrair os dados necessários dos estudos.

Quando considerados todos os estudos, obteve-se um *odds ratio* de 0,439, o que nos permite afirmar que os CP, de acordo com este estudo, permitem reduzir as idas ao SU em 2,3 vezes.

As duas revisões sistemáticas que estudaram o impacto dos CP na utilização do SU, já referidas^{2,15}, não incluíram análise quantitativa dos dados sob a forma de meta-análise. A revisão de DiMartino *et al*² incluiu estudos de doentes oncológicos e várias tipologias de CP. Dos 13 estudos incluídos, em oito foi demonstrado um impacto positivo dos CP nas idas ao SU – em três não havia referência à tipologia de CP, em dois estudos a tipologia estudada foram os CP domiciliários, em dois internamento e consulta e num estudo foram incluídas várias tipologias. Os autores concluíram que alguns dos estudos demonstraram um impacto positivo dos CP, mas a maioria destes foram estudos observacionais ou realizados fora dos Estados Unidos da América (o que consideraram uma limitação). A revisão de McCarroll *et al*¹⁵ incluiu oito estudos sobre CP domiciliários,

sendo que a maioria (sete) demonstrou um impacto positivo nas idas ao SU. Contudo, foi apontado como limitação o facto de todos os estudos serem retrospectivos.

Em relação às limitações da presente revisão, em primeiro lugar há a referir a língua como critério de inclusão dos artigos; contudo, foram escassos os artigos excluídos por este motivo. O facto de terem sido pesquisadas apenas seis bases de dados é outra limitação. A sintaxe e os descritores de pesquisa foram determinados apenas pela autora e pelo orientador, e os dados extraídos apenas pela autora, o que constitui uma limitação metodológica adicional. Quanto às limitações relativas aos resultados, apenas nove dos estudos incluíram apenas patologia não oncológica, o que provavelmente está relacionado com a menor proporção de doentes não oncológicos que tem acesso a CP. Foram igualmente escassos os estudos incluídos apenas sobre consulta externa e UCP (dois em cada caso). Contudo, no caso da UCP, foi possível obter evidência do seu benefício na utilização do SU, ao contrário da consulta externa. Outra das limitações prende-se com o facto de apenas cinco dos estudos serem ensaios clínicos. Contudo, no caso dos CP, o facto de a maioria dos estudos serem retrospectivos pode ser considerado positivo, pois é uma forma de se obter estudos com números significativos de doentes. Para além disso, no contexto dos doentes em fase terminal, frequentemente não é apropriado ou ético submetê-los ao rigor metodológico dos ensaios clínicos.¹⁵

Conclusões

Este estudo permite concluir que os doentes sob CP têm aproximadamente duas vezes menos probabilidade de recorrer ao SU em comparação com os doentes sob cuidados de saúde usuais. Este facto contribui para um menor sofrimento e melhor qualidade de vida por parte dos doentes terminais e melhor gestão dos serviços de saúde. Quando analisadas as diferentes tipologias de CP, conseguimos demonstrar que os CP domiciliários, UCP e *hospices* se associam a menos idas ao SU. Em relação à patologia, os CP diminuem a utilização do SU no caso dos doentes oncológicos, não se tendo conseguido provar o mesmo se considerados os estudos exclusivamente sobre patologia não oncológica.

Os autores esperam assim contribuir para um maior conhecimento e divulgação dos benefícios dos CP, que levará idealmente a um maior investimento nesta área, quer em termos de formação quer em termos de contratação de profissionais qualificados para as instituições de saúde.

Referências bibliográficas

1. Green E, Gott M, Wong J. Why do adults with palliative care needs present to the emergency department? A narrative review of the literature. *Prog Palliat Care*. 2016;24(4):195–203.
2. DiMartino LD, Weiner BJ, Mayer DK, Jackson GL, Biddle AK. Do palliative care interventions reduce emergency department visits among patients with cancer at the end of life? A systematic review. *J Palliat Med*. 2014;17(12):1384–99.
3. Amado-Tineo JP, Oscanoa-Espinoza T, Vásquez-Alva R, Huari-Pastrana R, Delgado-Guay MO. Emergency Department Use by Terminally Ill Patients: A Systematic Review. *J Pain Symptom Manage*. 2021;61(3):531–43.
4. Hui, David; Kim, Sun; Roquemoire, Joyce; Dev, Rony; Chisholm, Gary; Bruera E. Impact of Timing and Setting of Palliative Care Referral on Quality of End-of-Life Care in Cancer Patients. *Cancer* [Internet]. 2015;120(11):1743–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3624763/pdf/nihms412728.pdf>
5. Gagnon B, Nadeau L, Scott S, Dumont S, MacDonald N, Aubin M, et al. The Association between Home Palliative Care Services and Quality of End-of-Life Care Indicators in the Province of Québec. *J Pain Symptom Manage*. 2015;50(1):48–58.
6. Chiang JK, Lee YC, Kao YH. Trend analysis of end-of-life care between hospice and nonhospice groups of cancer patients in Taiwan for 2002–11. *Med (United States)*. 2017;96(34):1–7.
7. Alsirafy SA, Raheem AA, Al-Zahrani AS, Mohammed AA, Sherisher MA, El-Kashif AT, et al. Emergency Department Visits at the End of Life of Patients With Terminal Cancer: Pattern, Causes, and Avoidability. *Am J Hosp Palliat Med*. 2016;33(7):658–62.
8. Dumnui N, Nagaviroj K, Anothaisintawee T. A study of the factors associated with emergency department visits in advanced cancer patients receiving palliative care. *BMC Palliat Care* [Internet]. 2022;21(1):1–11. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12904-022-01098-w>
9. McNamara BA, Rosenwax LK, Murray K, Currow DC. Early admission to community-based palliative care reduces use of emergency departments in the ninety days before death. *J Palliat Med*. 2013;16(7):774–9.
10. Sutradhar R, Barbera L, Seow HY. Palliative homecare is associated with reduced high- and low-acuity emergency department visits at the end of life: A population-based cohort study of cancer decedents. *Palliat Med*. 2017;31(5):448–55.
11. Barbera L, Taylor C, Dudgeon D. Why do patients with cancer visit the emergency department

- near the end of life? *C Can Med Assoc J.* 2010;182(6):563–8.
12. Roy M, Halbert B, Devlin S, Chiu D, Graue R, Zerillo JA. From metrics to practice: identifying preventable emergency department visits for patients with cancer. *Support Care Cancer.* 2021;29(7):3571–5.
 13. Koch M, Szabó É, Varga C, Soós V, Prenek L, Porcsa L, et al. Retrospective study of cancer patients' predictive factors of care in a large, Hungarian tertiary care centre. *BMJ Open.* 2023;13(5).
 14. Afonso T. O Custo Económico Do Cuidado De Enfermagem Ao Utente Paliativo Em Serviço De Urgência [Tese de Doutoramento não publicada] Universidade Católica Portuguesa. 2022.
 15. McCarroll S, Avsar P, Moore Z, O'Connor T, Nugent L, Patton D. The impact of specialist community palliative care teams on acute hospital admission rates in adult patients requiring end of life care: A systematic review. *Eur J Oncol Nurs [Internet].* 2022;59(April):102168. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejon.2022.102168>
 16. 20190822_RoB_2.
 17. Sterne JAC, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. The Risk Of Bias In Non-randomized Studies of Interventions (ROBINS-I). *Bmj.* 2016;355:i4919.
 18. Joanna Briggs Institute. Checklist for case control studies [Internet]. 2020. Available from: <https://jbi.global/critical-appraisal-tools>
 19. Checklist_for_Analytical_Cross_Sectional_Studies.
 20. Bergqvist J, Ljunggren G. The Impact of Integrated Home Palliative Care Services on Resource Use and Place of Death. *J Palliat Med.* 2020;23(1):67–73.
 21. Lukas L, Foltz C, Paxton H. Hospital outcomes for a home-based palliative medicine consulting service. *J Palliat Med.* 2013;16(2):179–84.
 22. Tan WS, Lee A, Yang SY, Chan S, Wu HY, Ng CWL, et al. Integrating palliative care across settings: A retrospective cohort study of a hospice home care programme for cancer patients. *Palliat Med.* 2016;30(7):634–41.
 23. Webber C, Valiulis AO, Tanuseputro P, Schulz V, Apramian T, Schreier G, et al. An Active In-Home Physician Model of Palliative Care and Its Resulting Performance Indicators Related to Home Deaths, Unplanned Emergency Department Visits and Unplanned Hospital Admissions. *J Palliat Care.* 2021;36(1):46–9.
 24. Spilsbury K, Rosenwax L, Arendts G, Semmens JB. The Association of Community-Based Palliative

- Care With Reduced Emergency Department Visits in the Last Year of Life Varies by Patient Factors. *Ann Emerg Med* [Internet]. 2017;69(4):416–25. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.annemergmed.2016.11.036>
25. Rosenwax L, Spilsbury K, Arendts G, McNamara B, Semmens J. Community-based palliative care is associated with reduced emergency department use by people with dementia in their last year of life: A retrospective cohort study. *Palliat Med*. 2015;29(8):727–36.
 26. Seow H, Brazil K, Sussman J, Pereira J, Marshall D, Austin PC, et al. Impact of community based, specialist palliative care teams on hospitalisations and emergency department visits late in life and hospital deaths: A Pooled analysis. *BMJ* [Internet]. 2014;348(June):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/doi:10.1136/bmj.g3496>
 27. Chen CY, Thorsteinsdottir B, Cha SS, Hanson GJ, Peterson SM, Rahman PA, et al. Health care outcomes and advance care planning in older adults who receive home-based palliative care: A pilot cohort study. *J Palliat Med*. 2015;18(1):38–44.
 28. Brumley R, Enguidanos S, Jamison P, Seitz R, Morgenstern N, Saito S, et al. Increased satisfaction with care and lower costs: Results of a randomized trial of in-home palliative care. *J Am Geriatr Soc*. 2007;55(7):993–1000.
 29. Janssens JP, Weber C, Herrmann FR, Cantero C, Pessina A, Matis C, et al. Can Early Introduction of Palliative Care Limit Intensive Care, Emergency and Hospital Admissions in Patients with Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease? A Pilot Randomized Study. *Respiration*. 2019;97(5):406–15.
 30. Quinn KL, Stukel T, Stall NM, Huang A, Isenberg S, Tanuseputro P, et al. Association between palliative care and healthcare outcomes among adults with terminal non-cancer illness: Population based matched cohort study. *BMJ*. 2020;370:1–11.
 31. Maetens A, Beernaert K, De Schreye R, Faes K, Annemans L, Pardon K, et al. Impact of palliative home care support on the quality and costs of care at the end of life: A population-level matched cohort study. *BMJ Open*. 2019;9(1):1–9.
 32. Yosick L, Crook RE, Gatto M, Maxwell TL, Duncan I, Ahmed T, et al. Effects of a Population Health Community-Based Palliative Care Program on Cost and Utilization. *J Palliat Med*. 2019;22(9):1075–81.
 33. Pereira MJ, Tay RY, Tan WS, Molina JADC, Ali NB, Leong IYO, et al. Integrated palliative homecare in advanced dementia: reduced healthcare utilisation and costs. *BMJ Support Palliat Care*. 2020;0(1):1–9.

34. Daaleman TP, Ernecoff NC, Kistler CE, Reid A, Reed D, Hanson LC. The Impact of a Community-Based Serious Illness Care Program on Healthcare Utilization and Patient Care Experience. *J Am Geriatr Soc.* 2019;67(4):825–30.
35. Youens D, Moorin R. The Impact of Community-Based Palliative Care on Utilization and Cost of Acute Care Hospital Services in the Last Year of Life. *J Palliat Med.* 2017;20(7):736–44.
36. Nesrallah GE, Dixon SN, MacKinnon M, Jassal SV, Bota SE, Dirk JS, et al. Home Palliative Service Utilization and Care Trajectory Among Ontario Residents Dying on Chronic Dialysis. *Can J Kidney Heal Dis.* 2018;5.
37. Alonso-Babarro A, Astray-Mochales J, Domínguez-Berjón F, Gènova-Maleras R, Bruera E, Díaz-Mayordomo A, et al. The association between in-patient death, utilization of hospital resources and availability of palliative home care for cancer patients. *Palliat Med.* 2013;27(1):68–75.
38. Brumley RD, Enguidanos S, Cherin DA. Effectiveness of a Home-Based Palliative Care Program for End-of-Life. *J Palliat Med.* 2003;6(5):715–24.
39. Yoo SH, Keam B, Kim M, Kim TM, Kim DW, Heo DS. The effect of hospice consultation on aggressive treatment of lung cancer. *Cancer Res Treat.* 2018;50(3):720–8.
40. Dai YM, Huang YT, Lai MY, Liu HE, Shiao CC. Optimal timing for hospice-shared care initiation in terminal cancer patients. *Support Care Cancer [Internet].* 2021;29(11):6871–80. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00520-021-06284-9>
41. Kalidindi, Yamini; Jung, Jeah; Segel, Joel; Leslie D. Impact of length of hospice on spending and utilization among Medicare beneficiaries with lung cancer. *Am J Hosp Palliat Med.* 2021;37(11):918–24.
42. Kalidindi, Yamini; Segel, Joel; Jung J. Impact of hospice on spending and utilization among lung cancer patients in Medicare. *Am J Hosp Palliat Med.* 2020;37(4):286–93.
43. Duggan KT, Hildebrand Duffus S, D’Agostino RB, Petty WJ, Streer NP, Stephenson RC. The Impact of Hospice Services in the Care of Patients with Advanced Stage Non-small Cell Lung Cancer. *J Palliat Med.* 2017;20(1):29–34.
44. Bergman J, Kwan L, Fink A, Connor SE, Litwin MS. Hospice and Emergency Room Use by Disadvantaged Men Dying of Prostate Cancer. *J Urol [Internet].* 2009;181(5):2084–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.juro.2009.01.030>
45. Yim, Cindi; Barrón, Yolanda; Moore, Stanley; Murtaugh, Chris; Lala, Anuradah; Aldridge, Melissa; Goldstein, Nathan; Gelfman L. Hospice Enrollment in Patients with Advanced Heart Failure Decreases Acute Medical Service Utilization. *Circ Hear Fail.* 2018;10(3):139–48.

46. Chiang JK, Kao YH, Lai NS. The Impact of hospice care on survival and healthcare costs for patients with lung cancer: A national longitudinal population-based study in Taiwan. *PLoS One*. 2015;10(9):1–19.
47. Kao YH, Chiang JK. Effect of hospice care on quality indicators of end-of-life care among patients with liver cancer: A national longitudinal population-based study in Taiwan 2000-2011. *BMC Palliat Care* [Internet]. 2015;14(1):1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12904-015-0036-9>
48. Obermeyer Z, Clarke AC, Makar M, Schuur JD, Cutler DM. Emergency care use and the medicare hospice benefit for individuals with cancer with a poor prognosis. *J Am Geriatr Soc*. 2016;64(2):323–9.
49. Conlon MSC, Caswell JM, Knight A, Ballantyne B, Santi SA, Meigs ML, et al. Impact of comprehensive hospice palliative care on end-of-life care: a propensity-score-matched retrospective observational study. *C open*. 2019;7(2):E197–202.
50. Mercadante S, Marchetti P, Adile C, Caruselli A, Ferrera P, Costanzi A, et al. Characteristics and care pathways of advanced cancer patients in a palliative-supportive care unit and an oncological ward. *Support Care Cancer*. 2018;26(6):1961–6.
51. De Palma R, Fortuna D, Hegarty SE, Louis DZ, Melotti RM, Moro ML. Effectiveness of palliative care services: A population-based study of end-of-life care for cancer patients. *Palliat Med*. 2018;32(8):1344–52.
52. Huang YT, Wang YW, Chi CW, Hu WY, Lin R, Shiao CC, et al. Differences in medical costs for end-of-life patients receiving traditional care and those receiving hospice care: A retrospective study. *PLoS One*. 2020;15(2):1–21.
53. Rabow MW, Dibble SL, Pantilat SZ, McPhee SJ. The Comprehensive Care Team. *Arch Intern Med*. 2004;164(1):83.
54. Rautakorpi L, Jyrkkö S, Löyttyniemi E, Hirvonen O. End-of-life care among patients with pancreatic cancer with or without palliative intervention: a retrospective single-centre study. *Acta Oncol (Madr)* [Internet]. 2021;60(1):106–11. Available from: <https://doi.org/10.1080/0284186X.2020.1806356>
55. Khang PS, Wang SE, Liu ILA, Watson HL, Koyama SY, Huynh DN, et al. Impact of inpatient palliative care on quality of end-of-life care and downstream acute and postacute care utilization. *J Palliat Med*. 2018;21(7):913–23.
56. Westfall K, Moore D, Meenaghan M, Jarr S, Valgus J, Bernard S. The Impact on Resource

- Utilization of Supportive Care Consults on Patients at the University of North Carolina Hospital, 2010-2012. *J Palliat Med.* 2018;21(2):216–9.
57. Scarborough B, Goldhirsch S, Chai E. Building a Supportive Oncology Practice that Impacts Emergency Department Visits, Hospice Utilization, and Hospital Admission. *J Palliat Med.* 2018;21(10):1499–503.
 58. Bergqvist J, Hedman C, Schultz T, Strang P. Equal receipt of specialized palliative care in breast and prostate cancer: a register study. *Support Care Cancer* [Internet]. 2022;30(9):7721–30. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00520-022-07150-y>
 59. de Oliveira Valentino TC, Paiva CE, Hui D, de Oliveira MA, Ribeiro Paiva BS. Impact of Palliative Care on Quality of End-of-Life Care Among Brazilian Patients With Advanced Cancers. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. 2020;59(1):39–48. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2019.08.021>
 60. Kadakia KC, Trufan SJ, Jagosky MH, Worriolow WM, Harrison BW, Broyhill KL, et al. Early-onset pancreatic cancer: an institutional series evaluating end-of-life care. *Support Care Cancer.* 2021;29(7):3613–22.
 61. Jang RW, Krzyzanowska MK, Zimmermann C, Taback N, Alibhai SMH. Palliative care and the aggressiveness of end-of-life care in patients with advanced pancreatic cancer. *J Natl Cancer Inst.* 2015;107(3):1–8.
 62. Chang HT, Lin MH, Chen CK, Chen TJ, Tsai SL, Cheng SY, et al. Medical care utilization and costs on end-of-life cancer patients the role of hospice care. *Med (United States).* 2016;95(44).
 63. Greer JA, Tramontano AC, McMahon PM, Pirl WF, Jackson VA, El-Jawahri A, et al. Cost Analysis of a Randomized Trial of Early Palliative Care in Patients with Metastatic Non-small-Cell Lung Cancer. *J Palliat Med.* 2016;19(8):842–8.
 64. Fürst P, Strang P, Hedman C, Schultz T. Advanced cancer and concomitant dementia: access to specialized palliative care, emergency room, hospital care, and place of death. *Acta Oncol (Madr)* [Internet]. 2022;61(7):874–80. Available from: <https://doi.org/10.1080/0284186X.2022.2062681>
 65. Strang P, Fürst P, Hedman C, Bergqvist J, Adlitzer H, Schultz T. Chronic obstructive pulmonary disease and lung cancer: access to palliative care, emergency room visits and hospital deaths. *BMC Pulm Med* [Internet]. 2021;21(1):1–7. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12890-021-01533-3>
 66. Earp M, Cai P, Fong A, Blacklaws K, Pham TM, Shack L, et al. Hospital-based acute care in the last

- 30 days of life among patients with chronic disease that received early, late or no specialist palliative care: A retrospective cohort study of eight chronic disease groups. *BMJ Open*. 2021;11(3):1–12.
67. Miller, Susan; Lima, Julie; Intrator, Orna; Martin, Edward; Bull, Janet; Hanson, Laura. 1. Miller, Susan; Lima, Julie; Intrator, Orna; Martin, Edward; Bull JHLPCC in NH and R in ACU and PBE-LTPB 2017;176(1):139–48. Palliative Care Consults in Nursing Homes and Reductions in Acute Care Use and Potentially Burdensome End-of-Life Transitions. *J Am Geriatr Soc*. 2017;64(11):2280–7.
 68. Kalluri M, Claveria F, Ainsley E, Haggag M, Armijo-Olivo S, Richman-Eisenstat J. Beyond Idiopathic Pulmonary Fibrosis Diagnosis: Multidisciplinary Care With an Early Integrated Palliative Approach Is Associated With a Decrease in Acute Care Utilization and Hospital Deaths. *J Pain Symptom Manage* [Internet]. 2018;55(2):420–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2017.10.016>
 69. Robertson C, Watanabe SM, Sinnarajah A, Potapov A, Faily V, Tarumi Y, et al. Association between Consultation by a Comprehensive Integrated Palliative Care Program and Quality of End-of-Life Care in Patients with Advanced Cancer in Edmonton, Canada. *Curr Oncol*. 2023;30(1):897–907.
 70. Wang L, Piet L, Kenworthy CM, Dy SM. Association Between Palliative Case Management and Utilization of Inpatient, Intensive Care Unit, Emergency Department, and Hospice in Medicaid Beneficiaries. *Am J Hosp Palliat Med*. 2015;32(2):216–20.
 71. Nähls NS, Leskelä RL, Saarto T, Hirvonen O, Anttonen A. Effect of palliative care decisions making on hospital service use at end-of-life in patients with malignant brain tumors: a retrospective study. *BMC Palliat Care*. 2023;22(1):1–7.
 72. Purdy S, Lasseter G, Griffin T, Wye L. Impact of the Marie Curie Cancer Care Delivering Choice Programme in Somerset and North Somerset on place of death and hospital usage: A retrospective cohort study. *BMJ Support Palliat Care*. 2015;5(1):34–9.
 73. Dunn EJ, Markert R, Hayes K, McCollom J, Bains L, Kahlon D, et al. The Influence of Palliative Care Consultation on Health-Care Resource Utilization During the Last 2 Months of Life: Report From an Integrated Palliative Care Program and Review of the Literature. *Am J Hosp Palliat Med*. 2016;35(1):117–22.
 74. Hirvonen OM, Leskelä RL, Grönholm L, Haltia O, Voltti S, Tyynelä-Korhonen K, et al. The impact of the duration of the palliative care period on cancer patients with regard to the use of hospital services and the place of death: A retrospective cohort study. *BMC Palliat Care*. 2020;19(1):1–9.
 75. Lindskog M, Schultz T, Strang P. Acute healthcare utilization in end-of-life among Swedish brain

- tumor patients – a population based register study. *BMC Palliat Care* [Internet]. 2022;21(1):1–10. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12904-022-01022-2>
76. Look Hong NJ, Liu N, Wright FC, MacKinnon M, Seung SJ, Earle CC, et al. Assessing the Impact of Early Identification of Patients Appropriate for Palliative Care on Resource Use and Costs in the Final Month of Life. *JCO Oncol Pract*. 2020;16(8):e688–702.
77. Pihlaja H, Rantala H, Leivo-Korpela S, Lehtimäki L, Lehto JT, Piili RP. Specialist Palliative Care Consultation for Patients with Nonmalignant Pulmonary Diseases: A Retrospective Study. *Palliat Med Reports*. 2023;4(1):108–15.
78. Merchant SJ, Brogly SB, Goldie C, Booth CM, Nanji S, Patel S V., et al. Palliative Care is Associated with Reduced Aggressive End-of-Life Care in Patients with Gastrointestinal Cancer. *Ann Surg Oncol* [Internet]. 2018;25(6):1478–87. Available from: <https://doi.org/10.1245/s10434-018-6430-9>
79. Quiñones Pérez A, Álvarez Jiménez P, García Sánchez MJ, Guardia Mancilla P. Influence of a special palliative care team on the frequency of emergency department visits. *Med Paliativa*. 2013;20(2):60–3.

ANEXOS

ANEXO I – Históricos de pesquisa

1. PUBMED

- #1 Palliative Care[MeSH Terms]
- #2 Hospice and Palliative Care Nursing[MeSH Terms]
- #3 Hospice Care[MeSH Terms]
- #4 Hospices[MeSH Terms]
- #5 Palliative Medicine[MeSH Terms]
- #6 Terminal Care[MeSH Terms]
- #7 Palliative Care[Title/Abstract]
- #8 Palliative Treatment*[Title/Abstract]
- #9 Palliative Therapy[Title/Abstract]
- #10 Palliative Supportive Care[Title/Abstract]
- #11 Hospice[Title/Abstract] AND Palliative Care Nursing[Title/Abstract]
- #12 Palliative Nursing[Title/Abstract],,, ""palliative nursing""[Title/Abstract]",327,10:08:58
- #13 Palliative Care Nursing[Title/Abstract]
- #14 Hospice Nursing*[Title/Abstract]
- #15 Hospice Care[Title/Abstract]
- #16 Hospice Program*[Title/Abstract]

#17 Hospice*[Title/Abstract]
#18 Palliative Medicine[Title/Abstract]
#19 Palliative Care Medicine[Title/Abstract]
#20 Terminal Care[Title/Abstract]
#21 End of Life Care[Title/Abstract]
#22 End-Of-Life Care[Title/Abstract]
#23 Supportive care[Title/Abstract]
#24 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23
#25 "Emergency Service, Hospital[MeSH Terms]"
#26 Emergency Medical Services[MeSH Terms]
#27 Emergency Medicine[MeSH Terms]
#28 Emergencies[MeSH Terms]
#29 "Emergency Service*, Hospital[Title/Abstract]"
#30 Emergency Unit*[Title/Abstract]
#31 Accident[Title/Abstract] AND Emergency Department[Title/Abstract]
#32 Emergency Ward*[Title/Abstract]
#33 Emergency Department*[Title/Abstract]
#34 Emergency Room*[Title/Abstract]
#35 Emergency Outpatient Unit*[Title/Abstract]
#36 Emergency Medical Service*[Title/Abstract]
#37 Emergency Care[Title/Abstract]
#38 Emergency Health Service*[Title/Abstract]
#39 Emergency Medicine[Title/Abstract]
#40 Emergency Service[Title/Abstract]
#41 Emergenc*[Title/Abstract]
#42 Emergency Treatment[Title/Abstract]
#43 Emergency Therap*[Title/Abstract]
#44 #25 OR #26 OR #27 OR #28 OR #29 OR #30 OR #31 OR #32 OR #33 OR #34 OR #35 OR #36 OR #37 OR #38 OR #39 OR #40 OR #41 OR #42 OR #43
#45 Case-Control Studies[MeSH Terms]
#46 Epidemiologic Studies[MeSH Terms]
#47 Cohort Studies[MeSH Terms]
#48 Follow-Up Studies[MeSH Terms]
#49 Longitudinal Studies[MeSH Terms]
#50 Prospective Studies[MeSH Terms]
#51 Randomized Controlled Trial [Publication Type]
#52 Retrospective Studies[MeSH Terms]
#53 Clinical Trial [Publication Type]
#54 Clinical Study [Publication Type]
#55 Observational Study [Publication Type]
#56 Case-Control Stud*[Title/Abstract]
#57 Case-Comparison Stud*[Title/Abstract]
#58 Case-Referent Stud*[Title/Abstract]
#59 Case-Base Studies[Title/Abstract]
#60 Matched Case-Control Stud*[Title/Abstract]
#61 Epidemiologic Stud*[Title/Abstract]
#62 Cohort Stud*[Title/Abstract]
#63 Concurrent Stud*[Title/Abstract]
#64 Cohort Analys*[Title/Abstract]

#65 Follow-Up Studies[Title/Abstract]
#66 Longitudinal Studies[Title/Abstract]
#67 Prospective Stud*[Title/Abstract]
#68 Retrospective Stud*[Title/Abstract]
#69 Controlled Clinical Trial [Publication Type]
#70 Randomized Controlled Trial* [Publication Type]
#71 Pragmatic Clinical Trial [Publication Type]
#72 Nonexperimental Studies[Title/Abstract]
#73 Concurrent Prospective Studies[Title/Abstract]
#74 #45 OR #46 OR #47 OR #48 OR #49 OR #50 OR #51 OR #52 OR #53 OR #53 OR #54 OR #55
 OR #56 OR #57 OR #58 OR #59 OR #60 OR #61 OR #62 OR #63 OR #64 OR #65 OR #66 OR #67
 OR #68 OR #69 OR #70 OR #71 OR #72 OR #73
#75 #24 AND #44 AND #74

2. CINAHL

#1 MH emergency service
#2 MH emergency medical services
#3 MH emergency medicine
#4 MH hospices
#5 MH emergencies
#6 TI emergency service*, hospital OR AB emergency service*, hospital
#7 TI hospital service emergenc* OR AB hospital service emergenc*
#8 TI emergency unit* OR AB emergency unit*
#9 TI (accident and emergency department) OR AB (accident and emergency department)
#10 TI emergency ward* OR AB emergency ward*
#11 TI emergency department* OR AB emergency department*
#12 TI emergency room* OR AB emergency room*
#13 TI emergency outpatient unit* OR AB emergency outpatient unit*
#14 TI emergency medical service* OR AB emergency medical service*
#15 TI emergency care OR AB emergency care
#16 TI emergency health service* OR AB emergency health service*
#17 TI emergency medicine OR AB emergency medicine
#18 TI emergency service OR AB emergency service
#19 TI emergenc* OR AB emergenc*
#20 TI emergency treatment OR AB emergency treatment
#21 TI emergency therap* OR AB emergency therap*
#22 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR
 #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21
#23 MH palliative care
#24 MH hospice and palliative nursing
#25 MH hospice care
#26 MH hospices

#27 MH palliative medicine
#28 MH terminal care
#29 TI palliative care OR AB palliative care
#30 TI palliative treatment* OR AB palliative treatment*
#31 TI palliative therapy OR AB palliative therapy
#32 TI palliative supportive care OR AB palliative supportive care
#33 TI (hospice and palliative care nursing) OR AB (hospice and palliative care nursing)
#34 TI palliative nursing OR AB palliative nursing
#35 TI palliative care nursing OR AB palliative care nursing
#36 TI hospice nursing OR AB hospice nursing
#37 TI hospice care OR AB hospice care
#38 TI hospice program* OR AB hospice program*
#39 TI hospice* OR AB hospice*
#40 TI palliative medicine OR AB palliative medicine
#41 TI palliative care medicine OR AB palliative care medicine
#42 TI terminal care OR AB terminal care
#43 TI end of life care OR AB end of life care
#44 TI end-of-life cares OR AB end-of-life cares
#45 TI supportive care OR AB supportive care
#46 #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27 OR #28 OR #29 OR #30 OR #31 OR #32 OR #33 OR #34
OR #35 OR #36 OR #37 OR #38 OR #39 OR #40 OR #41 OR #42 OR #43 OR #44 OR #45
#47 MH clinical trials
#48 MH non experimental studies
#49 MH epidemiological research
#50 MH prospective studies
#51 MH randomized controlled trials
#52 MH retrospective studies
#53 TI clinical trial OR AB clinical trial
#54 TI clinical study OR AB clinical study
#55 TI observational study OR AB observational study
#56 TI case-control stud* OR AB case-control stud*
#57. TI case-comparison stud* OR AB case-comparison stud*
#58. TI case-referent stud*OR AB case-referent stud*
#59. TI case-base studies OR AB case-base studies
#60. TI matched case-control stud* OR AB matched case-control stud*
#61 TI epidemiologic stud* OR AB epidemiologic stud*
#62 TI cohort stud* OR AB cohort stud*
#63 TI concurrent stud* OR AB concurrent stud*
#64 TI cohort analys* OR AB cohort analys*
#65 TI follow-up studies OR AB follow-up studies
#66 TI prospective stud* OR AB prospective stud*
#67 TI retrospective stud* OR AB retrospective stud*
#68 TI controlled clinical trial OR AB controlled clinical trial
#69 TI randomized controlled trial* OR AB randomized controlled trial*
#70 TI pragmatic clinical trial* OR AB pragmatic clinical trial*
#71 TI nonexperimental studies OR AB nonexperimental studies
#72 TI concurrent prospective studies OR AB concurrent prospective studies

#73 #47 OR #48 OR #49 OR #50 OR #51 OR #52 OR #53 OR #54 OR #55 OR #56 OR #57 OR #58
OR #59 OR #60 OR #61 OR #62 OR #63 OR #64 OR #65 OR #66 OR #67 OR #68 OR #69 OR #70
OR #71 OR #72
#74 #22 AND #46 AND #73

3. SCOPUS

#1 TITLE-ABS-KEY ("Hospice Care")
#2 TITLE-ABS-KEY ("Hospice Program*")
#3 TITLE-ABS-KEY ("Hospice*")
#4 TITLE-ABS-KEY ("Palliative Medicine")
#5 TITLE-ABS-KEY ("Palliative Care Medicine")
#6 TITLE-ABS-KEY ("Terminal Care")
#7 TITLE-ABS-KEY ("End of Life Care")
#8 TITLE-ABS-KEY ("End-Of-Life Cares")
#9 TITLE-ABS-KEY ("Supportive care")
#10 #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9
#11 TITLE-ABS-KEY ("Emergency Service*, Hospital")
#12 TITLE-ABS-KEY ("Hospital Service Emergenc*")
#13 TITLE-ABS-KEY ("Emergency Unit*")
#14 TITLE-ABS-KEY ("Accident and Emergency Department")
#15 TITLE-ABS-KEY ("Emergency Ward*")
#16 TITLE-ABS-KEY ("Emergency Department*")
#17 TITLE-ABS-KEY ("Emergency Room*")
#18 TITLE-ABS-KEY ("Emergency Outpatient Unit*")
#19 TITLE-ABS-KEY ("Emergency Medical Service*")
#20 TITLE-ABS-KEY ("Emergency Care")
#21 TITLE-ABS-KEY ("Emergency Health Service*")
#22 TITLE-ABS-KEY ("Emergency Medicine")
#23 TITLE-ABS-KEY ("Emergency Service")
#24 TITLE-ABS-KEY (emergenc*)

#25 TITLE-ABS-KEY ("Emergency Treatment")
#26 TITLE-ABS-KEY ("Emergency Therap*")
#27 #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17 OR #18 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22
OR #23 OR #24 OR #25 OR #26
#28 TITLE-ABS-KEY ("Clinical Trial")
#29 TITLE-ABS-KEY ("Clinical Study")
#30 TITLE-ABS-KEY ("Observational Study")
#31 TITLE-ABS-KEY ("Case-Control Stud*")
#32 TITLE-ABS-KEY ("Case-Comparison Stud*")
#33 TITLE-ABS-KEY ("Case-Referent Stud*")
#34 TITLE-ABS-KEY ("Case-Base Studies")
#35 TITLE-ABS-KEY ("Matched Case-Control Stud*")
#36 TITLE-ABS-KEY ("Epidemiologic Stud*")
#37 TITLE-ABS-KEY ("Cohort Stud*")
#38 TITLE-ABS-KEY ("Concurrent Stud*")
#39 TITLE-ABS-KEY ("Cohort Analys*")
#40 TITLE-ABS-KEY ("Follow-Up Studies")
#41 TITLE-ABS-KEY ("Longitudinal Studies")
#42 TITLE-ABS-KEY ("Prospective Stud*")
#43 TITLE-ABS-KEY ("Retrospective Stud*")
#44 TITLE-ABS-KEY ("Controlled Clinical Trial")
#45 TITLE-ABS-KEY ("Randomized Controlled Trial*")
#46 TITLE-ABS-KEY ("Pragmatic Clinical Trial")
#47 TITLE-ABS-KEY ("Nonexperimental Studies")
#48 TITLE-ABS-KEY ("Concurrent Prospective Studies")
#49 #28 OR #29 OR #30 OR #31 OR #32 OR #33 OR #34 OR #35 OR #36 OR #37 OR #38 OR #39
OR #40 OR #41 OR #42 OR #43 OR #44 OR #45 OR #46 OR #47 OR #48
#50 #10 AND #27 AND #49

4. MedicLatina

- #1** TI palliative care OR AB palliative care
- #2** TI palliative treatment* OR AB palliative treatment*
- #3** TI palliative therapy OR AB palliative therapy
- #4** TI palliative supportive care OR AB palliative supportive care
- #5** TI (hospice and palliative care nursing) OR AB (hospice and palliative care nursing)
- #6** TI palliative nursing OR AB palliative nursing
- #7** TI palliative care nursing OR AB palliative care nursing
- #8** TI hospice nursing* OR AB hospice nursing*
- #9** TI hospice care OR AB hospice care
- #10** TI hospice program* OR AB hospice program*
- #11** TI hospice* OR AB hospice*
- #12** TI palliative medicine OR AB palliative medicine
- #13** TI palliative care medicine OR AB palliative care medicine
- #14** TI terminal care OR AB terminal care
- #15** TI end of life care OR AB end of life care
- #16** TI end-of-life cares OR AB end-of-life cares
- #17** TI supportive care OR AB supportive care
- #18** #1 OR #2 OR #3 OR #4 OR #5 OR #6 OR #7 OR #8 OR #9 OR #10 OR #11 OR #12 OR #13 OR #14 OR #15 OR #16 OR #17
- #19** TI emergency service*, hospital OR AB emergency service*, hospital
- #20** TI hospital service emergenc* OR AB hospital service emergenc*
- #21** TI emergency unit* OR AB emergency unit*
- #22** TI (accident and emergency department) OR AB (accident and emergency department)
- #23** TI emergency ward* OR AB emergency ward*

#24 TI emergency department* OR AB emergency department*
#25 TI emergency room* OR AB emergency room*
#26 TI emergency outpatient unit* OR AB emergency outpatient unit*
#27 TI emergency medical service* OR AB emergency medical service*
#28 TI emergency care OR AB emergency care
#29 TI emergency health service* OR AB emergency health service*
#30 TI emergency medicine OR AB emergency medicine
#31 TI emergency service OR AB emergency service
#32 TI emergenc* OR AB emergenc*
#33 TI emergency treatment OR AB emergency treatment
#34 TI emergency therap*OR AB emergency therap*
#35 #19 OR #20 OR #S21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27 OR #28 OR #29 OR #30
OR #31 OR #32 OR #33 OR #34
#36 TI clinical trial OR AB clinical trial
#37 TI clinical study OR AB clinical study
#38 TI observational study OR AB observational study
#39 TI case-control stud* OR AB case-control stud*
#40 TI case-comparison stud* OR AB case-comparison stud*
#41 TI case-referent stud* OR AB case-referent stud*
#42 TI case-base studies OR AB case-base studies
#43 TI matched case-control stud* OR AB matched case-control stud*
#44 TI epidemiologic stud* OR AB epidemiologic stud*
#45 TI cohort stud* OR AB cohort stud*
#46 TI concurrent stud* OR AB concurrent stud*
#47 TI cohort analys* OR AB cohort analys*
#48 TI follow-up studies OR AB follow-up studies
#49 TI longitudinal studies OR AB longitudinal studies
#50 TI prospective stud* OR AB prospective stud*
#51 TI retrospective stud* OR AB retrospective stud*
#52 TI controlled clinical trial OR AB controlled clinical trial
#53 TI randomized controlled trial* OR AB randomized controlled trial*
#54 TI pragmatic clinical trial OR AB pragmatic clinical trial
#55 TI nonexperimental studies OR AB nonexperimental studies
#56 TI concurrent prospective studies OR AB concurrent prospective studies
#57 #36 OR #37 OR #38 OR #39 OR #40 OR #41 OR #42 OR #43 OR #44 OR #45 OR #46 OR #47
OR #48 OR #49 OR #50 OR #51 OR #52 OR #53 OR #54 OR #55 OR #56
#58 #18 AND #35 AND #57

5. Web of Science

- #1 "Palliative Care" (Topic)
- #2 "Palliative Treatment*" (Topic)
- #3 "Palliative Therapy" (Topic)
- #4 "Palliative Supportive Care" (Topic)
- #5 "Hospice and Palliative Care Nursing" (Topic)
- #6 "Palliative Nursing" (Topic)
- #7 "Palliative Care Nursing" (Topic)
- #8 "Hospice Nursing*" (Topic)
- #9 "Hospice Care" (Topic)
- #10 "Hospice Program*" (Topic)
- #11 Hospice* (Topic)
- #12 "Palliative Medicine" (Topic)
- #13 "Palliative Care Medicine" (Topic)
- #14 "Terminal Care" (Topic)
- #15 "End of Life Care" (Topic)
- #16 "End-Of-Life Cares" (Topic)
- #17 "Supportive care" (Topic)
- #18 #17 OR #16 OR #15 OR #14 OR #13 OR #12 OR #11 OR #10 OR #9 OR #8 OR #7 OR #6 OR #5 OR #4 OR #3 OR #2 OR #1
- #19 "Emergency Service*, Hospital" (Topic)
- #20 "Hospital Service Emergenc*" (Topic)
- #21 "Emergency Unit*" (Topic)
- #22 "Accident and Emergency Department" (Topic)
- #23 "Emergency Ward*" (Topic)

#24 "Emergency Department*" (Topic)
#25 "Emergency Room*" (Topic)
#26 "Emergency Outpatient Unit*" (Topic)
#27 "Emergency Medical Service*" (Topic)
#28 "Emergency Care" (Topic)
#29 "Emergency Health Service*" (Topic)
#30 "Emergency Medicine*" (Topic)
#31 "Emergency Service" (Topic)
#32 Emergenc* (Topic)
#33 "Emergency Treatment" (Topic)
#34 "Emergency Therap*" (Topic)
#35 #34 OR #33 OR #32 OR #19 OR #20 OR #21 OR #22 OR #23 OR #24 OR #25 OR #26 OR #27
OR #28 OR #29 OR #30 OR #31
#36 "Clinical Trial" (Topic)
#37 "Clinical Study" (Topic)
#38 "Observational Study" (Topic)
#39 "Case-Control Stud*" (Topic)
#40 "Case-Comparison Stud*" (Topic)
#41 "Case-Referent Stud*" (Topic)
#42 "Case-Base Studies" (Topic)
#43 "Matched Case-Control Stud*" (Topic)
#44 "Epidemiologic Stud*" (Topic)
#45 "Cohort Stud*" (Topic)
#46 "Concurrent Stud*" (Topic)
#47 "Cohort Analys*" (Topic)
#48 "Follow-Up Studies" (Topic)
#49 "Longitudinal Studies" (Topic)
#50 "Prospective Stud*" (Topic)
#51 "Retrospective Stud*" (Topic)
#52 "Controlled Clinical Trial" (Topic)
#53 "Randomized Controlled Trial*" (Topic)
#54 "Pragmatic Clinical Trial" (Topic)
#55 "Pragmatic Clinical Trial" (Topic)
#56 "Concurrent Prospective Studies" (Topic)
#57 #36 OR #37 OR #38 OR #39 OR #40 OR #41 OR #42 OR #43 OR #44 OR #45 OR #46 OR #47
OR #48 OR #49 OR #50 OR #51 OR #52 OR #53 OR #54 OR #55 OR #56
#58 #18 AND #35 AND #57

ANEXO II – Avaliação da qualidade dos artigos

De seguida estão indicadas as ferramentas utilizadas para avaliar a qualidade de cada tipologia de estudo e gráficos construídos pela autora, que representam uma visão geral da quantidade de artigos que cumpre (ou não) cada critério das *checklists*. Cada artigo que cumpre determinado critério (quer seja uma resposta positiva ou negativa à questão da *checklist*) foi contabilizado na coluna “sim”.

1. Ensaaios clínicos

Para avaliar a qualidade dos artigos que correspondem a ensaios clínicos, foi utilizada a *checklist* da Cochrane RoB 2 (*Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials*)¹⁶:

Domain 1: Risk of bias arising from the randomization process

| Signalling questions | Comments | Response options |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1 Was the allocation sequence random? | | Y / PY / PN / N / NI |
| 1.2 Was the allocation sequence concealed until participants were enrolled and assigned to interventions? | | Y / PY / PN / N / NI |
| 1.3 Did baseline differences between intervention groups suggest a problem with the randomization process? | | Y / PY / PN / N / NI |
| Risk-of-bias judgement | | Low / High / Some concerns |
| Optional: What is the predicted direction of bias arising from the randomization process? | | NA / Favours experimental / Favours comparator / Towards null / Away from null / Unpredictable |

Domain 2: Risk of bias due to deviations from the intended interventions (*effect of assignment to intervention*)

| Signalling questions | Comments | Response options |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.1. Were participants aware of their assigned intervention during the trial? | | Y / PY / PN / N / NI |
| 2.2. Were carers and people delivering the interventions aware of participants' assigned intervention during the trial? | | Y / PY / PN / N / NI |
| 2.3. If Y/PY/NI to 2.1 or 2.2: Were there deviations from the intended intervention that arose because of the trial context? | | NA / Y / PY / PN / N / NI |
| 2.4 If Y/PY to 2.3: Were these deviations likely to have affected the outcome? | | NA / Y / PY / PN / N / NI |
| 2.5. If Y/PY/NI to 2.4: Were these deviations from intended intervention balanced between groups? | | NA / Y / PY / PN / N / NI |
| 2.6 Was an appropriate analysis used to estimate the effect of assignment to intervention? | | Y / PY / PN / N / NI |
| 2.7 If N/PN/NI to 2.6: Was there potential for a substantial impact (on the result) of the failure to analyse participants in the group to which they were randomized? | | NA / Y / PY / PN / N / NI |
| Risk-of-bias judgement | | Low / High / Some concerns |
| Optional: What is the predicted direction of bias due to deviations from intended interventions? | | NA / Favours experimental / Favours comparator / Towards null / Away from null / Unpredictable |

Domain 3: Missing outcome data

| Signalling questions | Comments | Response options |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3.1 Were data for this outcome available for all, or nearly all, participants randomized? | | Y / PY / PN / N / NI |
| 3.2 If N/PN/NI to 3.1: Is there evidence that the result was not biased by missing outcome data? | | NA / Y / PY / PN / N |
| 3.3 If N/PN to 3.2: Could missingness in the outcome depend on its true value? | | NA / Y / PY / PN / N / NI |
| 3.4 If Y/PY/NI to 3.3: Is it likely that missingness in the outcome depended on its true value? | | NA / Y / PY / PN / N / NI |
| Risk-of-bias judgement | | Low / High / Some concerns |
| Optional: What is the predicted direction of bias due to missing outcome data? | | NA / Favours experimental / Favours comparator / Towards null / Away from null / Unpredictable |

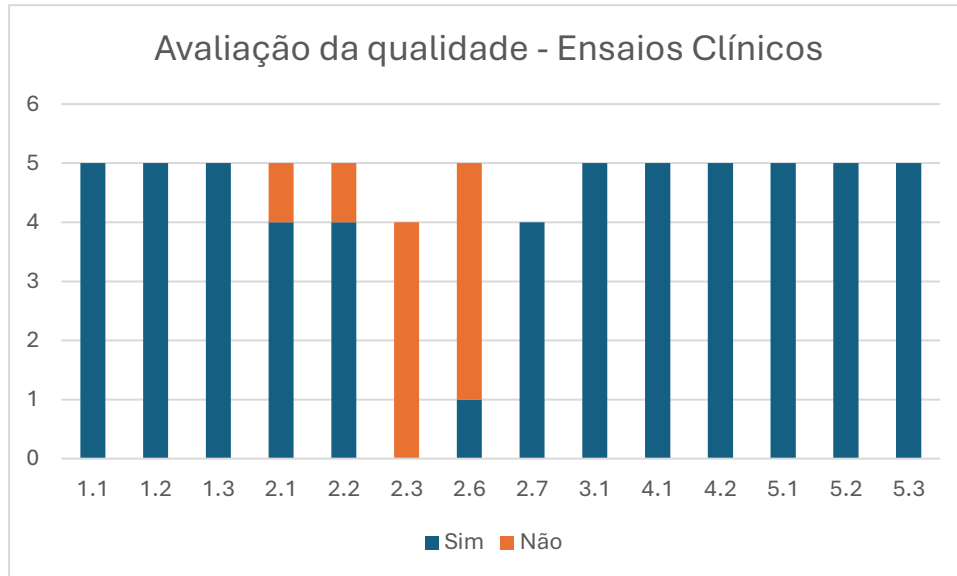
Domain 4: Risk of bias in measurement of the outcome

| Signalling questions | Comments | Response options |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4.1 Was the method of measuring the outcome inappropriate? | | Y / PY / PN / N / NI |
| 4.2 Could measurement or ascertainment of the outcome have differed between intervention groups? | | Y / PY / PN / N / NI |
| 4.3 If N/PN/NI to 4.1 and 4.2: Were outcome assessors aware of the intervention received by study participants? | | NA / Y / PY / PN / N / NI |
| 4.4 If Y/PY/NI to 4.3: Could assessment of the outcome have been influenced by knowledge of intervention received? | | NA / Y / PY / PN / N / NI |
| 4.5 If Y/PY/NI to 4.4: Is it likely that assessment of the outcome was influenced by knowledge of intervention received? | | NA / Y / PY / PN / N / NI |
| Risk-of-bias judgement | | Low / High / Some concerns |
| Optional: What is the predicted direction of bias in measurement of the outcome? | | NA / Favours experimental / Favours comparator / Towards null / Away from null / Unpredictable |

Domain 5: Risk of bias in selection of the reported result

| Signalling questions | Comments | Response options |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.1 Were the data that produced this result analysed in accordance with a pre-specified analysis plan that was finalized before unblinded outcome data were available for analysis? | | Y / PY / PN / N / NI |
| Is the numerical result being assessed likely to have been selected, on the basis of the results, from... | | |
| 5.2 ... multiple eligible outcome measurements (e.g. scales, definitions, time points) within the outcome domain? | | Y / PY / PN / N / NI |
| 5.3 ... multiple eligible analyses of the data? | | Y / PY / PN / N / NI |
| Risk-of-bias judgement | | Low / High / Some concerns |
| Optional: What is the predicted direction of bias due to selection of the reported result? | | NA / Favours experimental / Favours comparator / Towards null / Away from null / Unpredictable |

O gráfico seguinte representa a quantidade de artigos que cumprem cada critério da *checklist*.



2. Estudos de coorte

Para avaliar a qualidade dos estudos de coorte, foi utilizada a *checklist* ROBINS I-tool (*The Risk of Bias In Non randomized Studies – of Interventions*)¹⁷:

| Bias domain | Signalling questions | Elaboration | Response options |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Bias due to confounding | 1.1 Is there potential for confounding of the effect of intervention in this study? If N/PN to 1.1: the study can be considered to be at low risk of bias due to confounding and no further signalling questions need be considered | In rare situations, such as when studying harms that are very unlikely to be related to factors that influence treatment decisions, no confounding is expected and the study can be considered to be at low risk of bias due to confounding, equivalent to a fully randomized trial. There is no NI (No information) option for this signalling question. | Y / PY / PN / N |
| | If Y/PY to 1.1: determine whether there is a need to assess time-varying confounding: 1.2. Was the analysis based on splitting participants' follow up time according to intervention received? If N/PN , answer questions relating to baseline confounding (1.4 to 1.6) If Y/PY , proceed to question 1.3. | If participants could switch between intervention groups then associations between intervention and outcome may be biased by time-varying confounding. This occurs when prognostic factors influence switches between intended interventions. | NA / Y / PY / PN / N / NI |
| | 1.3. Were intervention discontinuations or switches likely to be related to factors that are prognostic for the outcome? If N/PN , answer questions relating to baseline confounding (1.4 to 1.6) If Y/PY , answer questions relating to both baseline and time-varying confounding (1.7 and 1.8) | If intervention switches are unrelated to the outcome, for example when the outcome is an unexpected harm, then time-varying confounding will not be present and only control for baseline confounding is required. | NA / Y / PY / PN / N / NI |
| | Questions relating to baseline confounding only 1.4. Did the authors use an appropriate analysis method that controlled for all the important confounding domains? | Appropriate methods to control for measured confounders include stratification, regression, matching, standardization, and inverse probability weighting. They may control for individual variables or for the estimated propensity score. Inverse probability weighting is based on a function of the propensity score. Each method depends on the assumption that there is no unmeasured or residual confounding. | NA / Y / PY / PN / N / NI |

| | | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| | 1.5. If Y/PY to 1.4: Were confounding domains that were controlled for measured validly and reliably by the variables available in this study? | Appropriate control of confounding requires that the variables adjusted for are valid and reliable measures of the confounding domains. For some topics, a list of valid and reliable measures of confounding domains will be specified in the review protocol but for others such a list may not be available. Study authors may cite references to support the use of a particular measure. If authors control for confounding variables with no indication of their validity or reliability pay attention to the subjectivity of the measure. Subjective measures (e.g. based on self-report) may have lower validity and reliability than objective measures such as lab findings. | NA / Y/PY / PN/N / NI |
| | 1.6. Did the authors control for any post-intervention variables that could have been affected by the intervention? | Controlling for post-intervention variables that are affected by intervention is not appropriate. Controlling for mediating variables estimates the direct effect of intervention and may introduce bias. Controlling for common effects of intervention and outcome introduces bias. | NA / Y/PY / PN/N / NI |
| | Questions relating to baseline and time-varying confounding | | |
| | 1.7. Did the authors use an appropriate analysis method that adjusted for all the important confounding domains and for time-varying confounding? | Adjustment for time-varying confounding is necessary to estimate the effect of starting and adhering to intervention, in both randomized trials and NRSI. Appropriate methods include those based on inverse probability weighting. Standard regression models that include time-updated confounders may be problematic if time-varying confounding is present. | NA / Y/PY / PN/N / NI |
| | 1.8. If Y/PY to 1.7: Were confounding domains that were adjusted for measured validly and reliably by the variables available in this study? | See 1.5 above. | NA / Y/PY / PN/N / NI |
| | Risk of bias judgement | See Table 1. | Low / Moderate / Serious / Critical / NI |
| | Optional: What is the predicted direction of bias due to confounding? | Can the true effect estimate be predicted to be greater or less than the estimated effect in the study because one or more of the important confounding domains was not controlled for? Answering this question will be based on expert knowledge and results in other studies and therefore can only be completed after all of the studies in the body of evidence have been reviewed. Consider the potential effect of each of the unmeasured domains and whether all important confounding domains not controlled for in the analysis would be likely to change the estimate in the same direction, or if one important confounding domain that was not controlled for in the analysis is likely to have a dominant impact. | Favours experimental / Favours comparator / Unpredictable |

| | | | |
|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bias in selection of participants into the study | 2.1. Was selection of participants into the study (or into the analysis) based on participant characteristics observed after the start of intervention? If N/PN to 2.1: go to 2.4 | This domain is concerned only with selection into the study based on participant characteristics observed <i>after</i> the start of intervention. Selection based on characteristics observed <i>before</i> the start of intervention can be addressed by controlling for imbalances between experimental intervention and comparator groups in baseline characteristics that are prognostic for the outcome (baseline confounding). | Y/PY / PN/N / NI |
| | 2.2. If Y/PY to 2.1: Were the post-intervention variables that influenced selection likely to be associated with intervention? | Selection bias occurs when selection is related to an effect of either intervention or a cause of intervention and an effect of either the outcome or a cause of the outcome. Therefore, the result is at risk of selection bias if selection into the study is related to both the intervention and the outcome. | NA / Y/PY / PN/N / NI |
| | 2.3 If Y/PY to 2.2: Were the post-intervention variables that influenced selection likely to be influenced by the outcome or a cause of the outcome? | | NA / Y/PY / PN/N / NI |
| | 2.4. Do start of follow-up and start of intervention coincide for most participants? | If participants are not followed from the start of the intervention then a period of follow up has been excluded, and individuals who experienced the outcome soon after intervention will be missing from analyses. This problem may occur when prevalent, rather than new (incident), users of the intervention are included in analyses. | Y/PY / PN/N / NI |
| | 2.5. If Y/PY to 2.2 and 2.3, or N/PN to 2.4: Were adjustment techniques used that are likely to correct for the presence of selection biases? | It is in principle possible to correct for selection biases, for example by using inverse probability weights to create a pseudo-population in which the selection bias has been removed, or by modelling the distributions of the missing participants or follow up times and outcome events and including them using missing data methodology. However such methods are rarely used and the answer to this question will usually be "No". | NA / Y/PY / PN/N / NI |
| | Risk of bias judgement | See Table 1. | Low / Moderate / Serious / Critical / NI |
| | Optional: What is the predicted direction of bias due to selection of participants into the study? | If the likely direction of bias can be predicted, it is helpful to state this. The direction might be characterized either as being towards (or away from) the null, or as being in favour of one of the interventions. | Favours experimental / Favours comparator / Towards null / Away from null / Unpredictable |

| | | | |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bias in classification of interventions | 3.1 Were intervention groups clearly defined? | A pre-requisite for an appropriate comparison of interventions is that the interventions are well defined. Ambiguity in the definition may lead to bias in the classification of participants. For individual-level interventions, criteria for considering individuals to have received each intervention should be clear and explicit, covering issues such as type, setting, dose, frequency, intensity and/or timing of intervention. For population-level interventions (e.g. measures to control air pollution), the question relates to whether the population is clearly defined, and the answer is likely to be 'Yes'. | Y / PY / PN / N / NI |
| | 3.2 Was the information used to define intervention groups recorded at the start of the intervention? | In general, if information about interventions received is available from sources that could not have been affected by subsequent outcomes, then differential misclassification of intervention status is unlikely. Collection of the information at the time of the intervention makes it easier to avoid such misclassification. For population-level interventions (e.g. measures to control air pollution), the answer to this question is likely to be 'Yes'. | Y / PY / PN / N / NI |
| | 3.3 Could classification of intervention status have been affected by knowledge of the outcome or risk of the outcome? | Collection of the information at the time of the intervention may not be sufficient to avoid bias. The way in which the data are collected for the purposes of the NRSI should also avoid misclassification. | Y / PY / PN / N / NI |
| | Risk of bias judgement | See Table 1. | Low / Moderate / Serious / Critical / NI |
| | Optional: What is the predicted direction of bias due to measurement of outcomes or interventions? | If the likely direction of bias can be predicted, it is helpful to state this. The direction might be characterized either as being towards (or away from) the null, or as being in favour of one of the interventions. | Favours experimental / Favours comparator / Towards null / Away from null / Unpredictable |

| | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Bias due to deviations from intended interventions | If your aim for this study is to assess the effect of assignment to intervention, answer questions 4.1 and 4.2 | | |
| | 4.1. Were there deviations from the intended intervention beyond what would be expected in usual practice? | Deviations that happen in usual practice following the intervention (for example, cessation of a drug intervention because of acute toxicity) are part of the intended intervention and therefore do not lead to bias in the effect of assignment to intervention. Deviations may arise due to expectations of a difference between intervention and comparator (for example because participants feel unlucky to have been assigned to the comparator group and therefore seek the active intervention, or components of it, or other interventions). Such deviations are not part of usual practice, so may lead to biased effect estimates. However these are not expected in observational studies of individuals in routine care. | Y / PY / PN / N / NI |
| | 4.2. If Y/PY to 4.1: Were these deviations from intended intervention unbalanced between groups and likely to have affected the outcome? | Deviations from intended interventions that do not reflect usual practice will be important if they affect the outcome, but not otherwise. Furthermore, bias will arise only if there is imbalance in the deviations across the two groups. | NA / Y / PY / PN / N / NI |
| | If your aim for this study is to assess the effect of starting and adhering to intervention, answer questions 4.3 to 4.6 | | |
| | 4.3. Were important co-interventions balanced across intervention groups? | Risk of bias will be higher if unplanned co-interventions were implemented in a way that would bias the estimated effect of intervention. Co-interventions will be important if they affect the outcome, but not otherwise. Bias will arise only if there is imbalance in such co-interventions between the intervention groups. Consider the co-interventions, including any pre-specified co-interventions, that are likely to affect the outcome and to have been administered in this study. Consider whether these co-interventions are balanced between intervention groups. | Y / PY / PN / N / NI |
| 4.4. Was the intervention implemented successfully for most participants? | Risk of bias will be higher if the intervention was not implemented as intended by, for example, the health care professionals delivering care during the trial. Consider whether implementation of the intervention was successful for most participants. | Y / PY / PN / N / NI | |
| 4.5. Did study participants adhere to the assigned intervention regimen? | Risk of bias will be higher if participants did not adhere to the intervention as intended. Lack of adherence includes imperfect compliance, cessation of intervention, crossovers to the comparator intervention and switches to another active intervention. Consider available information on the proportion of study participants who continued with their assigned | Y / PY / PN / N / NI | |

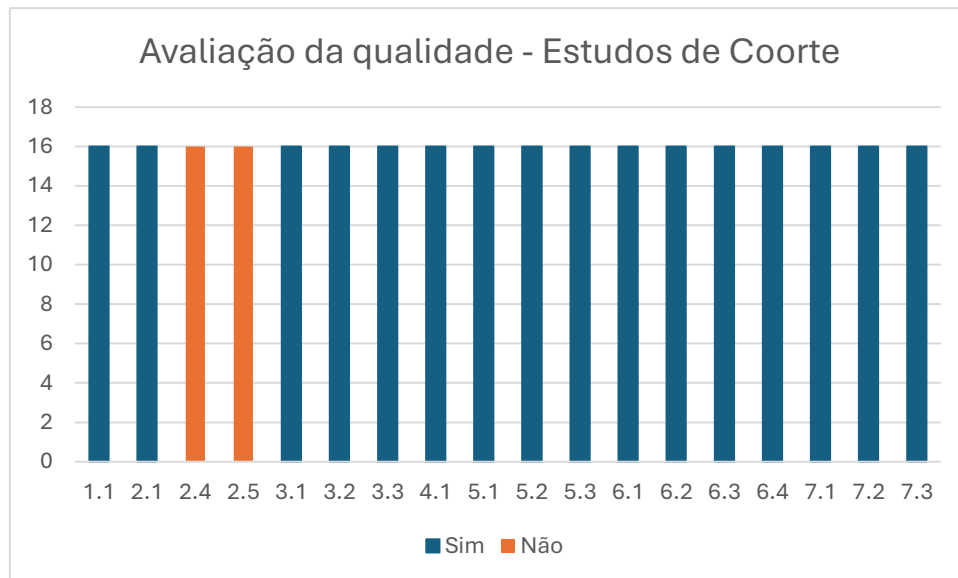
| | | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| | | intervention throughout follow up, and answer 'No' or 'Probably No' if this proportion is high enough to raise concerns. Answer 'Yes' for studies of interventions that are administered once, so that imperfect adherence is not possible. We distinguish between analyses where follow-up time after interventions switches (including cessation of intervention) is assigned to (1) the new intervention or (2) the original intervention. (1) is addressed under time-varying confounding, and should not be considered further here. | |
| | 4.6. If N/PN to 4.3, 4.4 or 4.5: Was an appropriate analysis used to estimate the effect of starting and adhering to the intervention? | It is possible to conduct an analysis that corrects for some types of deviation from the intended intervention. Examples of appropriate analysis strategies include inverse probability weighting or instrumental variable estimation. It is possible that a paper reports such an analysis without reporting information on the deviations from intended intervention, but it would be hard to judge such an analysis to be appropriate in the absence of such information. Specialist advice may be needed to assess studies that used these approaches. If everyone in one group received a co-intervention, adjustments cannot be made to overcome this. | NA / Y/PY / PN/N / NI |
| | Risk of bias judgement | See Table 2 | |
| | Optional: What is the predicted direction of bias due to deviations from the intended interventions? | If the likely direction of bias can be predicted, it is helpful to state this. The direction might be characterized either as being towards (or away from) the null, or as being in favour of one of the interventions. | |

| | | | |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bias due to missing data | 5.1 Were outcome data available for all, or nearly all, participants? | "Nearly all" should be interpreted as "enough to be confident of the findings", and a suitable proportion depends on the context. In some situations, availability of data from 95% (or possibly 90%) of the participants may be sufficient, providing that events of interest are reasonably common in both intervention groups. One aspect of this is that review authors would ideally try and locate an analysis plan for the study. | Y/PY / PN/N / NI |
| | 5.2 Were participants excluded due to missing data on intervention status? | Missing intervention status may be a problem. This requires that the <i>intended</i> study sample is clear, which it may not be in practice. | Y/PY / PN/N / NI |
| | 5.3 Were participants excluded due to missing data on other variables needed for the analysis? | This question relates particularly to participants excluded from the analysis because of missing information on confounders that were controlled for in the analysis. | Y/PY / PN/N / NI |
| | 5.4 If PN/N to 5.1, or Y/PY to 5.2 or 5.3: Are the proportion of participants and reasons for missing data similar across interventions? | This aims to elicit whether either (i) differential proportion of missing observations or (ii) differences in reasons for missing observations could substantially impact on our ability to answer the question being addressed. "Similar" includes some minor degree of discrepancy across intervention groups as expected by chance. | NA / Y/PY / PN/N / NI |
| | 5.5 If PN/N to 5.1, or Y/PY to 5.2 or 5.3: Is there evidence that results were robust to the presence of missing data? | Evidence for robustness may come from how missing data were handled in the analysis and whether sensitivity analyses were performed by the investigators, or occasionally from additional analyses performed by the systematic reviewers. It is important to assess whether assumptions employed in analyses are clear and plausible. Both content knowledge and statistical expertise will often be required for this. For instance, use of a statistical method such as multiple imputation does not guarantee an appropriate answer. Review authors should seek naïve (complete-case) analyses for comparison, and clear differences between complete-case and multiple imputation-based findings should lead to careful assessment of the validity of the methods used. | NA / Y/PY / PN/N / NI |
| | Risk of bias judgement | See Table 2 | Low / Moderate / Serious / Critical / NI |
| | Optional: What is the predicted direction of bias due to missing data? | If the likely direction of bias can be predicted, it is helpful to state this. The direction might be characterized either as being towards (or away from) the null, or as being in favour of one of the interventions. | Favours experimental / Favours comparator / Towards null / Away from null / Unpredictable |

| | | | |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bias in measurement of outcomes | 6.1 Could the outcome measure have been influenced by knowledge of the intervention received? | Some outcome measures involve negligible assessor judgment, e.g. all-cause mortality or non-repeatable automated laboratory assessments. Risk of bias due to measurement of these outcomes would be expected to be low. | Y / PY / <u>PN</u> / N / NI |
| | 6.2 Were outcome assessors aware of the intervention received by study participants? | If outcome assessors were blinded to intervention status, the answer to this question would be 'No'. In other situations, outcome assessors may be unaware of the interventions being received by participants despite there being no active blinding by the study investigators; the answer to this question would then also be 'No'. In studies where participants report their outcomes themselves, for example in a questionnaire, the outcome assessor is the study participant. In an observational study, the answer to this question will usually be 'Yes' when the participants report their outcomes themselves. | Y / PY / <u>PN</u> / N / NI |
| | 6.3 Were the methods of outcome assessment comparable across intervention groups? | Comparable assessment methods (i.e. data collection) would involve the same outcome detection methods and thresholds, same time point, same definition, and same measurements. | <u>Y</u> / PY / PN / N / NI |
| | 6.4 Were any systematic errors in measurement of the outcome related to intervention received? | This question refers to differential misclassification of outcomes. Systematic errors in measuring the outcome, if present, could cause bias if they are related to intervention or to a confounder of the intervention-outcome relationship. This will usually be due either to outcome assessors being aware of the intervention received or to non-comparability of outcome assessment methods, but there are examples of differential misclassification arising despite these controls being in place. | Y / PY / <u>PN</u> / N / NI |
| | Risk of bias judgement | See Table 2 | Low / Moderate / Serious / Critical / NI |
| | Optional: What is the predicted direction of bias due to measurement of outcomes? | If the likely direction of bias can be predicted, it is helpful to state this. The direction might be characterized either as being towards (or away from) the null, or as being in favour of one of the interventions. | Favours experimental / Favours comparator / Towards null / Away from null / Unpredictable |

| | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Bias in selection of the reported result | Is the reported effect estimate likely to be selected, on the basis of the results, from... | | |
| | 7.1 ... multiple outcome <i>measurements</i> within the outcome domain? | For a specified outcome domain, it is possible to generate multiple effect estimates for different measurements. If multiple measurements were made, but only one or a subset is reported, there is a risk of selective reporting on the basis of results. | Y / PY / <u>PN</u> / N / NI |
| | 7.2 ... multiple <i>analyses</i> of the intervention-outcome relationship? | Because of the limitations of using data from non-randomized studies for analyses of effectiveness (need to control confounding, substantial missing data, etc), analysts may implement different analytic methods to address these limitations. Examples include unadjusted and adjusted models; use of final value vs change from baseline vs analysis of covariance; different transformations of variables; a continuously scaled outcome converted to categorical data with different cut-points; different sets of covariates used for adjustment; and different analytic strategies for dealing with missing data. Application of such methods generates multiple estimates of the effect of the intervention versus the comparator on the outcome. If the analyst does not pre-specify the methods to be applied, and multiple estimates are generated but only one or a subset is reported, there is a risk of selective reporting on the basis of results. | Y / PY / <u>PN</u> / N / NI |
| | 7.3 ... different <i>subgroups</i> ? | Particularly with large cohorts often available from routine data sources, it is possible to generate multiple effect estimates for different subgroups or simply to omit varying proportions of the original cohort. If multiple estimates are generated but only one or a subset is reported, there is a risk of selective reporting on the basis of results. | Y / PY / <u>PN</u> / N / NI |
| | Risk of bias judgement | See Table 2 | Low / Moderate / Serious / Critical / NI |
| Optional: What is the predicted direction of bias due to selection of the reported result? | If the likely direction of bias can be predicted, it is helpful to state this. The direction might be characterized either as being towards (or away from) the null, or as being in favour of one of the interventions. | Favours experimental / Favours comparator / Towards null / Away from null / Unpredictable | |

O gráfico seguinte representa a quantidade de artigos que cumprem cada critério da *checklist*.



3. Estudos caso-controlo

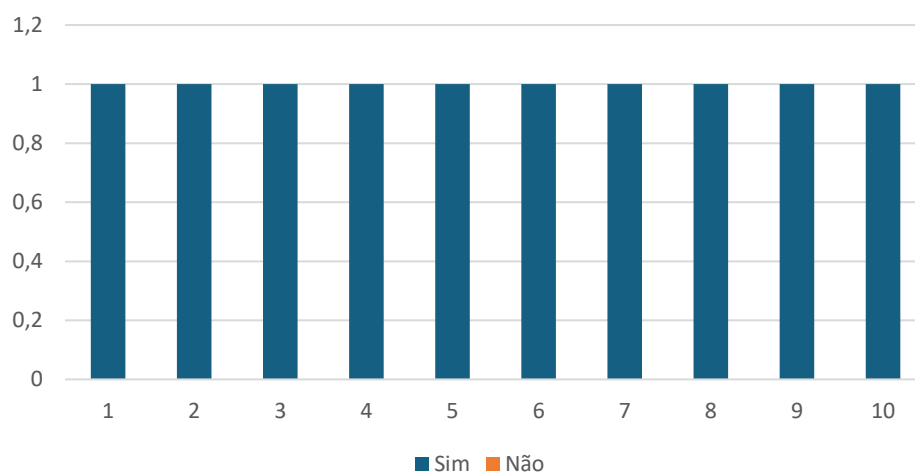
Para avaliar a qualidade dos estudos caso-controlo, foi utilizada a *checklist* JBI *Critical Appraisal Checklist for Case Control Studies*¹⁸:

| | Yes | No | Unclear | Not applicable |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Were the groups comparable other than the presence of disease in cases or the absence of disease in controls? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Were cases and controls matched appropriately? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Were the same criteria used for identification of cases and controls? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Was exposure measured in a standard, valid and reliable way? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Was exposure measured in the same way for cases and controls? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Were confounding factors identified? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Were strategies to deal with confounding factors stated? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Were outcomes assessed in a standard, valid and reliable way for cases and controls? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 9. Was the exposure period of interest long enough to be meaningful? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 10. Was appropriate statistical analysis used? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

O gráfico seguinte representa a quantidade de artigos que cumprem cada critério da *checklist*.

Avaliação da qualidade - Estudos caso-controlo



4. Estudos transversais

Para avaliar a qualidade dos estudos transversais, foi utilizada a *checklist* JBI *Checklist for Analytical Cross Sectional Studies*¹⁹:

| | Yes | No | Unclear | Not applicable |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. Were the criteria for inclusion in the sample clearly defined? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2. Were the study subjects and the setting described in detail? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3. Was the exposure measured in a valid and reliable way? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4. Were objective, standard criteria used for measurement of the condition? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5. Were confounding factors identified? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6. Were strategies to deal with confounding factors stated? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 7. Were the outcomes measured in a valid and reliable way? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 8. Was appropriate statistical analysis used? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Overall appraisal: Include Exclude Seek further info

O gráfico seguinte representa a quantidade de artigos que cumprem cada critério da *checklist*.

Avaliação da qualidade - Estudos Transversais

