

Revista  
INVESTIGAÇÃO EM ENFERMAGEM

25

n 25. 2ª série - Novembro 2018



Edições  
**SINAIS VITAIS**

Periodicidade: Trimestral



# Revista INVESTIGAÇÃO EM ENFERMAGEM

Nº25 SÉRIE 2 - NOVEMBRO 2018

## SUMÁRIO / SUMMARY

<b>EDITORIAL</b>	7
<b>ANÁLISE DE CONCEITO: CONCEITOS, MÉTODOS E APLICAÇÕES EM ENFERMAGEM</b> <i>CONCEPT ANALYSIS: CONCEPTS, METHODS AND APPLICATIONS IN NURSING</i> <i>ANÁLISIS DE CONCEPTO: CONCEPTOS, MÉTODOS Y APLICACIONES EN ENFERMERÍA</i> <i>Luis Manuel Mota de Sousa; Cristiana Furtado Firmino; Dora Maria Honorato Carteiro; Fátima Frade; Joana Mendes Marques</i> <i>Ana Vanessa Antunes</i>	9
<b>A SEGURANÇA DO DOENTE PERANTE A OCORRÊNCIA DE EFEITOS ADVERSOS</b> <i>THE SAFETY OF THE PATIENT WITH THE OCCURRENCE OF ADVERSE EFFECTS</i> <i>LA SEGURIDAD DEL PACIENTE ANTE LA OCURRENCIA DE EFECTOS ADVERSOS</i> <i>António Calha; Ana Felicíssimo; Pedro Sequeira; Raul Cordeiro</i>	21
<b>EXERCÍCIO FÍSICO E A PREVENÇÃO DO RISCO DE QUEDA EM PESSOAS IDOSAS RESIDENTES NA COMUNIDADE</b> <i>PHYSICAL EXERCISE AND FALLS RISK PREVENTION IN COMMUNITY-DWELLING ELDERLY</i> <i>EJERCICIO FISICO Y LA PREVENCIÓN DEL RIESGO DE CAIDA EN ANCIANOS RESIDENTES EN LA COMUNIDADE</i> <i>Ana Margarida Cavalheiro André; Ana Catarina Marques dos Santos Conceição; Marina Daniela Guerra Mendes; Vera Lúcia Salvador Ferreira; Helena Castelão Figueira Carlos Pestana; Luis Manuel Mota de Sousa</i>	31
<b>ANTIBIOTERAPIA: CUIDADOS DE ENFERMAGEM EM HEMATOLOGIA</b> <i>ANTIBIOTICS: NURSING CARE IN HEMATOLOGY</i> <i>TERAPIA CON ANTIBIÓTICOS: CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN HEMATOLOGÍA</i> <i>Rute Severino</i>	43



# Revista

## INVESTIGAÇÃO EM ENFERMAGEM

### REVISTA INVESTIGAÇÃO EM ENFERMAGEM

Publicação /Periodicity

Trimestral/quarterly

### DIRECTOR/MANAGING DIRECTOR

Arménio Guardado Cruz

*Escola Superior de Enfermagem de Coimbra*

### CONSELHO EDITORIAL/EDITORIAL BOARD

Luis Miguel Nunes de Oliveira (Escola Superior de Enfermagem de Coimbra);

Vanda Marques Pinto (Escola Superior de Enfermagem de Lisboa);

Maria do Céu Aguiar Barbiéri Figueiredo (Escola Superior de Enfermagem do Porto);

António Fernando Salgueiro Amaral (Escola Superior de Enfermagem de Coimbra);

Nídia Salgueiro (Escola Superior de Enfermagem de Coimbra, aposentada);

Rui Manuel Jarró Margato (Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra)

### CONSELHO CIENTÍFICO/SCIENTIFIC BOARD / CORPO DE REVISORES/PEER REVIEWES

Aida Cruz Mendes, PhD, *Escola Superior de Enfermagem de Coimbra*

António Marcos Tosoli Gomes, PhD, *Faculdade de Enfermagem, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil*

Arménio Guardado Cruz, PhD, *Escola Superior de Enfermagem de Coimbra*

Célia Samarina Vilaça Brito Santos, PhD, *Escola Superior de Enfermagem do Porto*

Clara de Assis Coelho de Araújo, PhD, *Instituto Politécnico de Viana do Castelo*

Élvio Henrique de Jesus, PhD, *Centro Hospitalar do Funchal*

Fernando Alberto Soares Petronilho, PhD, *Universidade do Minho, Braga*

José Carlos Pereira dos Santos, PhD, *Escola Superior de Enfermagem de Coimbra*

Manuel José Lopes, PhD, *Escola Superior de Enfermagem S. João de Deus, Universidade de Évora*

Manuela Frederico, PhD, *Escola Superior de Enfermagem de Coimbra*

Margarida da Silva Neves de Abreu, PhD, *Escola Superior de Enfermagem do Porto*

Maria Antónia Rebelo Botelho, PhD, *Escola Superior de Enfermagem de Lisboa*

Maria Arminda da Silva Mendes Costa, PhD, *Escola Superior de Enfermagem do Porto, ICBAS.*

Maria de Fátima Montovani, PhD, *Universidade Federal do Paraná - Brasil*

Maria dos Anjos Pereira Lopes, PhD, *Escola Superior de Enfermagem de Lisboa*

Maria Manuela Ferreira Pereira da Silva Martins, PhD, *Escola Superior de Enfermagem do Porto*

Marta Lima Basto, PhD, *Unidade de Investigação e Desenvolvimento em Enfermagem*

Paulino Artur Ferreira de Sousa, PhD, *Escola Superior de Enfermagem do Porto*

Paulo Joaquim Pina Queirós, PhD, *Escola Superior de Enfermagem de Coimbra*

Pedro Miguel Dinis Parreira, PhD, *Escola Superior de Enfermagem de Coimbra*

Teresa Martins, PhD, *Escola Superior de Enfermagem do Porto*

Zuila Maria Figueiredo Carvalho, PhD, *Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia Odontologia e Enfermagem, Departamento de Enfermagem, Fortaleza, Brasil.*

Wilson Jorge Correia de Abreu, PhD, *Escola Superior de Enfermagem do Porto*

**Propriedade, Administração/Ownership, Sede do Editor e Sede de Redação:** Formasau, Formação e Saúde, Lda. | Parque Empresarial de Eiras, lote 19 | 3020-265 Coimbra | Telef. 239 801020 Fax. 239 801029

NIF 503 231 533 | Soc. por Quotas - Cap. Social 21 947,09€

**Conselho de administração:** António Fernando Salgueiro Amaral, Carlos Alberto Andrade Margato

**Detentores:** António Fernando Salgueiro Amaral, Arlindo Reis Silva, Arménio Guardado Cruz, Carlos Alberto Andrade Margato, Fernando Manuel Dias Henriques, João Manuel Petetim Ferreira, José Carlos Pereira Santos, Luis Miguel Nunes de Oliveira, Maria Coelho Ferreira Pereira, Paulo Joaquim Pina Queirós

**Internet** - [www.sinaisvitais.pt/](http://www.sinaisvitais.pt/) **E-mail** - [suporte@sinaisvitais.pt](mailto:suporte@sinaisvitais.pt)

**Grafismo/Graphic Design** - Formasau, Formação e Saúde, Lda.

**Registo ICS:** 123 486

**ISSN:** 2182-9764

**Depósito Legal/Legal Deposit:** 145933 /2000

## ESTATUTO EDITORIAL

1 - A *Revista Investigação em Enfermagem* é uma publicação periódica trimestral, vocacionada para a divulgação da investigação em Enfermagem enquanto disciplina científica e prática profissional organizada.

2 - A *Revista Investigação em Enfermagem* destina-se aos enfermeiros e de uma forma geral a todos os que se interessam por temas de investigação na saúde.

3 - A *Revista Investigação em Enfermagem* tem uma ficha técnica constituída por um director e um Conselho Científico, que zelam pela qualidade, rigor científico e respeito por princípios éticos e deontológicos.

4 - A *Revista Investigação em Enfermagem* publica sínteses de investigação e artigos sobre teoria de investigação, desde que originais, estejam de acordo com as normas de publicação da revista e cuja pertinência e rigor científico tenham o reconhecimento do corpo de revisores científicos (*peer reviews*) constituídos em Conselho Científico.

5 - A *Revista Investigação em Enfermagem* é propriedade da Formasau - Formação e Saúde, Lda, entidade que nomeia o director. O Conselho Editorial é composto pelo director e por outros enfermeiros de reconhecido mérito, competindo-lhes a definição e acompanhamento das linhas editoriais.



# EDITORIAL

---



A Prática Baseada na Evidência (PBE), que surgiu nos anos 90 do século passado, inicialmente através do epidemiologista Archie Cochrane, e mais tarde pelo professor David Sackett, da Universidade de Oxford, para responder ao incremento exponencial de informação a nível mundial nos últimos anos, desenvolveu-se significativamente nos últimos anos.

De fato, a metodologia que permite tomar a melhor decisão clínica em cuidados de saúde, mantendo fidelidade ao processo de seleção e síntese da melhor evidência, a Revisão Sistemática da Literatura (RSL), progrediu, desenvolveu-se e adaptou-se a novos desafios.

A RSL é um modelo de investigação sistematizado complexo, pormenorizado e reproduzível de dados de estudos empíricos primários, que deve incluir diversas fases. Inicia-se com a formulação de uma questão de revisão, passando pela definição de critérios de inclusão e exclusão, a localização e seleção de estudos e a avaliação da sua qualidade metodológica, a extração de dados, a análise e síntese de resultados relevantes, seguida da apresentação e interpretação de resultados, para terminar com a determinação da sua aplicabilidade em diferentes situações e contextos clínicos.

Atualmente, existem diversos organismos e instituições específicas dedicadas à síntese, transferência e implementação da evidência a nível internacional, nomeadamente a Colaboração Cochrane (<http://www.cochranelibrary.com>) e a Colaboração Joanna Briggs Institute - JBI (<http://connect.jbiconnectplus.org> e <http://journals.lww.com/jbisrir/Pages/issuelist.aspx>), estando inclusivamente presentes em Portugal dois dos seus exemplos com maior impacto e dimensão:

- Cochrane Portugal - <https://portugal.cochrane.org/sobre-cochrane-portugal>
- Portugal Centre for Evidence Based Practice (PCEBP) UICISA: E/ESEnC- <http://www.esencfc.pt/ui>

O conceito da PBE, inicialmente associado à área da medicina e da prática médica, face ao desenvolvimento de novos setores da saúde e grupos profissionais, evoluiu rapidamente, tendo emergido um novo conceito, mais integrador - Cuidados de Saúde Baseados na Evidência (CSBE), que pretende desenvolver políticas de saúde e práticas de cuidados de saúde sobre a melhor evidência internacional disponível e de traduzir o conhecimento ou evidência em ação - investigação translacional (Pearson et al, 2012, citado por Apóstolo, 2017).

Estamos pois perante um novo paradigma, para o qual os enfermeiros se devem preparar e desenvolver, pois as suas decisões clínicas e intervenções autónomas devem ser sustentadas numa evidência efetiva, rigorosa, e significativa para populações de culturas e contextos específicos, que passa cada vez mais pela utilização e aplicação desta metodologia. A Disciplina e a Profissão de Enfermagem decerto ganharão com esta opção.

VOTOS de um FELIZ NATAL e um ÓTIMO ANO 2019

Arménio Cruz

---

**Referências:**

Apóstolo, J. (2017). Síntese da evidência no contexto da translação da ciência. Coimbra, Portugal: Escola Superior de Enfermagem de Coimbra (ESEnfC).

# ANÁLISE DE CONCEITO: CONCEITOS, MÉTODOS E APLICAÇÕES EM ENFERMAGEM

Luís Manuel Mota de Sousa<sup>(1)</sup>; Cristiana Furtado Firmino<sup>(2)</sup>; Dora Maria Honorato Carteiro<sup>(3)</sup>; Fátima Frade<sup>(4)</sup>; Joana Mendes Marques<sup>(5)</sup>  
Ana Vanessa Antunes<sup>(6)</sup>



## Resumo

**Introdução:** A metodologia de análise conceitual propõe um esclarecimento de um conceito de interesse para uma determinada área de conhecimento.

**Objetivo:** Analisar os vários métodos de análise de conceito e suas aplicações em enfermagem.

**Material e Métodos:** Consiste numa revisão narrativa da literatura em bases de dados nas seguintes plataformas Google Académico, Scientific Electronic Library Online (SciELO), EBSCO Host, e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com as palavras-chave: Concept analysis, Nursing, Nursing Research, nos idiomas inglês e português.

**Resultados e Discussão:** Foram apresentados os tipos e fontes de conceitos, assim como, identificados vários métodos de análise de conceito, nomeadamente, Wilson; Walker e Avant; Evolucionário de Rodgers; modelo híbrido, Schwartz-Barcott e Kim; desenvolvimento de conceito de Meleis; comparação de conceitos de Morse e princípios básicos de Penrod e Hupcey. Foram analisadas as suas etapas e características. Os métodos mais utilizados são o de Walker e Avant e o evolucionário de Rodgers.

**Conclusões:** Os conceitos concebem o alicerce de uma disciplina e a essência dos fundamentos filosóficos que norteiam uma profissão. Além disso, a forma como os conceitos são descritos, construídos, medidos e manipulados num contexto clínico específico é influenciada pelo nível de análise de conceito nessa disciplina.

**Descritores:** Formação de Conceito; Análise de Conceito; Métodos; Pesquisa em Enfermagem

## Abstract

**CONCEPT ANALYSIS: CONCEPTS, METHODS AND APPLICATIONS IN NURSING**

**Introduction:** The methodology for conceptual analysis proposes a clarification of a concept of interest for a specific area of knowledge.

**Objective:** To analyse the methods for concept analysis and their applications in nursing.

**Materials and Methods:** This study consists of a narrative literature review on the following databases: Google Academic, Scientific Electronic Library Online (SciELO), EBSCO Host, and Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). The selected keywords were Nursing, Nursing Research, in both English and Portuguese language.

**Results and Discussion:** This study brought up the different types and sources of concepts. Also several methods of concept analysis were identified, namely: Wilson; Walker and Avant; Rodgers Evolutionary Model; hybrid model, Schwartz-Barcott and Kim; Meleis concept development; comparison of Morse concepts and basic principles of Penrod and Hupcey. Their steps and characteristics were analysed.

**Conclusions:** Concepts conceive the foundation of a discipline and the essence of philosophic fundamentals that guide a profession. Furthermore, the way concepts are described, constructed, measured and manipulated within a specific clinical context is influenced by the level of concept analyses of the discipline.

**Descriptor:** Concept Formation; Concept Analysis; Methods; Nursing Research

## Resumen

**CONCEPT ANALYSIS: CONCEPTS, METHODS AND APPLICATIONS IN NURSING**

**Introducción:** La metodología de análisis conceptual propone una aclaración de un concepto de interés para una determinada área de conocimiento.

**Objetivo:** Analizar los diversos métodos de análisis de concepto y sus aplicaciones en enfermería.

**Material y métodos:** Se trata de una revisión narrativa de la literatura en bases de datos en las siguientes plataformas Google Académico, Scientific Electronic Library Online (SciELO), EBSCO Host, y Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), con las palabras clave: Concept analysis, Nursing, Nursing Research, en Inglés y portugués.

**Resultados y Discusión:** Fueron presentados los tipos y fuentes de conceptos, así como identificados varios métodos de análisis de concepto, en particular, Wilson; Walker y Avant; evolucionario de Rodgers; el modelo híbrido, Schwartz-Barcott y Kim; desarrollo de concepto de Meleis; comparación de conceptos de Morse y principios básicos de Penrod y Hupcey. Se analizaron sus etapas y características. Los métodos más utilizados son el de Walker y Avant y el evolucionista de Rodgers.

**Conclusiones:** Los conceptos componen el pilar de una disciplina y la esencia de los fundamentos filosóficos que orientan una profesión. Además, la forma como los conceptos se describen, se construyen, se miden y se manipulan en un contexto clínico específico, es influenciada por el nivel de análisis de concepto en esta disciplina.

**Descriptores:** Formación de Concepto; Análisis de Concepto; Métodos; Investigación en Enfermería

Rececionado em fevereiro 2018. Aceite em julho 2018

<sup>(1)</sup> Doutorando em Enfermagem, Mestre em Políticas de desenvolvimento dos Recursos Humanos. Licenciado em gestão em Saúde. Enfermeiro Especialista em Reabilitação no Hospital Curry Cabral, Centro Hospitalar Lisboa Central. Professor Adjunto na Escola Superior de saúde Atlântica. Fábrica da Pólvora de Barcarena, 2730-036 Barcarena. luismmsousa@gmail.com

<sup>(2)</sup> Doutoranda em Ciências de Educação na Faculdade Motricidade Humana. Mestre. Enfermeira Especialista em Reabilitação no Hospital CUF Infante Santo. Professora convidada na Escola Superior de Saúde Atlântica. <sup>(3)</sup> Professor Adjunto, Escola Superior de Saúde do Vale do Ave- IPSN- CESPU

<sup>(4)</sup> Doutorada em Enfermagem, Mestre em Sexualidade Transdisciplinar, Enfermeira Especialista em Saúde Materna e Obstétrica. ACES I - Lisboa Norte; UCSP Charneca do Lumiar. Professora Adjunta Convidada Escola Superior de Saúde Atlântica

<sup>(5)</sup> Doutora em Ciências Sociais, Especialidade em Política Social, Mestre em Sida. Professora Adjunta na Escola Superior de Saúde Atlântica.

<sup>(6)</sup> Mestre em Enfermagem Avançada. Enfermeira Especialista em Saúde Infantil e Pediátrica no Centro de Medicina de Reabilitação de Alcoitão. Professora Adjunta na Escola Superior de Saúde Atlântica

<sup>(6)</sup> Especialista em Política e Administração de Serviços de Saúde. Professora Coordenadora do Curso de Licenciatura em Enfermagem da Escola Superior de Saúde Atlântica

## INTRODUÇÃO

A enfermagem enquanto disciplina é jovem quando comparada com outras disciplinas, contudo tem uma longa tradição e experiência, desde o início da história da humanidade. Nas últimas seis décadas a enfermagem tem se dedicado em desenvolver o conhecimento através da formulação de teorias, modelos e quadros conceituais, com a finalidade de oferecer contributos para prática profissional.<sup>1</sup>

Neste contexto tem surgido na literatura científica, a análise de conceito, que é utilizada pelos investigadores com o objetivo de sintetizar e entender o conhecimento em enfermagem.<sup>2-4</sup>

Um conceito é descrito habitualmente como um rótulo, expresso por uma palavra ou frase, que resume a essência dos fenómenos<sup>2</sup> que ocorrem na natureza ou no pensamento.<sup>5</sup> Os conceitos são representações cognitivas, abstratas, de uma realidade percebida, formada por experiências diretas ou indiretas.<sup>6-7</sup> Estes podem ser empíricos ou concretos (observados pelos órgãos dos sentidos) ou abstratos (não observáveis), em que a função principal é permitir que indivíduos possam descrever situações e comunicá-las efetivamente.<sup>8</sup>

A análise de conceito deve ser utilizada quando um conceito, já introduzido, definido e clarificado na literatura de uma disciplina específica, necessita de estudo complementar para o deslocar para nível seguinte do desenvolvimento, de forma a torná-lo mais operacional na teoria, na investigação e na prática dessa disciplina, melhorando o seu entendimento.<sup>4,8</sup> Esta análise permite ao investigador testar questões teóricas de modo a melhorar a compreensão dos dados.<sup>9</sup>

Neste sentido, a análise de conceito é uma opção metodológica e estão disponíveis na literatura vários métodos e estratégias, em que a sua seleção depende do nível de desenvolvimento do conhecimento numa determinada disciplina.<sup>4</sup>

O objetivo deste artigo é analisar os vários métodos de análise de conceito e suas aplicações em enfermagem.

## MÉTODO

De modo a alcançar o objetivo do presente artigo, foi efetuada uma revisão narrativa da literatura, de modo a reunir o conhecimento sobre uma temática significativo para enfermagem,<sup>10</sup> como é o caso da análise de conceito. Nesta revisão procurou-se verificar as semelhanças e as diferenças na literatura selecionada relativamente aos métodos e estratégias utilizados na análise de conceito.

A pesquisa dos artigos foi realizada nas seguintes plataformas: Google Académico, Scientific Electronic Library Online (SciELO), EBSCO Host, e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), nas seguintes base de dados base de dados: IBECs; CINAHL Complete; Library, Information Science & Technology Abstracts e MEDLINE Complete. Os critérios de inclusão foram: idioma (português, inglês e espanhol); disponibilidade (texto integral), com a conjugação booleana dos descritores e palavras-chave em inglês: (Concept analysis) AND ((Nursing) OR (Nursing Research)). Também se teve em consideração as referências de artigos ou livros.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Um conceito pode ser entendido como uma ideia ou construção mental organizada em relação a um fenómeno que pode ocorrer na natureza ou no pensamento, desta forma, os mesmos podem ser empíricos ou concretos, quando observados; ou abstratos, quando representam uma ideia ou pensamento.<sup>8</sup>

No fundo o objetivo da análise dos conceitos é uniformizar a descrição relativa a um fenómeno e permitir aos investigadores a comunicação efetiva em relação a esse fenómeno, eliminando assim terminologias vagas, ambíguas e inconsistentes.<sup>8,11</sup>

A análise e desenvolvimento de conceitos tem permitido à enfermagem a evolução e expansão do conhecimento enquanto disciplina, a contínua reformulação e refinamento de conceitos, de modo a que esta e outras disciplinas criar alicerces sólidos do

conhecimento.<sup>12</sup>

Os conceitos explicam o objeto das teorias de uma disciplina, no fundo, são os “tijolos” para construir teorias. Existem vários tipos de conceitos, com características diferentes, podendo ser, enumerativo, associativo, relacional, estatístico e sumativo.<sup>5,13</sup>

O quadro 1 apresenta as características e exemplos de cada um dos tipos de conceitos.

Quadro 1 – Tipo de conceitos e suas características

Tipo de Conceitos	Características	Exemplos
Enumerativo	Universal	Idade; peso; altura
Associativo	Condicionado à presença do fenômeno	Presença de uma patologia; ansiedade
Relação	Apenas interpretado com a combinação de dois ou mais conceitos	Relação entre idade e longevidade; ser mãe e mulher
Estatístico	Representação e distribuição da situação ocorrida	Taxa de prevalência e incidência da hipertensão e Síndrome de imunodeficiência humana
Sumativo	Representação de um fenômeno tendo em conta a sua complexidade; sem avaliação	Enfermagem; saúde e ambiente

Adaptado de Wills e McEwen<sup>5</sup>

A literatura de enfermagem é constituída por conceitos adaptados, mais ou menos bem sintetizados através da derivação de outras disciplinas. Por exemplo, conceitos emprestados da medicina são claramente vistos na prática clínica, especialmente nas áreas de cuidados intensivos. Outros

conceitos existentes comumente utilizados na investigação, gestão e prática de enfermagem como é o caso da empatia, do sofrimento e da esperança.<sup>5</sup> O quadro 2 resume as três fontes de conceitos em enfermagem.

Quadro 2 - Fonte de conceitos

Conceito	Fonte	Características	Exemplos baseados em literatura de enfermagem
Naturalista	Prática de enfermagem	Desenvolvido na investigação em enfermagem. Também utiliza implicações médicas	Ciclo circadiano, peso corporal, termoregulação
Investigação baseada no conceito	Desenvolvida na investigação qualitativa (teorias e fenomenologia)	Relacionado com especialidades de enfermagem	Esperança, luto, competência cultural, dor crônica
Existencial	Provenientes de outras disciplinas	Utilização na prática de enfermagem, mas usualmente utilizado na investigação e teorias	Satisfação profissional; qualidade de vida, stresse; adaptação

Adaptado de Wills e McEwen<sup>5</sup>

A análise de conceitos e desenvolvimento de conceitos são os termos utilizados mais comumente na enfermagem e geralmente são aplicados ao processo de investigação de modo a avaliar os conceitos a nível de desenvolvimento.<sup>5</sup>

A investigação científica explora e testa as possíveis articulações entre conceitos com o

objetivo de produzir evidências que confirmem, neguem ou modifiquem as teorias.<sup>13</sup>

Pela análise dos artigos selecionados, foi identificado que o método de análise de conceitos é utilizado em diversos domínios consoante a sua aplicabilidade. Existem também várias abordagens para a análise de conceito caracterizada no quadro <sup>3</sup>.

Quadro 3 – Principais métodos de análise de conceito

Métodos	Etapas	Exemplos
Análise de conceito de Wilson <sup>14-16</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Seleção de questões sobre o conceito</li> <li>2. Respostas certas - associadas estreitamente com a questão do conceito</li> <li>3. Casos modelo; Casos contrários; Casos relacionados; Casos de limite; Casos inventados</li> <li>4. Contexto social</li> <li>5. Ansiedade subjacente - associada ao contexto social</li> <li>6. Resultados práticos</li> <li>7. Resultados no idioma</li> </ol>	Simulação clínica no ensino de enfermagem <sup>21</sup> Adesão <sup>22</sup> Imaturidade fisiológica do recém-nascido <sup>23</sup>
Análise de conceito de Walker e Avant <sup>4</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Selecionar um conceito</li> <li>2. Determinar os objetivos ou finalidades da análise</li> <li>3. Identificar todos os usos possíveis do conceito.</li> <li>4. Determinar os atributos de definição</li> <li>5. Identificar o modelo de caso</li> <li>6. Identificar casos limite, relacionados, contrários, inventados e inapropriados</li> <li>7. Identificar antecedentes e consequências</li> <li>8. Definir referenciais empíricos</li> </ol>	Carga de trabalho em enfermagem <sup>24</sup> Liderança transformacional em enfermagem <sup>25</sup> Satisfação profissional em enfermagem <sup>26</sup>
Análise de conceito evolucionário de Rodgers <sup>3,17</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identificar o conceito e os termos associados.</li> <li>2. Selecionar um domínio apropriado (um contexto ou uma amostra) para a colheita de dados</li> <li>3. Recolher dados para identificar os atributos do conceito e a base contextual do conceito (isto é, variações interdisciplinares, socioculturais e temporais)</li> <li>4. Analisar os dados relativos às características do conceito</li> <li>5. Identificar um exemplo do conceito, se apropriado</li> <li>6. Identificar hipóteses e implicações para o desenvolvimento futuro</li> </ol>	Espiritualidade <sup>27</sup> Viver com doença crónica em adultos <sup>28</sup> Continuidade de cuidados no fim de vida <sup>29</sup> Resiliência em pessoas com doença mental <sup>30</sup>
Modelo Híbrido de desenvolvimento de conceito de Schwartz-Barcott e Kim <sup>18</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fase teórica: selecionar um conceito; fazer revisão a literatura; determinar o significado e a medição. Escolher uma definição de trabalho.</li> <li>2. Fase de trabalho de campo: preparar o terreno; negociar a entrada num contexto; selecionar os casos; colher e analisar os dados.</li> <li>3. Fase analítica final: avaliar os achados; escrever o relatório</li> </ol>	Presença em enfermagem <sup>31</sup> Coragem moral em enfermagem <sup>32</sup> Cuidados holísticos <sup>33</sup> Fadiga da compaixão <sup>34</sup>
Desenvolvimento de conceito Meleis <sup>19</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esclarecer os limites do conceito, incluindo quais atributos que devem ser incluídos e o que deve ser excluído</li> <li>2. Avaliar criticamente as propriedades do conceito</li> <li>3. Incluir as novas dimensões que não foram consideradas</li> <li>4. Fazer a comparação e diferenciação dessas propriedades e fornecer exemplos do conceito</li> <li>5. Identificar os pressupostos e bases filosóficas sobre os eventos que desencadeiam os fenómenos e propor questões numa perspetiva de enfermagem</li> </ol>	Multiculturalismo <sup>35</sup> Resiliência em mulheres com idade superior a 85 anos <sup>36</sup> Instrumentos terapêuticos <sup>37</sup>

Comparação de conceitos Morse <sup>6-7, 20</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Condições prévias - o estado do conceito em enfermagem e seu uso no ensino ou na prática clínica</li> <li>2. Processo: o tipo de resposta de enfermagem ao conceito, a que nível consciência ocorre, e, se for identificada com o cliente, em que nível</li> <li>3. Resultados - se o conceito foi usado para identificar processo ou produto, a sua precisão na predição, a condição do cliente e a experiência do cliente com o conceito</li> </ol>	Sensibilidade ética <sup>38</sup> Sustentabilidade das inovações nos cuidados de saúde <sup>39</sup>
Princípios básicos da análise de conceito Penrod e Hupcey <sup>20</sup>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Princípio epistemológico - O conceito está claramente definido e bem diferenciado de outros conceitos?"</li> <li>2. Princípio pragmático - O conceito é aplicável e útil no âmbito científico? Isso foi operacionalizado?</li> <li>3. Princípio linguístico - O conceito é usado consistentemente e apropriadamente num contexto?</li> <li>4. Princípio lógico - O conceito mantém os seus limites através da integração teórica com outros conceitos?</li> </ol>	Cuidados centrados na família <sup>40</sup> Choro que cura <sup>41</sup>

Consoante o conceito que se quer clarificar, é possível utilizar diversas estratégias consoante a linha de pensamento do autor escolhido. São diversos os autores que se dedicam à técnica de análise de conceito, contudo, terá sido com Wilson<sup>15</sup> que esta teve início em 1963. Outros autores, através da sua adaptação ou devido à não concordância, desenvolveram outras técnicas. John Wilson, referia que de nada servia procurar no dicionário o significado de uma palavra, pois não tinham apenas um significado, mas sim vários consoante a sua utilização.<sup>15,42</sup> Para o autor, analisar o conceito de uma determinada palavra, é aprofundar os seus significados, mapear os diferentes usos e aplicações nos diversos contextos da vida.<sup>15</sup>

A técnica de proposta por Walker e Avant<sup>4</sup> é considerada uma análise mais tradicional, clara, simples e de fácil aplicação. Utiliza as etapas sugeridas por Wilson interligando-as. Quanto mais claros e concisos forem os conceitos, melhor o seu entendimento. Para os autores, é necessário diferenciar atributos definidores de outros atributos irrelevantes e manter atualizado o conceito, pois vai-se modificando num continuum.<sup>43</sup>

A análise de um conceito de acordo com Rodgers,<sup>3,17</sup> compreende que um conceito é algo dinâmico, amplo e absoluto, além de considerar os aspetos e dependência

contextual como influenciadores de seu entendimento. Constitui-se, portanto, numa estratégia válida para investigar um conceito de interesse, contribuindo para a prática e a pesquisa da enfermagem.<sup>44</sup> Este modelo permite a compreensão do conceito numa vertente temporal, ou seja ao longo de um período de tempo e de acordo com um determinado contexto, reforçando o carácter dinâmico referido.<sup>3,17</sup>

O Modelo Híbrido de Análise Conceitual, segundo Schwartz-Barcott e Kim,<sup>18</sup> apresenta uma análise do conceito, que nasce com o objetivo de selecionar, desenvolver e aplicar conceitos relacionados com a prática clínica de enfermagem pela dificuldade da associação entre esta e a teoria. O modelo é composto por 3 fases interligadas entre si: a fase teórica, a de campo e analítica e sugere que todo o processo ocorra de forma simultânea. Também neste modelo são utilizados os componentes do conceito (antecedentes, atributos e consequências).<sup>45</sup>

O Modelo de Morse explora os conceitos tendo por base o nível de desenvolvimento/maturidade revelados pelas estruturas internas do mesmo, pela representatividade e pelas relações com outros conceitos. Para Morse, o primeiro passo para a análise de conceito consiste na revisão da literatura, fazendo

pesquisa em todas as bases de dados, incluindo livros e artigos que descrevam a natureza do conceito, artigos de investigação que utilizem o conceito, instrumentos que meçam o conceito e artigos científicos que façam a revisão da pesquisa do conceito e a sua utilização na prática. São incluídos também artigos clínicos e estudos de caso, onde o conceito é descrito, relatos de experiências, revisão da definição nos dicionários e exploração da derivação etimológica do termo.<sup>6, 46-47</sup>

O modelo de Morse inicia-se com delineamento do conceito que permite explorar diferenças entre conceitos, técnicas de comparação de conceitos, técnicas de clarificação do conceito, caso o mesmo seja confuso; usa-se métodos de comparação de conceitos, quando o conceito não se encontra adequado a explicar o fenómeno clínico; técnica de identificação de conceito, quando num estudo qualitativo, uma categoria de dados contínua sem ser descrita ou considerada na literatura, se após revisão da literatura, o conceito ainda é duvidoso e não se encontra bem explicado, devem ser utilizados os métodos de desenvolvimento do conceito.<sup>6, 46-47</sup>

Segundo o Modelo de análise de conceito de Meleis, existem quatro estratégias fundamentais para o desenvolvimento do conceito, que são a exploração do conceito, a clarificação do conceito, a análise do conceito e o desenvolvimento do conceito integrado. A exploração do conceito é usada quando os conceitos são novos, ou são ambíguos e a relação com a disciplina ainda se encontra nas etapas preliminares. A clarificação permite refinar os conceitos que são usados na profissão de enfermagem sem um significado claro. Esta estratégia inclui o processo que define o que pode ser incluído ou excluído, na constituição, no significado e nos atributos do conceito. O processo de análise de conceito tem como objetivo identificar o conceito mais apropriado para ser usado na investigação ou na prática clínica. O desenvolvimento de conceito integrado, inclui uma estratégia de

análise de conceitos simultânea, esta estratégia permite analisar conceitos semelhantes ou diferentes e aumentar a clarificação tendo por base as raízes comuns dos diferentes conceitos.<sup>19</sup>

No método de análise de conceito de Penro de Hupcey, os achados são resumidos como uma definição teórica que integra uma avaliação resumida através da aplicação de quatro princípios gerais: epistemológico, pragmático, linguístico e lógico.<sup>20</sup> Os mesmos autores defendem que este nível avançado de desenvolvimento do conceito é o mais relevante para delinear e conduzir uma investigação.<sup>5</sup>

Os métodos de análise de conceito utilizados nos últimos três anos em artigos publicados nas três revistas de enfermagem de maior fator de impacto, indexadas na Scopus (International Journal of Nursing Studies, Journal of Nursing Scholarship e Journal of Advanced Nursing) são: Walker e Avant,<sup>26,48-55</sup> evolucionário de Rodgers<sup>56-61</sup> e modelo híbrido.<sup>62</sup>

### **A aplicação de métodos e Técnicas de investigação na análise de conceito**

Quer seja uma pesquisa qualitativa, quer seja uma pesquisa quantitativa, o uso do conceito está sempre presente. Numa pesquisa qualitativa o objeto em estudo pode ser colocado na perspetiva de conceito; na pesquisa quantitativa, as variáveis sob estudo são também conceitos. Se o investigador não operacionalizar cuidadosamente o conceito de interesse, dificilmente os resultados da sua investigação poderão contribuir para o conhecimento em construção.<sup>13</sup>

Existem vários métodos de análise de conceitos, o investigador ao selecionar um destes métodos deve ter em consideração as perspetivas teóricas que os autores utilizaram para criar o instrumento de análise de conceito.<sup>7,13</sup> Morse e colaboradores<sup>7</sup> indicam os métodos qualitativos para o desenvolvimento do conceito e os métodos quantitativos para análise de conceito (Quadro 4).

Quadro 4 - Métodos e técnicas aplicadas ao desenvolvimento e análise de conceito.

Paradigma	Métodos	Técnicas	Aplicação no desenvolvimento e análise de conceito
Qualitativo	Fenomenologia	Conversas Bracketing (fotografia)  Desenvolvimento temático	Identificação do conceito Permite desenvolvimento indutivo do conceito Identificação de características do conceito
	Etnografia	Entrevistas não estruturadas Observação do participante	Descrição dos conceitos pela experiência Descrição detalhada de comportamentos
	Etnosciência	Tipos de cartas	Identificação das características do conceito Identificação de fronteiras
	<i>Grounded Theory</i>	Construção de uma taxonomia Entrevistas não estruturadas Comparação constante	Discernimento da relação entre as características Identificação dos antecedentes e das consequências Identificação dos limites conceituais
Quantitativo	Instrumento: Desenvolvimento e teste	Análise fatorial  <i>Alpha</i> de Cronbach  Correlação	Identificação das características e dimensões Delimitação dos limites conceituais e subconceitos Consistência interna Avaliação da dimensionalidade das subescalas e do instrumento total Determinação da sobreposição com conceitualização alternativa e conceitos relacionados
	Determinação da causalidade	Análise de regressão	A identificação de antecedentes e consequências pode ser utilizada para diferenciar os efeitos dos conceitos relacionados
	Validação	Equações estruturais (LISREL, AMOS)  Análise discriminante	Identificação dos limites conceituais Validação da conceptualização e indicadores de medida Refinamento/verificação do modelo conceitual Delimitação de dois conceitos por inclusão/exclusão

Fonte: Morse e colaboradores<sup>7</sup>

Foram abordados os aspetos positivos da análise de conceito, contudo, existem duas críticas à análise de conceito em enfermagem, uma está relacionada como o facto de ser específica da literatura produzida no âmbito do conhecimento de enfermagem que não interessa ao mundo intelectual e profissional mais amplo. A outra está relacionada com a análise dos atributos do conceito, que tem como fonte a literatura.<sup>63</sup>

### Implicações práticas e para futuras investigações

Os conceitos formam o alicerce de uma disciplina e a essência dos fundamentos filosóficos que orientam uma profissão. A força da teoria que orienta uma disciplina depende da qualidade dos seus conceitos e da natureza das relações das hipóteses que relacionam esses conceitos.<sup>17</sup>

O processo de desenvolvimento de conceitos inclui a revisão da área de interesse em enfermagem, examinam-se os fenômenos de perto, pondera-se os termos relevantes e que se enquadram na realidade de modo a operacionalizar o conceito na prática, na investigação ou a nível educacional.<sup>5</sup>

A análise de conceito pode surgir com diferentes objetivos, tais como o desenvolvimento de um diagnóstico de enfermagem ou de um instrumento de investigação, clarificar conceitos mais abstratos utilizados na prática de cuidados, aprimorar conhecimentos com diversos significados e aferir a definição do conceito à sua aplicação prática.<sup>42</sup>

A utilização da metodologia de análise de conceito tem vantagens quando se utiliza a revisão integrativa da literatura.<sup>64</sup> Neste sentido, na revisão da literatura tem de ser assegurada a transparência na definição dos critérios de inclusão e exclusão para garantir a qualidade das fontes incluídas na análise de conceito<sup>45</sup>, daí a vantagem de se associar revisão integrativa da literatura<sup>65</sup> com uma metodologia de análise de conceito.

Contudo, ao analisar um conceito para determinar as suas características e as condições que o diferenciem de outros conceitos, poderá não produzir novos factos empíricos.<sup>16</sup>

## CONCLUSÃO

O conceito tem sido um enfoque muito importante para a disciplina de enfermagem, como processo gerador de conhecimento científico e de desenvolvimento de teorias.

A análise de conceitos tem grande utilidade na classificação de fenômenos em enfermagem, pois proporciona novos métodos para definir um conceito, descrever uma determinada situação em enfermagem, ou mesmo replicar um conceito já existente numa outra área de interesse. Como resultado da contínua reformulação e refinamento de conceitos, a enfermagem vai-se fundamentando em bases sólidas de conhecimento. O modo

como os conceitos são descritos, construídos, medidos e manipulados num determinado contexto clínico, depende do nível de análise de conceito na disciplina.

Foram expostos os vários métodos de análise de conceito e verificou-se que os mais utilizados recentemente em revistas de fator de impacto são o modelo de Walker e Avant e o modelo evolucionário de Rodgers.

## REFERÊNCIAS

1. Zagonel IP. Análise de conceito: um exercício intelectual em enfermagem. *Cogitare enferm.* 1996 Jun;1(1): :10-4.
2. Fawcett J. Thoughts on concept analysis: multiple approaches, one result. *Nurs Sci Q.* 2012 Jul;25(3):285-7.
3. Rodgers BL. Concepts, analysis and the development of nursing knowledge: the evolutionary cycle. *J Adv Nurs.* 1989 Apr 1;14(4):330-5.
4. Walker L., Avant K. Concept analysis. in Walker L., Avant K. (Eds.) *Strategies for theory construction in nursing.* 5th Edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education. 2011:157-79.
5. Wills EM, McEwen M. Concept development: clarifying meaning of terms. in McEwen M, Wills EM. *Theoretical basis for nursing.* 5th Edition. Philadelphia: Lippincott. 2018:49-71.
6. Morse JM. Exploring the theoretical basis of nursing using advanced techniques of concept analysis. *Adv Nurs Sci.* 1995; 17 (3): 31-46.
7. Morse JM, Mitcham C, Hupcey JE, Tason MC. Criteria for concept evaluation. *J Adv Nurs.* 1996;24:385-90.
8. Fernandes MD, Nóbrega MM, Garcia TR, Macêdo-Costa KN. Análise conceitual: considerações metodológicas. *Rev Bras Enferm.* 2011 Dec;64(6):1150-6.
9. Cavanagh S. Content analysis: concepts, methods and applications. *Nurse researcher.* 1997 Apr 1;4(3):5-13.
10. Souza MT, da Silva MD, de Carvalho R. Revisão integrativa: o que é e como fazer.

Einstein. 2010;8(1 Pt 1):102-6.

11. Talmelli, L.; Gratão, A.; Rodrigues, R. Hybrid Model for concept development in Nursing using Integrative Review and Thematic Content Analysis. *Sau. & Transf. Soc.* 2016; 7 (1): 09-15.

12. Poles, C.; Bousso, R. Dignified Death for Children: Concept Analysis. *Rev Esc Enferm USP.* 2009; 43 (1): 215-222.

13. Mota, D.; Monteiro da Cruz, D.; Pimenta, C. Fatigue: a concept analyses. *Acta Paul Enferm.* 2005;18(3):285-93.

14. Wilson J. *Thinking with concepts.* Cambridge University Press; 1963.

15. Wilson J. *Thinking with concepts.* New York (NY): Cambridge University Press; 1963.

16. Baldwin MA. Concept analysis as a method of inquiry. *Nurse researcher.* 2008 Jan 1;15(2):49-58.

17. Rodgers BL. Concept analysis, An evolutionary view. In B. L. Rodgers, K. A. Knafl (Eds.) *Concept development in nursing foundations, techniques and applications.* Philadelphia: Saunders; 2000:77-102.

18. Schwartz-Barcott D. An expansion and elaboration of the hybrid model of concept development. In B. L. Rodgers, K. A. Knafl (Eds.) *Concept Development in Nursing Foundations, Techniques, and Applications.* Philadelphia: Saunders; 2000:129-60.

19. Meleis AI. *Theoretical nursing: Development and progresso.* 4th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2012

20. Penrod J, Hupcey JE. Enhancing methodological clarity: principle-based concept analysis. *J Adv Nurs.* 2005 May 1;50(4):403-9.

21. Chee J. Clinical simulation using deliberate practice in nursing education: a Wilsonian concept analysis. *Nurse Educ Pract.* 2014 May 1;14(3):247-52. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2013.09.001>

22. Gardner CL. Adherence: A Concept Analysis. *Int J Nurs Knowl.* 2015 Apr 1;26(2):96-101.

23. Juvé-udina ME, Fabrellas-padrés N, Delgado-hito P, Hurtado-pardos B, Martí-cavallé M, Gironès-nogué M, García-berman RM, Alonso-fernandez S. Newborn physiological immaturity: a concept analysis. *Adv Neonatal Care.* 2015 Apr 1;15(2):86-93.

24. Alghamdi MG. Nursing workload: A concept analysis. *J Nurs Manag.* 2016 May 1;24(4):449-57.

25. Fischer SA. Transformational leadership in nursing: a concept analysis. *J Adv Nurs.* 2016 Nov 1;72(11):2644-53.

26. Liu Y, Aunguroch Y, Yunibhand J. Job satisfaction in nursing: a concept analysis study. *Int Nurs Rev.* 2016 Mar 1;63(1):84-91.

27. Weathers E, McCarthy G, Coffey A. Concept analysis of spirituality: an evolutionary approach. *Nurs Forum.* 2016 Apr 1; 51(2):79-96.

28. Ambrosio L, Senosiain García JM, Riverol Fernández M, Anaut Bravo S, Díaz De Cerio Ayesa S, Ursúa Sesma ME, Caparrós N, Portillo MC. Living with chronic illness in adults: a concept analysis. *J Clin Nurs.* 2015 Sep 1;24(17-18):2357-67.

29. D'angelo D, Mastroianni C, Hammer JM, Piredda M, Vellone E, Alvaro R, De Marinis MG. Continuity of care during end of life: an evolutionary concept analysis. *Int J Nurs Knowl.* 2015 Apr 1;26(2):80-9.

30. Yoo SB, Hong GR. Evolutionary Concept Analysis of Resilience in People with Mental Disabilities. *J Korean Acad Psychiatr Ment Health Nurs.* 2017 Dec 1;26(4):333-43.

31. Mohammadipour F, Atashzadeh-Shoorideh F, Parvizy S, Hosseini M. Concept Development of "Nursing Presence": Application of Schwartz-Barcott and Kim's Hybrid Model. *Asian Nurs Res.* 2017 Mar 1;11(1):19-29.

32. Sadooghiasl A, Parvizy S, Ebadi A. Concept analysis of moral courage in nursing: A hybrid model. *Nurs Ethics.* 2016 Apr 20. <https://doi.org/10.1177/0969733016638146>

33. Jasemi M, Valizadeh L, Zamanzadeh V, Keogh B. A Concept Analysis of Holistic Care by Hybrid Model. *Indian J Palliat Care.*

2017;23(1):71-80.

34. Sabery M, Hosseini M, Zagheri Tafreshi M, Mohtashami J, Ebadi A. Concept development of "compassion fatigue" in clinical nurses: Application of Schwartz-Barcott and Kim's hybrid model. *Asian Pac Isl Nurs J*. 2017;2(1):37-47.

35. Clark C, Robinson T. Multiculturalism as a concept in nursing. *J Natl Black Nurses Assoc*. 2000 Dec;11(2):39-43.

36. Felten BS, Hall JM. Conceptualizing resilience in women older than 85. *J Gerontol Nurs*. 2001 Nov 1;27(11):46-53.

37. José H, Reis A, Basto ML, Oliveira C, Potra T. Instrumentos terapêuticos em enfermagem: Exploração conceptual. *Rev Inv Enferm*. 2014; II(6):9-18.

38. Weaver K, Morse J, Mitcham C. Ethical sensitivity in professional practice: concept analysis. *J Adv Nurs*. 2008 Jun 1;62(5):607-18.

39. Fleiszer AR, Semenik SE, Ritchie JA, Richer MC, Denis JL. The sustainability of healthcare innovations: a concept analysis. *J Adv Nurs*. 2015 Jun 14;7(71):1484-98.

40. Mikkelsen G, Frederiksen K. Family-centred care of children in hospital—a concept analysis. *J Adv Nurs*. 2011 May 1;67(5):1152-62.

41. Griffith MB, Hall JM, Fields B. Crying That Heals: Concept Evaluation. *J Holist Nurs*. 2011 Sep;29(3):167-79.

42. Melo Fernandes MD, Lima da Nóbrega MM, Ribeiro Garcia T, de Freitas Macêdo-Costa KN. Análise conceitual: considerações metodológicas. *Rev Bras Enferm*. 2011;64(6).

43. Mota, D.; Monteiro da Cruz, D.; Pimenta, C. Fatigue: a concept analyses. *Acta Paul Enferm*. 2005;18(3):285-93.

44. Monteiro MCM, de Holanda VR, de Melo GP. Análise do conceito parto humanizado de acordo com o método evolucionário de Rodgers. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*. 2017 Dec 20;7.

45. Silva Talmelli LF, Gratão AC, Rodrigues RA. Modelo híbrido para

desenvolvimento de conceito em enfermagem utilizando revisão integrativa e análise de conteúdo. *Health Social Change*. 2016 Jun 3;7(1):009-15.

46. Morse, J.; Doberneck, B. Delineating the concept of hope. *Image J Nurs Sch*. 1995;27(4): 277-85.

47. Teixeira, M.; Nitschke, R.; Paiva, M. Analysis of the data in Qualitative Research: An eye-Glance at the Morse and field proposal. *Rev Rene*. 2008; 9 (3): 135-142.

48. Bayrampour H, Ali E, McNeil DA, Benzies K, MacQueen G, Tough S. Pregnancy-related anxiety: a concept analysis. *Int J Nurs Stud*. 2016 Mar 1;55:115-30.

49. Galvin EC, Wills T, Coffey A. Readiness for hospital discharge: A concept analysis. *J Adv Nurs*. 2017 Nov 1;73(11):2547-57.

50. Murphy Tighe S, Lalor JG. Concealed pregnancy: a concept analysis. *J Adv Nurs*. 2016 Jan 1;72(1):50-61.

51. Helvig A, Wade S, Hunter-Eades L. Rest and the associated benefits in restorative sleep: a concept analysis. *J Adv Nurs*. 2016 Jan 1;72(1):62-72.

52. Mestdagh E, Van Rompaey B, Beeckman K, Bogaerts A, Timmermans O. A concept analysis of proactive behaviour in midwifery. *J Adv Nurs*. 2016 Jun 1;72(6):1236-50.

53. Lennon SL. Risk perception in pregnancy: a concept analysis. *J Adv Nurs*. 2016 Sep;72(9). DOI:10.1111/jan.13007

54. Nelson-Brantley HV, Ford DJ. Leading change: a concept analysis. *J Adv Nurs*. 2017 Apr 1;73(4):834-46.

55. Swan MA, Hobbs BB. Concept analysis: lack of anonymity. *J Adv Nurs*. 2017 May 1;73(5):1075-84.

56. Hallett N, Dickens GL. De-escalation of aggressive behaviour in healthcare settings: Concept analysis. *Int J Nurs Stud*. 2017 Oct 1;75:10-20.

57. Nelson AM. Best practice in nursing: A concept analysis. *Int J Nurs Stud*. 2014 Nov 1;51(11):1507-16.

58. Sorenson C, Bolick B, Wright K, Hamilton R. An Evolutionary Concept Analysis of Compassion Fatigue. *J Nurs Scholarsh.* 2017 Sep 1;49(5):557-63.

59. Morata L. An Evolutionary Concept Analysis of Futility in Healthcare. *J Adv Nurs.* 2018 Jan.10.1111/jan.13526

60. Brockway M, Venturato L. Breastfeeding beyond infancy: A concept analysis. *J Adv Nurs.* 2016 Sep 1;72(9):2003-15.

61. Estrem HH, Pados BF, Park J, Knafl KA, Thoyre SM. Feeding problems in infancy and early childhood: evolutionary concept analysis. *J Adv Nurs.* 2017 Jan 1;73(1):56-70.

62. Thompson MR, Schwartz Barcott D. The concept of exposure in environmental health for nursing. *J Adv Nurs.* 2017 Jun 1;73(6):1315-30.

63. Draper P. A critique of concept analysis. *J Adv Nurs.* 2014 Jun 1;70(6):1207-8.

64. Guedes NG, de Oliveira Lopes MV, Cavalcante TF, Moreira RP, de Araujo TL. Revisão do diagnóstico de enfermagem Estilo de vida sedentário em pessoas com hipertensão arterial: análise conceitual. *Rev Escola Enferm USP.* 2013;47(3):742-9.

65. Sousa LM, Marques-Vieira C, Severino SS, Antunes AV. Metodologia de Revisão Integrativa da Literatura em Enfermagem. *Rev Inv Enferm.* 2017; II(21): 17-26.



# A SEGURANÇA DO DOENTE PERANTE A OCORRÊNCIA DE EFEITOS ADVERSOS

António Calha<sup>(1)</sup>; Ana Felicíssimo<sup>(2)</sup>; Pedro Sequeira<sup>(3)</sup>; Raul Cordeiro<sup>(4)</sup>



## Resumo

Este estudo insere-se na temática da Segurança do doente perante a ocorrência de eventos adversos. O objetivo geral da investigação consistiu em analisar a opinião dos Enfermeiros acerca da segurança do doente perante a ocorrência de efeitos adversos. Trata-se de um estudo exploratório, descritivo, quantitativo e transversal. Foi utilizado como instrumento recolha de dados, um questionário online contemplando a Escala “Eventos adversos associados às práticas de Enfermagem” criada e validada para a população portuguesa por Castilho e Parreira (2012). A amostra contém 27 enfermeiros da Cirurgia e Medicina 3 B do Hospital de Santarém. Após análise dos dados concluiu-se: a) raramente existe risco de agravamento de complicações do estado do doente por falta de vigilância dos enfermeiros; b) os enfermeiros assumem-se como verdadeiros “advogados” dos interesses dos doentes e familiares; c) raramente ocorrem risco de erros na medicação; d) os sujeitos nas boas práticas da higienização e controle da infeção, têm uma preocupação e estão despertos, e) os efeitos adversos podem ser evitados. Apostamos num contributo importante, que fortaleça e potencie a política/estratégia definida pelo hospital para a área da segurança do doente.

Palavras-chave: Segurança do Doente; Eventos Adversos; Infeções, Erros.

## Abstract

### THE SAFETY OF THE PATIENT WITH THE OCCURRENCE OF ADVERSE EFFECTS

*This study is part of the theme of patient safety if adverse events happen. The general purpose is to analyze the opinion of the Nurses about the safety of the patient if adverse effects happen. This is an exploratory, descriptive, quantitative and cross-sectional study. An online questionnaire was used to collect data. To collect the data was used an online questionnaire composed by the “Adverse events associated with nursing practices” scale created and validated for the Portuguese population by Castilho and Parreira (2012). The sample includes 27 nurses of General Surgery and 3B Medicine of Santarem Hospital. After analyzing the data it was concluded that: a) there is rarely a risk of worsening complications of the patient’s state due to lack of nurses’ vigilance; b) nurses assume themselves as true “lawyers” of patients’ interests and their relatives; c) there is rarely a risk of medication errors; d) the subjects in the good hygiene practice and infection control are concerned and alert, e) the adverse effects can be avoided. We are committed to an important contribution that strengthens the policy/strategy defined by the hospital to the area of patient safety.*

Keywords: Patient Safety; Adverse events; Infections, Errors.

## Resumen

### LA SEGURIDAD DEL PACIENTE ANTE LA OCURRENCIA DE EFECTOS ADVERSOS

*Este estudio se inserta en la temática de la seguridad del paciente ante la ocurrencia de eventos adversos. El objetivo general de la investigación consistió en analizar la opinión de los enfermeros acerca de la seguridad del paciente ante la ocurrencia de efectos adversos. Se trata de un estudio exploratorio, descriptivo, cuantitativo y transversal. Se utilizó como instrumento de recolección de datos, un cuestionario en línea que cubre la escala de “eventos adversos relacionados con la práctica de enfermería” creados y validados para la población portuguesa por Castilho y Parreira (2012). La muestra contiene 27 enfermeros de la Cirugía y Medicina 3 B del Hospital de Santarém. Después del análisis de los datos se concluyó: a) raramente existe riesgo de agravamiento de complicaciones del estado del paciente por falta de vigilancia de los enfermeros; b) los enfermeros se asumen como verdaderos “abogados” de los intereses de los enfermos y familiares; c) raramente ocurren riesgos de errores en la medicación; d) los sujetos en las buenas prácticas de la higienización y control de la infección, tienen una preocupación y están despiertos, e) los efectos adversos pueden ser evitados. Apostamos en una aportación importante, que fortalezca y potencie la política / estrategia definida por el hospital para el área de la seguridad del enfermo.*

Palabras clave: Seguridad del paciente; Eventos adversos; Infecciones, Errores.

Rececionado em julho 2018. Aceite em outubro 2018

<sup>(1)</sup> Professor Adjunto no IP Portalegre; antoniocalha@ippportalegre.pt

<sup>(2)</sup> Enfermeira Unidade Senologia do Hospital Santarém

<sup>(3)</sup> Enfermeiro do ACES Médio Tejo, UCSP de Abrantes

<sup>(4)</sup> Professor Adjunto no IP Portalegre

## INTRODUÇÃO E FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O Plano Nacional para a Segurança dos Doentes, parte integrante da Estratégia Nacional para a Qualidade na Saúde 2015-2020, estabelece como um dos seus objetivos estratégicos “Aumentar a Cultura de Segurança do Ambiente Interno”, indicando às Instituições Hospitalares (Norma nº 025/2013, atualizada a 19.11.2015) e Cuidados de Saúde Primários (Norma nº 003/2015, atualizada a 6.02.2017) a necessidade de avaliar a cultura de segurança do doente.

Como referem Reis e Silva (2016) o tema da segurança do doente tem vindo a ganhar relevância após a divulgação do Relatório do Instituto de Medicina e da Academia Nacional Americana: Errar é humano: construindo um sistema de saúde mais seguro (To err is human: building a safer health system.).

O relatório “Governança dos Hospitais nos 30 anos do Sistema Nacional Saúde” publicado, em 2009, pelo Ministério da Saúde define a prestação de cuidados de saúde como uma “atividade complexa, incerta no resultado e com potencial de causar danos colaterais nos doentes”. No mesmo relatório é estimado que em cada 100 internamentos hospitalares 10 se compliquem por um qualquer erro.

São de diferente natureza os fatores que concorrem para o aumento da complexidade dos sistemas de saúde e que fazem da segurança do doente uma preocupação primordial (Donaldson e Philip, 2004) entre eles contam-se os aspetos relacionados com a fatores profissionais, organizacionais e clínicos que, ainda que eficazes, se revelam potencialmente perigosos.

Nas instituições hospitalares, os eventos adversos mais comuns referem-se às “falhas” na prestação de cuidados e podem ser encontradas em várias situações: erros de medicação (preparação e administração), quedas, úlceras de pressão, infeções nosocomiais, complicações cirúrgicas, hemorragias etc. (Nascimento, Toffoletto, Gonçalves, Freitas, Padilha, 2008).

Vários fatores têm contribuído para ocorrência de eventos adversos, nomeadamente a pressão para que o profissional de saúde produza mais em menos tempo para reduzir custos, a sobrecarga de trabalho, falta de recursos humanos, deficit cumprimento das normas e rotinas instituídas, inexperiência profissional, sobrelotações dos serviços de urgência, falta de comunicação entre a equipa de saúde, etc. (Duarte & Oliveira 2015).

É neste contexto que a promoção da cultura de segurança se vem afirmando como forma de obter maior segurança na prestação de cuidados de saúde e conseqüentemente uma melhor qualidade dos mesmos. Várias organizações internacionais, como a OMS e a União Europeia, veem recomendando a adoção de medidas que introduzam mudanças nos comportamentos dos profissionais e no funcionamento das de saúde com vista à redução do erro na prestação de cuidados. Assim, a segurança vem-se afirmando como um elemento fulcral na promoção da qualidade em saúde.

Cuidados com qualidade associados à segurança do doente é das dimensões que têm vindo a assumir uma condição pertinente, sem as quais as organizações de saúde não podem sobreviver numa sociedade exigente e competitiva. A presença de efeitos adversos associado ao erro representa um elevado nível de risco, tornando-se imperioso uma intervenção imediata e eficaz. Associado à problemática do erro terapêutico está também os elevados custos que estes riscos acarretam para as organizações de saúde e conseqüentemente para o Serviço Nacional de Saúde, com a probabilidade do aumento do internamento hospitalar.

No âmbito da prevenção da problemática do erro nos efeitos adversos e elevando os níveis de segurança dos cuidados, torna-se imperioso que existam normas de procedimentos ou protocolos de atuação de boas práticas. Estes constituem guias orientadores das práticas diárias, contribuindo assim para a uniformização dos procedimentos de uma

forma organizada, garantindo a segurança dos doentes e minimizando a própria insegurança dos profissionais de saúde perante a ocorrência de um erro, contribuindo assim para ganhos em saúde.

Esta investigação teve como objetivo geral analisar a opinião dos Enfermeiros acerca da segurança do doente perante a ocorrência de efeitos adversos. E como objectivos específicos: Fundamentar a temática a estudar e apresentar os resultados obtidos do nosso estudo.

## METODOLOGIA

A investigação incidiu sobre enfermeiros de dois serviços do Hospital de Santarém: O Serviço de Cirurgia e Medicina 3 B. Trata-se de uma investigação de natureza quantitativa,

descritiva, exploratória e transversal. Para a recolha de investigação foi elaborado um questionário online contemplando a Escala “Eventos adversos associados às práticas de Enfermagem” criada e validada para a população portuguesa por Castilho e Parreira (2012). O questionário foi enviado por e-mail e esteve disponível entre 1 e 18 de Maio de 2018. Do total de 45 enfermeiros afetos aos dois serviços, responderam 27 enfermeiros. Importa realçar que foram tidos em atenção os princípios ético-deontológicos do processo de investigação.

## PRINCIPAIS RESULTADOS

Sexo	n	%
Masculino	5	18,5%
Feminino	22	81,5%
<b>Grupo etário</b>		
<30 Anos	11	40,7%
30-39 Anos	9	33,3%
40-49 Anos	5	18,5%
50-59 Anos	2	7,4%
<b>Tipologia do Serviço</b>		
Medicina 3	15	55,6%
Cirurgia Geral	12	44,4%

**Tabela 1 – Caracterização da amostra**

Analisando a tabela 1, quanto à caracterização da nossa amostra, podemos referir que em relação ao género obtivemos um valor percentual de 81,5% no género feminino, sendo este o valor modal. De facto a profissão de Enfermagem ainda é maioritariamente feminina nas nossas organizações de saúde. No grupo etário, varia desde enfermeiros com menos de 30 anos, cujo valor percentual é de 40,7%, correspondendo à classe modal e enfermeiros com idades entre 50 e 59 anos com um valor percentual de 7,4%, podemos concluir que em ambos os serviços

do nosso estudo, os participantes são jovens na profissão. A escolha dos serviços, (Medicina 3 B e de Cirurgia), foi porque consideramos que os enfermeiros que aí desenvolvem funções refletissem melhor sobre a Segurança do doente e na ocorrência de efeitos adversos, pelas características dos serviços, suas especificidades e serviços com elevada ocupação de doentes, bem como diversidade de terapêutica prescrita. O Serviço de Medicina 3 B, com um valor percentual de 55,6% foi o serviço onde os enfermeiros mais aderiram ao estudo, sendo este o valor modal.

	M. (d.p.)
Os doentes são adequadamente vigiados	4,40 (0,69)
As alterações do estado clínico são oportunamente detetadas	4,40 (0,63)
Existe risco de agravamento/complicações do estado do doente por défice de vigilância	2,22 (0,80)
Existe risco de agravamento/complicações do estado do doente por julgamento clínico inadequado	2,14 (0,86)

**Tabela 2** – Frequência com que ocorrem situações relacionadas com a vigilância/julgamento clínico

Analisando a tabela 2, referimos que a nível da frequência com que ocorrem situações relacionadas com a vigilância/julgamento clínico, os doentes são adequadamente vigiados e as alterações no estado clínico são oportunamente detetadas, com médias de 4,40 e desvio padrão de 0,69 e 0,63 respetivamente,

afirmamos que raramente existe risco de agravamento de complicações do estado do doente por falta de vigilância dos enfermeiros e/ou por julgamento clínico, cujos valores de média apresentaram 2,22 e 2,14.

	M. (d.p.)
Os enfermeiros assumem-se como verdadeiros “advogados” dos interesses do doente e família	4,29 (0,66)
Os enfermeiros questionam a prática de outros profissionais quando está em causa o interesse do doente	3,00 (1,30)
Os enfermeiros respeitam a privacidade do doente	4,38 (0,94)
Os enfermeiros respeitam a confidencialidade do doente	4,37 (0,92)
Os enfermeiros delegam funções de enfermagem noutros profissionais menos preparados	2,18 (1,11)
Existe risco de agravamento/complicações no estado do doente por falhas na defesa dos interesses do doente.	2,14 (0,81)
Existe risco de agravamento/complicações no estado do doente por delegação de funções de enfermagem em pessoal menos preparado	1,70 (0,77)

**Tabela 3** – Frequência com que ocorrem situações relacionadas com advocacia

Em relação às situações relacionadas com a advocacia, como podemos ver na tabela 3, referimos que encontramos opiniões onde os enfermeiros assumem-se como verdadeiros “advogados” dos interesses dos doentes e familiares com média de 4,29 e que tem em conta a privacidade e a confidencialidade do doente no âmbito da prestação de cuidados, no entanto encontramos com um valor de média

de 3,00 e um desvio padrão de 1,30 a opinião de que os enfermeiros questionam a prática de outros profissionais quando está em causa o interesse do doente, foi significativo este resultado, demonstrando que os enfermeiros têm espírito de atenção e questionam outros profissionais da equipa de saúde quando é posto em causa os interesses dos doentes ao seu cuidado.

	M. (d.p.)
O risco de quedas é avaliado em todos os doentes, de acordo com protocolo instituído.	4,74 (0,52)
Os procedimentos de prevenção de quedas são ajustados tendem em consideração a avaliação do risco	4,40 (0,69)
A vigilância do doente é ajustada ao risco avaliado	4,25 (0,81)
Existe risco de ocorrência de quedas de doentes	3,00 (0,62)
Ocorrem quedas de doentes	2,62 (0,74)

**Tabela 4** – Frequência com que ocorrem situações relacionadas com quedas

Analisando a tabela nº.4, concluímos que em ambos os serviços nas situações relacionadas com as quedas, os doentes são frequentemente vigiados na prevenção do risco de queda de acordo com protocolo instituído, com valor de média de 4,74 e desvio padrão de 0,52. No

entanto apesar de os enfermeiros dos serviços terem esta preocupação e que constitui um indicador de qualidade dos cuidados, ocorrem algumas vezes o risco de quedas e raramente ocorrem quedas, com um valor de média de 2,62 e desvio padrão de 0,74.

	M. (d.p.)
No início do internamento é realizada uma avaliação clínica global (grau de mobilidade, incontinência urinária/fecal, alterações da sensibilidade, alterações do estado de consciência, doença vascular, estado nutricional).	4,11 (0,43)
É realizada a inspeção periódica da pele em áreas de risco ou de úlceras prévias	4,62 (0,56)
São utilizadas escalas de estratificação do risco (escalas de Braden e/ou de Norton)	4,40 (0,74)
São implementadas medidas preventivas ajustadas aos factores de risco	4,25 (0,71)
Os cuidados gerais à pele são adequados às necessidades identificadas	4,55 (0,64)
O suporte nutricional é ajustado às necessidades	4,11 (0,84)
Os reposicionamentos são ajustados às necessidades	4,40 (0,63)
Existe o risco de ocorrência de úlceras de pressão	3,11 (0,84)
Ocorrem úlceras de pressão	2,53 (0,70)

**Tabela 5 – Frequência com que ocorrem situações relacionadas com úlceras de pressão**

Nas situações de aparecimento de úlceras de pressão e analisando a tabela 5, concluímos que os enfermeiros frequentemente vigiam e existe uma preocupação e cuidado na prevenção das úlceras de pressão durante o internamento com valores médios nos aspectos

avaliados no nosso questionário acima de 4, no entanto observamos que, existe algumas vezes, o risco de ocorrência de úlceras de pressão e raramente, mas com um valor médio de 2,53 e desvio padrão de 0,70 a ocorrência de úlceras de pressão.

	M. (d.p.)
1. Existe o risco de ocorrência de erros de medicação	2,03 (0,99)
2. Ocorrem erros de medicação	1,73 (0,82)
<b>Ocorrem erros na preparação da medicação por:</b>	
Existirem medicamentos com rótulo e embalagem semelhantes	2,88 (0,84)
Existirem muitos medicamentos no mesmo horário	3,81 (0,68)
A farmácia enviar o medicamento errado	1,81 (0,83)
O medicamento não estar disponível em tempo oportuno	2,44 (1,01)
O enfermeiro ser interrompido durante a atividade	3,70 (0,82)
Distração do enfermeiro	2,07 (0,78)
<b>Ocorrem erros na administração da medicação por:</b>	
Falhas na comunicação sobre mudanças na acomodação dos doentes (troca de cama)	1,92 (0,89)
Falhas na comunicação médico/enfermeiro sobre alterações na prescrição médica	2,18 (1,17)
Falhas na comunicação (prescrição médica oral ou por telefone)	3,03 (1,15)
Falhas na comunicação (ausência de registo da administração anterior)	2,07 (0,95)
Incorreta identificação do medicamento preparado	1,77 (0,80)
Incumprimento dos procedimentos de identificação do doente	1,92 (0,87)
Falhas na execução da técnica de administração	1,70 (0,60)
<b>Vigilância da medicação</b>	
Ocorrem falhas na vigilância dos ritmos das perfusões	1,88 (0,69)
Ocorrem falhas na vigilância dos efeitos da medicação	1,85 (0,71)

**Tabela 6** – Frequência com que ocorrem situações relacionadas com medicação

Referente à frequência de erros adversos na medicação e analisando a tabela 6, constatamos que raramente ocorrem risco de erros na medicação com um valor médio de 2,03 e que nunca ocorrem erros de medicação cujo valor de média é de 1,73, isto revela bons cuidados de enfermagem na prática da preparação e administração da terapêutica. No entanto referimos que algumas vezes ocorrem situações de no mesmo horário existirem bastantes medicamentos a administrar aos doentes com um valor médio de 3,81 e desvio padrão de 0,68 e algumas vezes o enfermeiro é interrompido pelos familiares e/ou visitantes durante a sua actividade da preparação da terapêutica, cujo valor médio é de 3,70 e

desvio padrão de 0,82, nestas situações há que referir que é pertinente encontrarmos estes resultados, pois revelam que os enfermeiros destes serviços têm em conta a segurança do doente na prevenção de efeitos adversos.

	M. (d.p.)
Existe risco de ocorrerem infeções (IACS)	2,96 (0,80)
Ocorrem infeções (IACS)	3,00 (0,62)
A Higiene das mãos realiza-se:	
Antes e após o contacto com o doente	4,25 (0,81)
Antes de procedimentos que exijam assepsia	4,37 (0,68)
Após o contacto com sangue e fluidos corporais	4,59 (0,57)
Os Equipamento de Proteção Individual (EPI) são selecionados e ajustados aos procedimentos a realizar	4,37 (0,62)
Na manipulação de material cortante/perfurante são evitados procedimentos inadequados, nomeadamente dobrar ou recapsular agulhas, após a sua utilização	4,37 (0,74)
Os objetos cortantes/perfurantes (agulhas, lâminas de bisturi, etc.) são acondicionados em contentores rígidos, localizados próximo da realização do procedimento	4,70 (0,46)
A acomodação dos doentes realiza-se de acordo com a suscetibilidade imunológica e condição clínica do doente (ex. isolamento de acordo com as necessidades)	4,25 (0,76)
Os resíduos hospitalares são objeto de tratamento apropriado, consoante o grupo a que pertencem	4,40 (0,88)
A roupa suja é triada junto do local de proveniência, acondicionada em saco próprio e transportada para a lavandaria em carro fechado	4,48 (0,75)

**Tabela 7** – Frequência com que ocorrem situações relacionadas com Infeção associada aos cuidados de saúde (IACS)

Referente às infeções associadas aos cuidados de saúde e analisando a tabela 7, concluímos que algumas vezes ocorrem infeções hospitalares cujo valor médio é de 3,00 e desvio padrão de 0,62. Os valores apresentados revelam que os enfermeiros apresentam boas práticas seguras da higienização, controle da infeção e uso de medidas padrão na prevenção das infeções e têm uma preocupação no sentido de evitar e/ou minimizar o aparecimento das infeções hospitalares, contribuindo assim para práticas seguras com base na evidência e cuidados de qualidade em saúde; os valores aqui apresentados no sentido da ocorrência de

algumas vezes de infeções hospitalares, podemos afirmar que ocorrem não por falhas nos procedimentos dos enfermeiros, mas derivado a outros factores subjacente, por exemplo, ao próprio ambiente hospitalar que por si é propício à ocorrência de infeções hospitalares. Estes resultados estão de acordo com Martins, Franco e Duarte (2007) quando nos dizem que as infeções têm constituído uma preocupação crescente ao longo dos tempos onde se têm feito grande investimento na gestão do risco, aumentando o nível do carácter de segurança para atingir bons níveis de qualidade dos cuidados de saúde.

	M. (d.p.)
A ocorrência de eventos adversos associados às práticas de enfermagem compromete a segurança do doente	3,11 (1,33)
Os eventos adversos associados às práticas de enfermagem podiam ser evitados	3,92 (0,91)

**Tabela 8** – Frequência com que ocorrem situações relacionadas com a percepção geral no serviço

Acerca da opinião que os enfermeiros destes serviços têm sobre a percepção de ocorrências de efeitos adversos no serviço que influenciem a segurança do doente e analisando a tabela 8, é que a ocorrência de efeitos adversos associados às práticas de enfermagem compromete a segurança do doente, cujo valor médio foi de 3,11 e desvio padrão de 1,33 e podemos referir que os enfermeiros tem a noção clara que frequentemente os efeitos adversos associados às práticas de enfermagem podem ser evitados e estão despertos para este aspeto importante, cujo valor médio obtivemos de 3,92 com um desvio padrão de 0,91.

### PRINCIPAIS CONCLUSÕES:

- Sujeitos maioritariamente do género feminino em ambos os serviços (81,5%), equipa jovem e o serviço mais aderente foi a Medicina 3 B;
- Raramente existe risco de agravamento de complicações do estado do doente por falta de vigilância dos enfermeiros e/ou por julgamento clínico;
- Os enfermeiros assumem-se como verdadeiros “advogados” dos interesses dos doentes e familiares tendo em conta a sua privacidade e a confidencialidade;
- Os doentes são frequentemente vigiados na prevenção do risco de queda de acordo com protocolo instituído;
- Os enfermeiros previnem o aparecimento de úlceras de pressão, no entanto observamos que mesmo assim, existe algumas situações de risco de ocorrência de úlceras de pressão e raramente, mas com um valor médio de 2,53 e desvio padrão de 0,70 a ocorrência de úlceras de pressão.
- Raramente ocorrem risco de erros na medicação, algumas vezes ocorrem situações de no mesmo horário existirem muitos medicamentos a administrar, com um valor médio de 3,81 e desvio padrão de 0,68 e frequentemente o enfermeiro é interrompido pelos familiares e/ou visitantes durante a sua

actividade da preparação da terapêutica, cujo valor médio é de 3,70 e desvio padrão de 0,82, estes valores revelam que os enfermeiros destes serviços tem em conta a segurança do doente na prevenção de efeitos adversos;

- Os sujeitos possuem boas práticas seguras da higienização, controle da infecção e uso de medidas padrão na prevenção das infecções associadas aos cuidados de saúde e têm uma preocupação e estão despertos, no sentido de evitar e/ou minimizar o aparecimento das infeções hospitalares, contribuindo para práticas seguras com base na evidência, de uma forma geral os efeitos adversos podem ser evitados e que põe em causa a segurança do doente.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Brusch, J.; Bávaro, M.; Cunha, B.; Tessier, J. ; Bronze, M. (2014). Cystitis in Females. Acedido em 19 de Março de 2018 em: <http://emedicinemedscape.com/article/233101-overview-showall>
- Castilho, A., & Parreira, P. (2012). Construção e Avaliação das Propriedades Psicométricas de Uma Escala de Eventos Adversos Associados às Práticas de Enfermagem. *Revista Investigação Em Enfermagem*, 26, 59-73.
- Conselho Internacional de Enfermeiros (2007). *Ambientes Favoráveis à Prática: Condições no Trabalho-Cuidados de Qualidade. Instrumentos de Informação e Ação*. Tradução. Genebra: ICN.
- Direção Geral de Saúde [DGS] - Relatório da Segurança dos Doentes (2015) - Avaliação da Cultura nos Hospitais- Departamento da Qualidade na Saúde. Acedido em 15 Março de 2018 em: <http://www.aenfermagemasleis.pt/2015/08/21/relatorio-seguranca-dos-doentes-avaliacao-da-cultura-nos-hospitais-dgs/>
- Direção Geral de Saúde [DGS] (2013). Norma nº 025/2013 de 24 de Dezembro de 2013 e atualizada 19 Novembro de 2015: Conselho





## EXERCÍCIO FÍSICO E A PREVENÇÃO DO RISCO DE QUEDA EM PESSOAS IDOSAS RESIDENTES NA COMUNIDADE

Ana Margarida Cavalheiro André<sup>(1)</sup>; Ana Catarina Marques dos Santos Conceição<sup>(2)</sup>; Marina Daniela Guerra Mendes<sup>(3)</sup>; Vera Lúcia Salvador Ferreira<sup>(4)</sup>; Helena Castelão Figueira Carlos Pestana<sup>(5)</sup>; Luís Manuel Mota de Sousa<sup>(6)</sup>



### Resumo

**Contexto:** O risco de queda na pessoa idosa tem vindo a aumentar. O exercício físico pode melhorar a prevenção e a redução de quedas. **Objetivo:** identificar exercícios físicos que reduzem o risco de queda na pessoa idosa residente na comunidade. **Material e Métodos:** Revisão sistemática da literatura, segundo as recomendações da PRISMA e Joanna Briggs Institute. A estratégia PICo definiu os critérios de inclusão: População (P) - pessoa idosa; Área de Interesse (I) - exercícios físicos que reduzem o risco de queda e Contexto (Co) - comunidade. Foram selecionados os artigos publicados entre 2013 e 2017, a partir da pesquisa em Bases de dados eletrónicas (Biblioteca Virtual em Saúde e EBSCOhost) e Google Scholar; utilizando os termos Risk factors, Exercise, Exercise Therapy, Accidental Falls, Aged, Community. **Resultados:** Foram selecionados cinco artigos que abordavam a intervenção dos risco de queda na pessoa idosa, nos quais se identificaram os exercícios que influenciam a força muscular, a flexibilidade e o equilíbrio. **Conclusões:** A aplicação de programas de treino, que contemplam exercícios de aquecimento, treino de força, alongamentos e de equilíbrio trazem melhoria ao nível do equilíbrio, força muscular, flexibilidade e mobilidade, devendo ser incentivados e acompanhados por um profissional de saúde. **Descritores:** Acidentes por Quedas; Prevenção de Acidentes; Enfermagem de reabilitação; Exercício; Idoso.

### Abstract

**PHYSICAL EXERCISE AND FALLS RISK PREVENTION IN COMMUNITY-DWELLING ELDERLY**  
*Objective: To identify rehabilitation exercises that reduce the risk of falls in community-dwelling elderly.*  
*Material and Methods: Systematic literature review, according to the PRISMA and Joanna Briggs Institute recommendations. The PICo strategy defined the inclusion criteria: Population (P) - elderly person; Area of Interest (I) - rehabilitation exercises that reduce the risk of fall and Context (Co) - community. Papers published between 2013 and 2017 were selected by searching the Electronic databases (Virtual Health Library and EBSCOhost) and Google Scholar; using the terms Risk factors, Exercise, Exercise Therapy, Accidental Falls, Aged, Community.*  
*Results: Five articles that addressed falls prevention programmes in the elderly were selected and in which the exercises that influence muscle strength, flexibility and balance were identified.*  
*Conclusions: The application of training programs, which include warm-up, strength training, stretching and balance exercises show no improvement in balance, muscular strength, flexibility and mobility, and should be encouraged and accompanied by a health professional.*  
*Keywords: Accidental Falls; Accident Prevention; Rehabilitation Nursing; Exercise; Aged.*

### Resumen

**EJERCICIO FISICO Y LA PREVENCIÓN DEL RIESGO DE CAÍDA EN ANCIANOS RESIDENTES EN LA COMUNIDAD**  
*Contexto: El riesgo de caída en ancianos ha aumentado y el ejercicio físico puede mejorar la prevención y la reducción de caídas. Objetivo: identificar los ejercicios de rehabilitación que reducen el riesgo de caída en ancianos residente en la comunidad. Material y Métodos: Revisión sistemática de la literatura, según las recomendaciones de la PRISMA y Joanna Briggs Institute. La estrategia PICo definió los criterios de inclusión: Población (P) - persona mayor; Área de Interés (I) - ejercicios de rehabilitación que reducen el riesgo de caída y Contexto (Co) - comunidad. Se seleccionaron los artículos publicados entre 2013 y 2017, a partir de las Bases de datos electrónicas (Biblioteca Virtual em saúde y EBSCOhost) y Google Scholar; utilizando las palabras clave: Risk factors, Exercise, Exercise Therapy, Accidental Falls, Aged, Community. Resultados: Se seleccionaron cinco artículos que abordaban la intervención del riesgo de caída en ancianos, en los cuales se identificaron los ejercicios que influyen la fuerza muscular, la flexibilidad y el equilibrio. Conclusiones: La aplicación de programas de entrenamiento, que contemplan ejercicios de calentamiento, entrenamiento de fuerza, estiramientos y de equilibrio, traducen una mejora en el nivel del equilibrio, fuerza muscular, flexibilidad y movilidad, debiendo ser incentivados y acompañados por un profesional de la salud. Descriptores: Accidentes por Caídas; Prevención de Accidentes; Enfermería en Rehabilitación; Ejercicio; Anciano.*

Recebido em junho 2018. Aceite em outubro 2018

<sup>(1)</sup> Licenciatura em Enfermagem; Enfermeira no Hospital Cruz Vermelha, ana\_andre26@hotmail.com

<sup>(2)</sup> Licenciatura em Enfermagem; Enfermeira no Centro Hospitalar das Caldas da Rainha

<sup>(3)</sup> Licenciatura em Enfermagem; Enfermeira no Hospital de Dona Estefânia

<sup>(4)</sup> Licenciatura em Enfermagem; Enfermeira na Fundação Champalimaud

<sup>(5)</sup> Mestre em Gestão de Serviços de Saúde. Enfermeiro Especialista em Reabilitação. Professor Adjunto na Escola Superior de Saúde Atlântica

<sup>(6)</sup> Mestre em Políticas de desenvolvimento dos Recursos Humanos. Licenciado em gestão em Saúde. Enfermeiro Especialista em Reabilitação no Hospital Curry Cabral, Centro Hospitalar Lisboa Central. Professor Adjunto na Escola Superior de Saúde Atlântica

## INTRODUÇÃO

Nos últimos anos tem-se verificado um aumento do envelhecimento demográfico, o que levará, inevitavelmente, a mudanças nos paradigmas social e económico e a repercussões nos diversos setores da sociedade, nomeadamente, o da saúde. Portugal enquadra-se nesta moldura demográfica. Em 2015, Portugal ocupava o quarto lugar como país mais envelhecido da União Europeia e 20,5% da população tinha 65 anos ou mais (Fundação Francisco Manuel dos Santos, 2017). De acordo com as projeções nacionais, prevê-se que, em 2030, os idosos representem cerca de 26% da população e, em 2060, cresçam para 29% (Ministério do Trabalho, 2017).

Para a Organização Mundial de Saúde, a definição de pessoa idosa, é baseada no nível socioeconómico de cada país; isto é, nos países em vias de desenvolvimento, idoso é toda a pessoa com idade igual ou superior 60 anos, e nos países desenvolvidos considera-se que a pessoa é idosa a partir dos 65 anos (World Health Organization, 2002). No caso de Portugal, considera-se a partir dos 65 anos. Falta relacionar com Portugal em que target o integramos 1.º ou 2.º

O risco de queda na pessoa idosa é um problema que tem vindo a aumentar de forma exponencial com o crescente envelhecimento populacional, o que traduz importantes consequências físicas, psicológicas e sociais nas mesmas (Cunha & Pinheiro, 2016). Nesta perspetiva, é importante registar que mais de um terço (28 a 35%) dos idosos com idade superior a 65 anos cai uma vez por ano e que esta proporção aumenta para 32 a 42% nas pessoas com mais de 70 anos (World Health Organization, 2007).

A queda é definida como um evento não intencional que tem como resultado a mudança da posição inicial do indivíduo inadvertidamente, para um mesmo nível ou um nível mais baixo (World Health Organization, 2007). A queda representa a primeira causa de morte por acidente nos idosos, por outro lado,

provoca incapacidade e isolamento na pessoa idosa (Baixinho & Dixe, 2014).

O risco de quedas é um fenómeno de interesse para os enfermeiros, pelo que está classificado como diagnóstico de enfermagem “risco de queda” e integra a taxonomia II da NANDA (North American Diagnosis Association, 2018) e a Classificação Internacional para a Prática de Enfermagem CIPE® (Comité Internacional de Enfermeiros, 2016).

A prática de exercícios físico é fundamental para melhorar a capacidade funcional dos idosos e é um desafio para o enfermeiro de reabilitação, nomeadamente na prevenção e redução de quedas no idoso residente na comunidade e na identificação de possíveis fatores de risco.

Com o envelhecimento surgem inúmeras mudanças físicas, sensoriais e cognitivas, nomeadamente: diminuição da força muscular, dos reflexos, da flexibilidade, da velocidade espontânea da marcha, acuidade visual e função vestibular, o que provoca uma diminuição na eficiência, na aptidão e na funcionalidade, levando a um aumento do risco de queda e lesões decorrentes de uma queda (Cunha & Pinheiro, 2016).

A literatura evidencia que as quedas estão fortemente associadas a défices de força, flexibilidade, coordenação e equilíbrio, podendo ser reversíveis através da realização de exercícios físicos direcionados (Rose & Hernandez, 2010; Rubenstein, 2010). A realização de exercício físico, isoladamente ou associado a outras intervenções multifatoriais, são eficazes na diminuição do número e risco de quedas nos idosos (Cunha & Pinheiro, 2016).

É essencial que os exercícios sejam individualizados, orientados e modificados de forma a minimizar as dificuldades e maximizar as capacidades dos intervenientes (El-Khoury, Cassou, Charles, Dargent-Molina, 2013; Sherrington, Tiedemann, Fairhall, Close, Lord, 2011). Para otimizar a adesão dos participantes é fundamental que no âmbito da prescrição de exercício, aconselhamento

e supervisão de programas individuais ou em grupo se considerem os aspetos motivacionais (El-Khoury et al., 2013).

Os exercícios físicos tornam-se mais eficazes se praticados durante mais tempo e com maior intensidade isto é, pelo menos duas vezes por semana e durante um maior número de horas; sendo igualmente eficazes, quando praticados no domicílio. O treino de equilíbrio é o exercício físico mais eficaz na prevenção das quedas nos idosos (Martin et al., 2013; Sherrington et al., 2011).

A prática de exercício físico, não se limita a melhorar fisicamente o idoso, mas, também, promove o convívio e o desenvolvimento psicossocial, tem um custo reduzido para o Sistema Nacional de Saúde e é praticável na comunidade, onde o enfermeiro tem um papel fundamental como impulsionador (Martin et al., 2013; Sherrington et al., 2011).

Posto isto, surge a seguinte questão norteadora: Quais são os exercícios físicos que previnem o risco de queda em idosos residentes na comunidade?

## MÉTODOS

A Revisão Sistemática da Literatura (RSL), tal como o nome indica, é um tipo de revisão, que pesquisa a literatura existente sobre determinado tema. Este tipo de estudo tem uma grande utilidade porque incorpora vários estudos realizados em separado, sobre

Tabela 1: Equação booleana de pesquisa

((Accidental Falls) OR (Risk factors)) AND ((Exercise Therapy) OR (Exercise))  
AND (Aged) AND (Community)

Além dos critérios definidos pela questão e estratégia PICO, considerou-se ainda incluir estudos disponíveis na íntegra e de acesso livre, em inglês, português e espanhol; publicados entre 2013 e 2017, estudos quantitativos e qualitativos, descritivos e primários. Em relação aos participantes, foram selecionados apenas estudos com idosos (maiores que 65 anos), vivendo na comunidade.

Como critérios de exclusão foram

determinado assunto. Segue um método rigoroso, evitando o viés da seleção de artigos, de avaliação crítica e sintética dos resultados dos estudos selecionados (Galvão, Sawada & Trevizan, 2004; Sampaio & Mancine, 2007).

A questão de investigação foi formulada a partir da estratégia PICO, considerando as recomendações do Joanna Briggs Institute (JBI), onde cada dimensão do PICO (Sousa et al., 2018) contribuiu para definir os critérios de inclusão: População (P) - pessoa idosa; Área de Interesse (I) - exercícios de físicos que reduzem o risco de queda e Contexto (Co) - comunidade.

A pesquisa eletrónica foi efetuada durante o mês de Outubro de 2017 através da plataforma EBSCOhost® e nas bases de dados CINAHL Complete, MEDLINE Complete, Nursing & Allied Health Collection: Comprehensive, Cochrane Central Register of Controlled Trials, Cochrane Database of Systematic Reviews, Cochrane Methodology Register, MedicLatina.

Os descritores utilizados foram: Risk factors, Exercise, Exercise Therapy, Accidental Falls, Aged, Community, tendo estes sido previamente validados, nas plataformas Descritores Ciências da Saúde (DeSC) e Medical Subject Headings (MeSH), utilizando-se para tal a seguinte equação de pesquisa (Tabela 1).

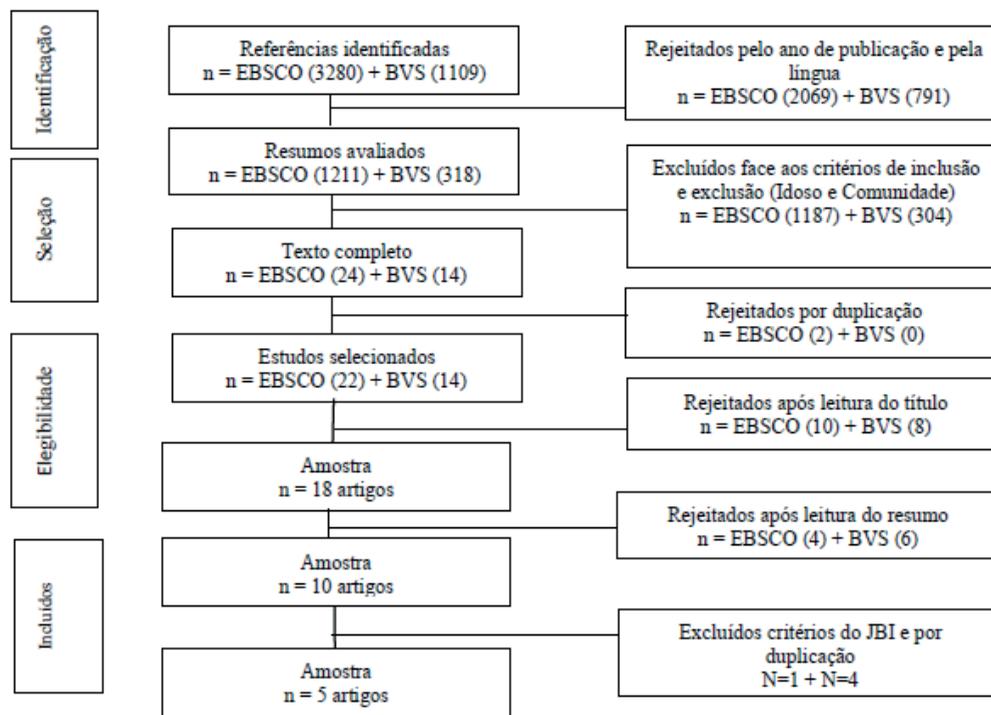
considerados: estudos referentes a crianças, obstetrícia e adultos; idosos acamados que não realizem levante; idosos com alteração da marcha decorrente de amputação de pelo menos um membro inferior; idosos hospitalizados ou institucionalizados e artigos de opinião.

A pesquisa foi realizada por dois revisores de forma independente, de modo a garantir o rigor do método e a fiabilidade dos resultados.

Os artigos a incluir na amostra foram selecionados através da sequência: leitura de título, leitura de resumo e leitura do texto

integral. Sendo todo o processo de seleção baseado no PRISMA (Figura 1).

Figura 1 – Identificação, análise e seleção dos artigos.



Elaborou-se um instrumento de recolha de dados, de forma a sistematizar a informação e auxiliar no tratamento e interpretação dos dados. Para os resultados obtidos foi sempre tomada em conta a concordância entre os investigadores.

## RESULTADOS

Inicialmente foram identificadas 36 publicações que pareciam relevantes para dar resposta à questão em estudo. Tendo em conta a leitura dos resumos e os critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 10 artigos, sendo 4 deles excluídos por duplicação em ambas as bases de dados.

Após a leitura integral de cada artigo selecionado, foram incluídos 5 artigos na presente RSL e elaborou-se uma tabela com a síntese da informação recolhida sobre o ano; país; o(s) autor(es); a população; os objetivos; os resultados, as recomendações e o nível de evidência (Tabela 2).

Tabela 2 – Análise sistemática dos artigos

Autor/ Ano/ País	População (Amostra)	Objetivo	Resultados	Recomendações	Nível Evidência
Smith-Ray, R. L., Makows ki-Woidan, B., & Hughes, S. L. (2014).	45 idosos, 23 no grupo de intervenção e 22 no grupo controle. 6 participantes desistiram e 3 perdeu-se o seguimento.  (N=36)	Demonstrar a viabilidade de um programa de treino cognitivo em idosos, sem <i>deficit</i> cognitivo, e analisar o impacto do mesmo no equilíbrio e marcha.	<ul style="list-style-type: none"> <li>O grupo de intervenção apresentou melhoria significativa no equilíbrio, no teste de marcha e no teste 10m Distracted gait speed. Contudo neste último, não se observou diferença significativa após 10 semanas, em relação ao grupo de controlo como era expectável.</li> <li>Adesão à intervenção foi de 77%.</li> <li>Dos participantes que aderiram à intervenção apenas 64% completou o programa de 10 semanas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para avaliar o efeito do treino cognitivo nas quedas, será necessário realizar o programa com um grupo maior de participantes durante um período de tempo mais longo.</li> <li>Estudos futuros devem medir o equilíbrio e a velocidade da marcha em condições de dupla tarefa e incluir um plano para examinar os mecanismos subjacentes à associação entre cognição e mobilidade.</li> </ul>	Ib
Yeung, P. Y., Chan, W., & Woo, J. (2015)	Grupo de intervenção 48 idosos (7 desistiram), grupo de controlo 51 idosos; (2 desistiram)	Avaliar a eficácia de um programa de 36 semanas de exercícios de prevenção de quedas (FAME), em idosos, na comunidade	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa de exercícios que inclui aquecimento, alongamento muscular, treino funcional de mobilidade, treino de marcha, equilíbrio e relaxamento.</li> <li>Grupo de intervenção registou melhor performance no Timed-up and go test, Berg Balance Scale e Six-min walking test, que o grupo controlo ao longo das 36 semanas.</li> <li>Na escala Physical Activity for Elderly o grupo de intervenção teve melhor desempenho ao nível da atividade física que o grupo de controlo</li> <li>No instrumento Fall Efficacy Scale International, o grupo de intervenção revela menos medo de cair.</li> <li>Não houve diferença significativa no número de quedas durante o estudo (18/41 vs. 20/49), entre os grupos de intervenção e controlo respetivamente.</li> <li>O número de quedas que necessitaram atendimento médico durante o período de estudo foi de 3/41 contra 6/49. A percentagem de pessoas que caíram foi de 27% contra 31%, e o número de idosos reincidentes em quedas foi de 17% versus 20%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Este programa melhora o equilíbrio, tolerância ao exercício e eficácia anti queda. Teve baixa taxa de abandono, alta taxa de participação e feedback favorável dos participantes.</li> <li>O estudo sugere que este programa de 36 semanas é adequado para idosos com alto risco de queda e pode ser integrado nas atividades de centros comunitários.</li> </ul>	III

Haas, R., & Haines, T.P. (2014)	23 participantes foram recrutados, destes 11 participaram em programas de grupo, 12 participaram em programas no domicílio	Examinar a aceitabilidade e o impacto da participação de idosos num programa de prevenção de quedas, que incluía a realização de exercícios e a componente educacional.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exercícios físicos que levam a mudanças comportamentais, melhoram a flexibilidade conjunta, a mobilidade e o equilíbrio</li> <li>• A participação nos exercícios para prevenção de quedas após a conclusão do programa foi inconsistente, apesar de benéfica para aqueles que participaram num curto prazo.</li> <li>• Muitos dos participantes relataram que o facto de terem prazer na realização dos exercícios, foi um fator determinante na probabilidade de continuarem a realizar o exercício físico após o programa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• O sucesso das iniciativas de prevenção de quedas, requer a prescrição de exercícios, educação do participante e estratégias para apoiar a participação sustentada na mudança de comportamento para evitar quedas.</li> <li>• Os participantes deverão ter bases estruturais e de suporte. Devem ser apoiados por um profissional no exercício, a fim de assegurar exercícios individuais e direcionados, em termos do tipo de exercício, frequência e progressão.</li> </ul>	III
Ball, S., Gammon, R., Kelly, P. J., Cheng, A. L., Chertoff, K., Kaume, L., & Brotto, M. (2013).	808 idosos participaram no programa <i>Stay Strong, Stay Healthy</i> (SSSH)	Investigar a eficácia de um programa de exercícios que englobavam a avaliação da força, da flexibilidade e do equilíbrio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Foram observadas melhorias significativas, nomeadamente na força, equilíbrio e coordenação durante a marcha, e flexibilidade.</li> <li>• O programa SSSH melhorou significativamente a força do corpo, principalmente através dos exercícios realizados com a cadeira. Este tipo de exercício, permite o treino dos membros inferiores, que são fundamentais para ajudar idosos a executar tarefas básicas, como levantar-se de uma posição sentada, subir e descer escadas e caminhar distâncias curtas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Este programa melhora a força, equilíbrio e coordenação e a flexibilidade.</li> <li>• O treino de 2 dias por semana potencia o aumento da força e leva a melhorias significativas no idoso.</li> <li>• O programa SSSH é uma opção viável para os profissionais da comunidade, interessados em ajudar os idosos a manter a independência e qualidade de vida.</li> </ul>	Ib
Williams, S., Meyer, C., Batchelor, F. & Hill, K. (2015)	No total, n = 58 participantes (70,7% do total dos potenciais participantes). Tendo todos idade superior a 65 anos.	Determinar se os resultados obtidos no ensaio clínico controlado (RCT), ao nível do equilíbrio, para despiste de discreta disfunção, podem ser replicados na comunidade idosa através de exercícios realizados no domicílio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os participantes que completaram o programa de exercícios mostraram melhorias no step test (ST) e functional reach test (FR).</li> <li>• Melhorias percentuais na força dos quadríceps e abdutor.</li> <li>• 26% da população alcançou ganhos ao nível do equilíbrio dentro dos limites normais quando reavaliado após 6 meses, sendo que no RCT a percentagem foi de 24%.</li> <li>• Os ótimos resultados obtidos no RCT puderam ser transpostos para a comunidade com semelhante magnitude de resultados no equilíbrio e mobilidade.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomenda-se a triagem de idosos ativos, perguntando-lhes por preocupações sobre o seu equilíbrio e, em caso afirmativo, avaliando-os usando dois testes clínicos simples (ST e FR) usados neste estudo.</li> <li>• É importante os profissionais de saúde referenciem os idosos para uma avaliação do equilíbrio para determinar a presença de discreta disfunção de equilíbrio, e os benefícios de um programa de exercícios personalizado (incluindo o treino de equilíbrio, de força e marcha), adotando uma abordagem de saúde mais preventiva.</li> <li>• Os exercícios recomendados são: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aquecimento (cervical, tórax, lombar e anca)</li> <li>2. Força (quadríceps e abdutores com ou sem pesos)</li> <li>3. Alongamento (alongamento do gêmeo)</li> <li>4. Equilíbrio (Estabilidade, controlo e coordenação, alternância de peso e mudança de direção)</li> <li>5. Alternância entre sentar-se e levantar-se</li> <li>6. Caminhar</li> </ol> </li> </ul>	Ib

Relativamente aos anos em que os estudos foram publicados, constatou-se que duas publicações são de 2015 (Williams, Meyer & Hill, 2015; Yeung, Chan & Woo, 2015); dois artigos em 2014 (Smith, Makowski & Hughes, 2014; Haas & Haines, 2014) e um em 2013 (Ball *et al.*, 2013).

Quanto aos países em que foi feita a investigação, foram os Estados Unidos da América (Smith *et al.*, 2014; Ball *et al.*, 2013) e a Austrália (Williams, *et al.*, 2015; Haas & Haines, 2014) com o maior número de publicações: duas; e República Popular da China (Yeung *et al.*, 2015) com um artigo.

Foram selecionados cinco estudos primários, sendo a metodologia quantitativa utilizada em quatro estudos, dos quais, três são ensaios clínicos (controlados e aleatórios), nível de evidência Ib (Smith, Makowski & Hughes, 2014; Williams, *et al.*, 2015; Ball *et al.*, 2013) e um tipo coorte, nível de evidência III (Yeung *et al.*, 2015), o outro utilizou metodologia qualitativa, nível de evidência III (Haas & Haines, 2014).

## DISCUSSÃO

Os artigos incluídos na RSL são heterogêneos a nível metodológico o que impede a sua comparação. Contudo, permitem evidenciar a eficácia de exercícios físico e como estes podem contribuir para a prevenção de quedas no idoso residente na comunidade.

O estudo de Smith e colaboradores (2014) fez a comparação entre um grupo de controlo e um grupo de intervenção. Os intervenientes do grupo de intervenção participaram num programa de dez semanas, com sessões bi-semanais, que consistiam em jogos de treino cognitivo executados no computador. Este estudo permitiu verificar que o treino cognitivo pode ser uma abordagem eficaz para melhorar o equilíbrio e a marcha em idosos com história de quedas (Smith *et al.*, 2014). Estes resultados foram similares a um estudo em que foram utilizados exercícios personalizados no domicílio, observe-se uma melhoria no

equilíbrio, na diminuição do medo de cair e melhoria na atividade física em idosos com demência residentes na comunidade (Taylor *et al.* 2017).

O medo de cair pode ser avaliado pela Falls Efficacy Scale – International (FES-I). Esta escala permite avaliar a capacidade de executar atividades básicas, instrumentais e sociais de vida diária e a perceção de medo de cair associada à realização dessas atividades (Marques-Vieira, Sousa, Severino, Sousa & Caldeira, 2016). A FES-I foi validada numa amostra de pessoas idosas portuguesas e foi considerada válida e fiável (Marques-Vieira, Sousa, Sousa & Caldeira Berenguer, 2018).

O estudo de coorte de Yeung e colaboradores (2015) comparou dois grupos de idosos residentes na comunidade, sendo aplicado ao grupo de intervenção um programa de treino de 36 semanas, com uma sessão semanal, que consistia em exercícios de aquecimento, alongamento muscular, treino funcional de mobilidade, treino de marcha, equilíbrio e relaxamento. Concluiu-se que o grupo de intervenção registou melhor performance nos instrumentos de avaliação primários, que o grupo de controlo, ao longo das 36 semanas. Semelhante resultado foi verificado nos instrumentos de avaliação secundários, em que se registou melhoria no desempenho da atividade física e o grupo refere menos medo de cair. No entanto, durante o estudo não houve diferença significativa no número de quedas entre grupos (Yeung *et al.*, 2015).

O *translational study* de Williams e colaboradores (2015) consistiu na aplicação praticado RCT de Yangetal.com implementação no contexto comunitário. O RCT tinha como alvo pessoas com discreta disfunção do equilíbrio, e concluiu que um programa de exercício de fisioterapia direcionado para casa melhorava significativamente os resultados relacionados com o equilíbrio e a mobilidade, sendo que 24% desses idosos alcançaram desempenhos de equilíbrio dentro dos valores normais. Os resultados do RCT foram obtidos em condições de investigação, onde

foram aplicados uma série de instrumentos de avaliação clínicos e laboratoriais. Aos participantes com discreta disfunção do equilíbrio foi instituído um programa de exercícios de equilíbrio, fortalecimento e mobilidade, sendo encorajados a realizar exercícios cinco dias por semana, durante 20 a 30 minutos. Tendo havido melhorias a nível do equilíbrio e da força do quadríceps e abdutor. (Williams *et al.*, 2015).

Haas & Haines, 2014, desenvolveram um programa, (*The Making a Move Program*), que consistia em avaliar a aceitação da realização de atividades físicas para a prevenção de quedas no idoso, bem como a importância e o impacto no seu dia a dia.

O *The Making a Move Program*, consistia em aplicar um programa educacional durante 15 semanas, realizado 1 a 2 vezes por semana, com a duração de uma hora. Cada sessão era composta por exercícios com a finalidade de aumentar a flexibilidade, aumentar a força dos membros inferiores e trabalhar o equilíbrio. Os exercícios devem ser individualizados, adaptados a cada idoso dependendo da sua condição física e devem ser melhorados ao longo do programa (Haas & Haines, 2014).

Ball e colaboradores (2013), aplicou um programa de exercícios físicos *Stay Strong, Stay Healthy* (SSSH), durante 10 semanas, a 808 idosos residentes na comunidade. Foram criadas turmas com aproximadamente 20 participantes, que tinham uma ou duas sessões por semana. Os participantes, que tinham uma sessão por semana (n = 714), foram instruídos a realizar outra vez os exercícios em casa, usando o cartaz SSSH *takehome*. Os participantes, que tinham duas sessões por semana (n = 94), não foram instruídos a realizar os exercícios uma terceira vez em casa. Cada sessão começava com um aquecimento, seguido por duas séries de 10 repetições em oito exercícios (*agachamento com afastamento dos membros inferiores, flexão do joelho em pé, isométrico em prancha lateral, extensão do joelho, flexão dos bíceps, elevação de pessoa acima da cabeça, elevação na ponta dos pés e elevação*

*de pesos com flexão do tronco*); terminavam a sessão com alongamentos e exercícios de equilíbrio (*alongamento dos isquiotibiais, alongamento do peito e do braço, assim como, alongamento dos músculos torácicos*). Após a análise dos resultados obtidos conclui-se que o programa de exercícios SSSH permite melhorar significativamente a força muscular, a flexibilidade e o equilíbrio (Ball *et al.*, 2013).

Os resultados dos estudos anteriores são semelhantes aos de um estudo em que foi utilizado um programa de exercícios de fortalecimento, equilíbrio e mobilidade, realizados em grupo durante 5 semanas que permitiu melhorar a velocidade de marcha para frente e para trás, bem como diminuir o risco de quedas em pessoas idosas (Chopra, Dougherty, Johnston, Curran & Maritz, 2017).

Dado o pouco conhecimento sobre as condições em que se encontram os idosos na comunidade, e tendo em conta as limitações na resposta dos cuidados de saúde, as intervenções a estes idosos apenas ocorrem, após um evento agudo do seu estado de saúde, menosprezando o valor que poderia trazer a prevenção. Esta situação é limitada, também, pela pouca procura de aconselhamento aos primeiros sinais de discretos distúrbios de equilíbrio, muitas vezes motivados pela desconsideração destes sinais e pela ausência de programas na comunidade que alertem para estas situações.

### IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

As quedas são evitáveis, nesse sentido deve ser feita uma abordagem sistemática para identificar do risco e intervir na prevenção de forma concertada (Paul, 2018).

A cognição nos idosos, que muitas vezes se encontra alterada, deve ser exercitada tal como evidencia Smith, *et al.* (2014), que recomenda o treino cognitivo para melhorar o equilíbrio e a marcha em idosos com histórico de quedas.

Os programas de prevenção de quedas dirigidos a pessoas idosas residentes na comunidade englobam exercícios de aquecimento, de treino de força, de

alongamentos e de equilíbrio (Ball et al., 2013; Yeung *et al.*, 2015; Williams *et al.*, 2015), uma vez que têm impacto na melhoria da funcionalidade, qualidade de vida e redução do risco de queda (Ball *et al.*, 2013).

Os programas de prevenção de queda em que foi demonstrada eficácia fraca e só imediatamente após os programas foram: marcha, coordenação, equilíbrio e tarefas funcionais; fortalecimento muscular; exercícios específicos (dança, Tai Chi, Qi Gong ou Yoga) e; associações de programas. Os exercícios podem ser realizados individualmente ou em grupo. Os exercícios individuais têm de ser inicialmente supervisionados, podem ser combinados (flexibilidade, equilíbrio e resistência) e ser realizados em casa quando a pessoa idosa está capacitada. No entanto, o Tai Chi é um exercício que tem vantagens de ser realizado em grupo (Sousa, Marques-Vieira & Soares Branco, 2017).

Em alguns estudos, os programas mais eficazes na prevenção de quedas foram os que utilizaram o treino de equilíbrio, nesse sentido, os profissionais de saúde devem implementar exercícios de treino de equilíbrio nos programas de prevenção de quedas (Sherrington et al., 2008).

Deve ser realizada uma avaliação prévia do idoso e só depois elaborar um plano de exercícios individualizados, de acordo com as capacidades físicas de cada um. Além disso os exercícios devem ser desafiadores de forma a estimular processos de adaptação, não devendo ser demasiado fáceis, pois leva à desmotivação ou demasiado difíceis que possam por em risco a segurança ou, até mesmo, ter um efeito negativo (Haas & Haines, 2014).

A adesão superior a 80% aos programas de prevenção de quedas está associada à maior redução do risco de queda em comparação com menores níveis de adesão (Osho, Owoeye, & Armijo-Olivo, 2017). Ao envolver os idosos no desenvolvimento de materiais educacionais baseados em

evidências, a equipa de enfermagem pode melhorar a aceitação e a motivação dos idosos para utilizar os materiais educacionais na prevenção de quedas (Schoberer, Eglseer, Halfens & Lohrmann, 2018).

## CONCLUSÃO

Após a leitura e análise integral dos artigos, podemos concluir que a aplicação de programas de exercício com vista à melhoria do equilíbrio, força muscular e mobilidade, traduzem-se em resultados efetivos nestes campos, não sendo possível concluir, contudo, uma relação direta entre estas condições e as quedas no idoso. No entanto, é amplamente aceite que esta melhoria leva a uma minimização do risco de quedas nesta população.

Para além disso, é importante, que estes programas sejam efetuados de uma forma preventiva, para assim se conseguir atuar a montante nos cuidados ao idoso prevenindo complicações e como tal, a redução dos custos elevados, associados às quedas no idoso.

É importante que os idosos sejam incentivados e acompanhados por um profissional de saúde durante a realização dos exercícios. O profissional tem como função educar e estimular a participação dos idosos na mudança comportamental para reduzir o risco de queda.

## REFERÊNCIAS

- Baixinho, C. & Dixe, M. (2014). Monitoramento de episódios de quedas em Instituição para Idosos. *Revista Eletrônica de Enfermagem*, 16 (1), 28-34.
- Ball, S., Gamon, R., Kelly, P., Cheng, A., Chertoff, K., Kme, L., Abreu, E., Brotto, M. (2013). Outcomes of Stay Strong Stay Healthy in Community Settings. *Journal of Aging and Health*, 25(8), 1388-1397.
- Chopra, S., Dougherty, C., Johnston, M., Curran, G., & Maritz, C. A. (2017). The effect of a 5-week group-based exercise program on strength, balance, mobility, and gait in the older adult population: A pilot study. *Physical*

Therapy and Rehabilitation, 4(1), 16. <http://dx.doi.org/10.7243/2055-2386-4-16>.

Conselho Internacional de Enfermeiros/Ordem dos Enfermeiros (2016). *Classificação Internacional para a prática de Enfermagem CIPE®*: Versão 2015. Loures: Lusodidática.

Cunha, P. & Pinheiro, L. (2016). O papel do exercício físico na prevenção das quedas nos idosos: uma revisão baseada na evidência. *Rev Port Med Geral Fam.*, 32 (1), 96-100.

El-Khoury, F., Cassou, B., Charles, M., Dargent-Molina, P. (2013). The effect of fall prevention exercise programmes on fall induced injuries in community dwelling older adults: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *BMJ*. 2013, (1), 347.

Fundação Francisco Manuel dos Santos (2017). *Portada- Base de dados Portugal Contemporâneo. Web Site*. Acedido em 27/11/17. Disponível em <http://www.portada.pt/Europa>.

Galvão, C., Sawada, N., Trevizan, M. (2004). Revisão Sistemática : Recurso Que Proporciona a Das Na Incorporação D As Evidências N a Prática D a Enferma Tic Review Stematic Review : Resource That Sy : a Resour Ce Tha T All O Ws for the Practice Incorporation Into Tion of Evidence Int O Nursing Pra. *Revista Latino-Americana de Enfermagem Latino-Americana Enfermagem*, 12 (3), 549 – 556.

Hass, R. & Haines, T. (2014). Twelve month follow up of a falls prevention program in older adults from diverse populations in Australia: A qualitative study. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 58 (1), 283–292.

Marques-Vieira, C. M. A., Sousa, L. M. M., Severino, S., Sousa, L., & Caldeira, S. (2016). Cross-cultural validation of the falls efficacy scale international in elderly: systematic literature review. *Journal of Clinical Gerontology and Geriatrics*, 7(3), 72-76.

Marques-Vieira, C. M. A., Sousa, L. M. M. D., Sousa, L. M. R. D., & Caldeira

Berenguer, S. M. A. (2018). Validation of the Falls Efficacy Scale–International in a sample of Portuguese elderly. *Revista brasileira de enfermagem*, 71(supl2), 747-754.

Martin, J., Wolf, A., Moore, J., Rolenz, E., DiNinno, A., Reneker, J. (2013) The effectiveness of physical therapist-administered group-based exercise on fall prevention: a systematic review of randomized controlled trials. *J Geriatr Phys Ther*. 36(4), 182-93.

Ministério do Trabalho (2017). *Terceiro Ciclo de Avaliação e Revisão da Estratégia de Implementação Regional do Plano Internacional de Ação de Madrid Sobre o Envelhecimento*. Lisboa: República Portuguesa, Gabinete de estratégia e Planeamento.

North American Diagnosis Association International (NANDA I) (2018). *Nursing Diagnoses: Definition and Classification 2018-2020*. 11<sup>th</sup> Edition. New York: Thieme.

Osho, O., Owoeye, O., & Armijo-Olivo, S. (2017). Adherence and attrition in fall prevention exercise programs for community-dwelling older adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of aging and physical activity*, 1-34. <https://doi.org/10.1123/japa.2016-0326>.

Paul, S. (2018). Falls: Prevention and Management. In Nair B. (eds) *Geriatric Medicine*. (pp. 109-119). Springer, Singapore.

Rose D. & Hernandez D. (2010). The Role of Exercise in Fall Prevention for Older Adults. *Clin Geriatr Med.*, 26 (4), 607-631.

Rubenstein L. (2006), Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. *Age Ageing*, 35 (2), 37-41.

Sampaio, R., & Mancini, M. (2007). Estudos de revisão sistemática : um guia para síntese. *Revista Brasileira de Fisioterapia*, 11 (1), 83 – 89.

Sousa, L., Marques-Vieira, C., & Soares Branco, P. (2017). *Prevenir a queda: um indicador da qualidade dos cuidados*. in C.

Marques-Vieira, L. & Sousa (Eds). Cuidados de Enfermagem de Reabilitação à Pessoa ao Longo da Vida. (p. 559-570). Loures: Lusodiacta.

Sousa, L.M.M.; Marques, J.M.; Firmino, C.F.; Frade, F.; Valentim, O.S. & Antunes, A.V. (2018). Modelos de formulação da questão de investigação na Prática Baseada na Evidência. *Revista Investigação Enfermagem*. S2 (23), 31-39.

Schoberer, D., Eglseer, D., Halfens, R. J. G., & Lohrmann, C. (2018). Development and evaluation of brochures for fall prevention education created to empower nursing home residents and family members. *International journal of older people nursing*. DOI: 10.1111/opn.12187.

Sherrington, C., Whitney, J. C., Lord, S. R., Herbert, R. D., Cumming, R. G., & Close, J. C. (2008). Effective exercise for the prevention of falls: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Geriatrics Society*, 56(12), 2234-2243.

Smith-Ray, R., Makowski- Woidan, B. & Hughes, S. (2014). A randomized trial to measure the impact of a community-based cognitive training intervention on balance and gait in cognitively intact Black older adults. *Health Education & Behavior: The Official Publication Of The Society For Public Health Education*, 41(1), 62-69.

Taylor, M. E., Lord, S. R., Brodaty, H., Kurrle, S. E., Hamilton, S., Ramsay, E., ... & Close, J. C. (2017). A home-based, carer-enhanced exercise program improves balance and falls efficacy in community-dwelling older people with dementia. *International psychogeriatrics*, 29(1), 81-91.

Williams, S., Meyer, C., Batchelor, F., & Hill, K. (2015). Exercise for Mild Balance Dysfunction: Research into Practice. *Journal Of Aging & Physical Activity*, 23(4), 588-596.

World Health Organization (2002). *World Health organization*. França: World Health Organization.

World Health Organization (2007). *Who Global Report on Falls Prevention in Older*

*Age*. França: World Health Organization.

Yeung, P., Chan, W., & Woo, J. (2015). A community-based Falls Management Exercise Programme (FaME) improves balance, walking speed and reduced fear of falling. *Primary Health Care Research & Development*, 16 (2), 138-146.



# ANTIBIOTERAPIA: CUIDADOS DE ENFERMAGEM EM HEMATOLOGIA

Rute Severino<sup>(1)</sup>



## Resumo

**Introdução:** A infeção é uma complicação comum e potencialmente grave nas pessoas com doenças oncológicas e/ou submetidas a tratamentos de quimioterapia. **Objetivos:** Demonstrar a relação entre a neutropenia febril e risco de sepsis ou choque séptico; Sintetizar a informação existente sobre seis antibióticos, selecionados pela sua relevância na prática clínica destacando o papel do Enfermeiro na sua administração. **Método:** Uma revisão sistemática através da pesquisa em bases de dados científicas, seleção de artigos científicos e síntese de informação acerca das características de cada antibiótico emanado pelos respetivos laboratórios. **Conclusões:** As pessoas com doença hemato-oncológica estão vulneráveis à infeção, uma complicação comum mas potencialmente grave. Apesar dos grandes avanços na prevenção e tratamento, a febre neutropénica continua a ser uma das complicações mais preocupantes com taxas de mortalidade elevadas. A imunossupressão é sem dúvida um fator de risco bastante relevante no aparecimento da sepsis. A indicação clínica para antibioterapia empírica imediata mantém-se com início de antibióticos de largo espectro no máximo de uma hora após a triagem. A administração de medicação constitui uma intervenção de enfermagem interdependente e por isso, no âmbito da antibioterapia, cabe aos Enfermeiros a administração segura. **Palavras-chave:** hematologia, neutropenia, infeção, antibioterapia, cuidados de Enfermagem

## Abstract

### ANTIBIOTICS: NURSING CARE IN HEMATOLOGY

**Introduction:** Infection is common and potentially severe complication in patients with malignant hematologic condition and/or undergoing chemotherapy treatments.

**Objectives:** To demonstrate the relationship between febrile neutropenia and risk of sepsis and septic shock; to synthesize existing information about six antibiotics selected for their relevance in clinical practice, highlighting the nursing role.

**Method:** A systematic review through research in scientific databases and selected scientific papers and synthesis of information about the characteristics of each antibiotic emanated by the respective laboratories.

**Conclusions:** The patients with malignant hematologic conditions are vulnerable to infection a common but potentially severe complication. Despite the great advances in prevention and treatment of neutropenic fever this condition remains one of the most worrying complications after chemotherapy with high mortality rates. Immunosuppression is undoubtedly a key factor in the genesis of sepsis. The indication for immediate empirical antibiotic therapy remains with broad-spectrum antibiotics starting within a maximum of one hour.

The nursing staff is responsible for safety in antibiotics therapy and they should be well trained.

**Keywords:** hematology, neutropenia, infection, antibiotic therapy, nursing care.

## Resumen

### TERAPIA CON ANTIBIÓTICOS: CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN HEMATOLOGÍA

**Introducción:** La infección es una complicación común y potencialmente grave en pacientes con enfermedades oncológicas y / o sometidos a tratamientos de quimioterapia.

**Objetivos:** Demostrar la relación entre neutropenia febril y el riesgo de sepsis y shock séptico; sintetizar la información existente sobre seis antibióticos seleccionados por su relevancia en la práctica clínica, destacando el rol de enfermería.

**Método:** Una revisión sistemática a través de la investigación en bases de datos científicas, selección de artículos científicos y síntesis de información sobre las características de cada antibiótico emanado por los respectivos laboratorios.

**Conclusiones:** El paciente con enfermedad hematológica maligna es vulnerable a la infección una complicación común pero potencialmente grave. A pesar de los grandes avances en la prevención y tratamiento, la fiebre neutropénica sigue siendo una de las complicaciones más preocupantes con tasas de mortalidad elevadas. La inmunosupresión es sin duda un factor de riesgo bastante relevante en la aparición de la sepsis. La indicación clínica para antibioterapia empírica inmediata se mantiene y todas las personas con fiebre neutropénica deben ser tratadas rápidamente con antibióticos de amplio espectro con inicio en el máximo en una hora. El personal de enfermería es responsable de la seguridad en la terapia con antibióticos y debe estar bien capacitado.

**Palabras clave:** Hematología, neutropenia, infección, terapia con antibióticos, cuidados de enfermería.

As pessoas com doenças oncológicas e/ou submetidas a tratamentos de quimioterapia estão vulneráveis à infecção, uma complicação comum e potencialmente grave (FREIFELD et al., 2011). Na neutropenia há um aumento do risco de infecção proporcional à contagem de neutrófilos, sendo que nos casos de neutropenia grave com contagens absolutas de neutrófilos abaixo de  $500/\mu\text{l}$ , esse risco é extremamente elevado. Por um lado, as pessoas com doença hemato-oncológica têm frequentemente distúrbios hematológicos e neutropenia funcional (BOXER, 2012). Por outro lado, quase todos os citotóxicos são mielossuppressores ou mielotóxicos, dada a sua toxicidade na formação do tecido hematopoiético, causando neutropenia, trombocitopenia e anemia. Para monitorizar a mielossupressão durante a quimioterapia utiliza-se o conceito de 'nadir' que designa o tempo decorrido entre a administração do citotóxico e a ocorrência do menor valor de contagem hematológica, sendo normalmente entre 7 a 14 dias. Contudo a mielossupressão não ocorre de forma uniforme, havendo variações individuais e conforme o (s) citotóxico (s) administrado (s) (ÁVILA et al 2013). Este conhecimento é relevante, pois permite aferir se a pessoa está na fase de aplasia e por isso mais vulnerável face ao risco de infecção, hemorragia e anemia.

### NEUTROPENIA FEBRIL

A neutropenia febril é definida como uma temperatura igual ou superior a  $38^{\circ}\text{C}$  durante 1 hora e por uma contagem absoluta de neutrófilos  $500/\mu\text{l}$  ou se espera que caia abaixo desse valor. Nestes casos a febre pode ser o único indicador de uma infecção oculta, dado que os sinais e sintomas típicos de infecção geralmente estão ausentes ou atenuados (KLASTERSKY et al., 2016).

Apesar dos grandes avanços na prevenção e tratamento, a febre neutropénica continua a ser uma das complicações mais preocupantes após a realização de quimioterapia. A mortalidade da febre neutropénica tem diminuído de forma constante mas ainda permanece significativa

com taxas de mortalidade global de 5% em pessoas com tumores sólidos e até 11% em alguns casos de doença hemato-oncológica (KLASTERSKY et al., 2016). As pessoas que realizam tratamentos de quimioterapia em regime de ambulatorio ou aquelas que tiveram alta após a realização recente de quimioterapia devem ser ensinadas no sentido de reconhecerem os sinais de uma possível infecção, a monitorizarem a sua temperatura corporal e devem dispor de instruções claras sobre quando e como entrar em contacto com o serviço e o que fazer em caso de dúvidas. O Enfermeiro tem um papel importante nesse ensino e no encaminhamento da pessoa ao Serviço de Urgência (KLASTERSKY et al., 2016).

Ao longo dos anos tem havido actualizações nos protocolos relacionados com o tratamento da neutropenia febril. Contudo a indicação clínica de antibióticos de largo espectro mantém-se com o início máximo em 1 hora após a triagem de sepsis e choque séptico (FREIFELD et al., 2011). De acordo com as directrizes da "Surviving Sepsis Campaign" o tratamento da neutropenia febril deve ser rápido e agressivo pois a sepsis e o choque séptico são condições potencialmente mortais (KLOMPAS et al., 2018). Na realidade, os dados epidemiológicos publicados na Europa e nos EUA indicam que a sepsis representa um grave problema de saúde pública, comparável ao acidente vascular cerebral (AVC) e enfarte agudo do miocárdio (EAM). Em Portugal verifica-se um aumento da incidência de sepsis que continua a sobrepor-se a uma diminuição da mortalidade, pelo que o número de mortes por esta síndrome ainda se mantém elevado. Os fatores envolvidos no aumento de sepsis são o envelhecimento da população, maior longevidade de pessoas com doença crónica, crescente incidência de imunossupressão e um crescente recurso a técnicas invasivas (DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE, 2017). As pessoas com doença hemato-oncológica podem reunir um ou mais destes fatores, sendo que a imunossupressão constitui sem dúvida, um importante fator a ter em consideração.

Partindo do reconhecimento do impacto da sepsis e choque séptico, Portugal tem em vigor a “Via Verde da Sepsis do Adulto”. Na norma número 10/2016 da Direção-geral de Saúde, atualizada em 2017, são descritos os quatro passos sequenciais do Processo Via Verde da Sepsis (VVS), nomeadamente a identificação precoce de Caso Suspeito VVS na triagem do Serviço de Urgência, a identificação de Caso Confirmado pela equipa de sepsis, o cumprimento do algoritmo básico de avaliação e terapêutica e o cumprimento do algoritmo avançado de avaliação e terapêutica. Por norma as pessoas com uma queixa sugestiva de infeção, com pelo menos um critério de inflamação sistémica, com pelo menos um critério de gravidade e sem qualquer critério de exclusão são casos confirmados de via verde da sepsis.

Perante uma pessoa com neutropenia febril, o Enfermeiro deve proceder à colheita de fluidos biológicos para análise laboratorial (colheita de sangue para hemograma com plaquetas, estudo da coagulação, bioquímica; colheita de urina II e/ou urocultura e ainda outras amostras conforme indicação clínica e de acordo com o provável foco infeccioso). A colheita de hemoculturas é fundamental pelo que devem ser realizadas duas hemoculturas em locais diferentes e de seguida iniciar a antibioterapia empírica na primeira hora (DIREÇÃO-GERAL DE SAÚDE, 2017). Clinicamente a seleção do antibiótico deve ter em consideração alguns fatores como por exemplo a “utilização de fármacos ativos contra o (s) microrganismo (s) causal (ais) provável (eis) em doses maximizadas e com boa penetração no foco de infeção” (DIREÇÃO-GERAL DE SAÚDE, 2017), o conhecimento prévio de alergias, dados recentes de hemoculturas e estado geral da pessoa (consciência, hemodinâmico, respiratório...) (KLASTERSKY et al., 2016). As hemoculturas devem cumprir os princípios da técnica asséptica, de forma a reduzir ao máximo o número de hemoculturas contaminadas, dado que a contaminação está associada ao aumento do

tempo de internamento, realização posterior de novas colheitas para confirmação do quadro clínico e atraso na administração do antibiótico adequado (GARCEZ, 2012). As hemoculturas constituem um exame de grande valor preditivo, por isso cabe ao Enfermeiro o cumprimento da técnica asséptica e do protocolo instituído no serviço, de forma assegurar a eficácia e o valor laboratorial das hemoculturas.

Atualmente existe evidência científica de que a intervenção precoce e adequada em termos de terapêutica anti-infecciosa e suporte hemodinâmico pode melhorar significativamente o prognóstico de pessoas com sepsis e choque séptico (DIREÇÃO-GERAL DE SAÚDE, 2017).

### **ANTIBIOTERAPIA: CUIDADOS NA PREPARAÇÃO E NA ADMINISTRAÇÃO**

Como foi descrito é consensual o uso de antibióticos na neutropenia febril dado o risco de sepsis e choque séptico. A administração de medicação é uma intervenção interdependente dos Enfermeiros por isso são estes profissionais de saúde que têm a responsabilidade de assegurar a administração segura. Alguns aspetos no âmbito da segurança passam pelo conhecimento de antecedentes pessoais de saúde e alergias, farmacologia dos antibióticos, preparação dos mesmos seguindo os princípios de controlo de infeção, avaliação/monitorização do estado geral da pessoa, respectivo ensino e transmissão de informação relevante com os elementos da equipa multidisciplinar considerados pertinentes. A nível hospitalar os antibióticos são utilizados preferencialmente via endovenosa. Na sua preparação devem ser cumpridas as medidas básicas de controlo de infeção, nomeadamente a higienização das mãos, uso dos equipamentos de proteção individual, desinfeção das superfícies de trabalho, de ampolas, superfícies de conexão das linhas de perfusão, entre outros. A higiene das mãos antes da manipulação de medicação é uma intervenção sobejamente conhecida.

Contudo é importante destacar a importância da desinfecção das superfícies de trabalho, pois as superfícies limpas e desinfetadas conseguem reduzir em cerca de 90% o número de microrganismos. A desinfecção é feita com álcool a 70%, independentemente do fármaco a ser administrado, não esquecendo que a limpeza e desinfecção das superfícies de trabalho apenas têm a validade de 2 horas. No sentido de prevenir a contaminação bacteriana, a medicação deve ser preparada imediatamente antes da sua administração, porém na sua impossibilidade, os tempos de estabilidade após a preparação devem ser respeitados, de modo a garantir a eficácia e segurança. Antes de qualquer medicação ser administrada, é necessário um olhar atento de modo a identificar alterações relevantes de cor, consistência e partículas anormais. O Enfermeiro deve reconhecer alterações normais decorrentes do processo de reconstituição e/ou diluição e que não comprometem a eficácia e segurança da terapêutica, das alterações que não são normais e que implicam o descarte da medicação preparada. A prevenção de erros na administração de medicação e as questões inerentes à segurança são extremamente relevantes. Para além dos aspetos tradicionais de garantir a administração do medicamento certo à pessoa certa, na hora, dose e via de administração corretas, as questões inerentes à diluição, volume a administrar num acesso venoso periférico ou central, o tempo de estabilidade da solução reconstituída/diluída e as condições ambientais em que foi preparada e acondicionada são igualmente elementos fundamentais (CAMERINI; SILVA 2011). Na preparação de medicação existem vários fatores que podem favorecer a ocorrência do erro desde fatores individuais (falta de atenção, lapsos de memória, inexperiência), até fatores sistêmicos (local barulhento, circulação de pessoas, precárias condições de iluminação e ventilação, interrupções frequentes por outros profissionais). De modo a acautelar o erro, as equipas devem estar cientes das potenciais fontes geradoras de

erro e discutir e implementar internamente sistemas de segurança que previnam erros no processo de medicação (MIASSO et al; 2006).

Os cuidados inerentes à vigilância dos acessos venosos periféricos com despiste de alterações sugestivas de flebite, infiltração e extravasamento devem ser uma prática amplamente instituída, na medida em que a monitorização eficaz pode prevenir situações potencialmente lesivas e que causam desconforto e/ou dor, conforme o grau de severidade. Em termos de antibioterapia, há antibióticos mais propensos a causarem flebites, nomeadamente os antibióticos beta-lactâmicos, vancomicina e metronidazol (MARTINS et al; 2010).

### **ANTIBIOTERAPIA: REVISÃO DE SEIS ANTIBIÓTICOS E SÍNTESE DOS PRINCIPAIS CUIDADOS DE ENFERMAGEM**

Conforme a situação clínica e a infeção especificamente, os antibióticos são utilizados com diferentes ações e indicações. Existem várias categorias de antibióticos que variam de acordo com as semelhanças químicas e os espectros antimicrobianos (DEGLIN, VALLERAND 2003). De seguida serão abordados seis antibióticos que se destacam pela sua relevância na prática clínica. As classes terapêuticas de Aminoglicosídeos e Cefalosporinas são referidas de um modo global, enquanto o linezolid, meropenem, piperacilina/tazobactam e vancomicina são analisados individualmente. Para cada antibiótico são descritos sucintamente os principais cuidados de Enfermagem na preparação, administração e principais preocupações inerentes à sua utilização.

#### **AMINOGLICOSÍDEOS**

Os aminoglicosídeos pertencem a uma das classes de antibióticos mais antigos. A gentamicina é considerada o antibiótico de primeira escolha, reservando-se a amicacina para as infeções mais graves, na medida em que é mais resistente às enzimas responsáveis

pela inativação dos aminoglicosídeos (LOPES et al, 2010).

Os aminoglicosídeos têm um amplo espectro de actividade e são usados especialmente nos casos de infeções graves causadas por bactérias gram-negativas como é o caso de bactérias do tipo Enterobacteriaceae (HOSPIRA 2015).

As principais vantagens terapêuticas incluem o extenso espectro de ação antibacteriana, o seu efeito pós-antibiótico, uma farmacocinética relativamente previsível, sinergismo com outros antibióticos, principalmente com beta-lactâmicos e ainda os seus raros fenómenos de hipersensibilidade (SOUSA, 2006).

De um modo geral, os aminoglicosídeos são rapidamente absorvidos obtendo-se concentrações plasmáticas máximas 30 a 90 minutos após a administração. Cerca de 80 a 90% da dose administrada via parentérica é eliminada na urina de forma intacta nas primeiras 24 horas. Por isso sempre que a função renal se encontre diminuída existe o risco de acumulação (HOSPIRA 2015).

Os aminoglicosídeos podem ser inativados por várias penicilinas *in vitro* e, portanto, não devem ser associados, em virtude desta associação poder resultar num aumento da depuração de aminoglicosídeo. *In vivo* é mais provável que esta interação ocorra em pessoas com insuficiência renal grave.

Os aminoglicosídeos caracterizam-se pelo seu potencial de toxicidade, com destaque para a ototoxicidade e nefrotoxicidade. Enquanto a nefrotoxicidade resulta da capacidade de causar lesões nos túbulos contornados proximais renais, dependente da dose e geralmente é reversível, a ototoxicidade torna-se relevante pelos danos ao nível da cóclea (zumbido e/ou deficiência auditiva neurossensorial) e/ou do aparelho vestibular sob a forma de tonturas, vertigens e perda de equilíbrio irreversíveis (HOSPIRA 2015).

Em termos de nefrotoxicidade, é importante salientar que não é comum a alteração no volume urinário, pelo que é habitual a deteção de situações de nefrotoxicidade através

do aumento da creatinina sérica. Por isso, considera-se que os doseamentos periódicos da concentração de creatinina ou de ureia são bons indicadores da função renal. Os aminoglicosídeos podem causar, também enzimúria, proteinúria, aminoacidúria e glicosúria, sendo que o exame de urina é todavia pouco característico (OLIVEIRA et al., 2006).

A nível prático existe uma potencialização dos efeitos nefrotóxicos nas pessoas idosas, nos casos de hipotensão, lesão renal prévia ou quando há associação com outros fármacos nefrotóxicos, como acontece com cefalosporinas e vancomicina. Sempre que possível deve optar-se por um esquema posológico de uma única toma diária. Quer a gentamicina, quer a amicacina são soluções que devem ser diluídas quando administradas por perfusão intermitente. A concentração máxima de gentamicina é de 1mg/ml (INFARMED 2006). Na amicacina a concentração da solução diluída deve ser entre 0,25 a 5mg/ml. A gentamicina e amicacina podem ser diluídas em Cloreto de Sódio a 0,9% e dextrose 5% (INFARMED 2014). A administração dos aminoglicosídeos deve ser feita por perfusão intermitente durante 30 a 60 minutos. Conforme indicação clínica é requerida a monitorização dos níveis sanguíneos com o doseamento em pico (colheita de sangue para bioquímica 30 minutos após o término do antibiótico) e doseamento em vale (colheita de sangue para bioquímica antes da administração da toma de antibiótico) (HOSPIRA 2015).

## CEFALOSPORINAS

As cefalosporinas são utilizadas na prática clínica desde 1960 e constituem um grande e valioso grupo de antimicrobianos usados no combate de diversas infeções. Estes antibióticos são quimicamente semelhantes com as penicilinas. As principais vantagens terapêuticas residem no fato de serem bactericidas, possuírem elevada toxicidade seletiva e boa distribuição corporal (LOPES et

al, 2010). As mesmas podem ser utilizadas com precaução e como alternativa às penicilinas, excluindo a própria alergia às cefalosporinas. Contudo existe o risco de sensibilidade cruzada com as penicilinas por isso nos casos graves de alergia às penicilinas está contra-indicado o uso de cefalosporinas (FREIFELD et al., 2011).

Na classe das cefalosporinas geralmente é feita a classificação dos antibióticos abrangidos por gerações conforme o seu espectro de ação e ação antibacteriana. De um modo geral, considera-se que as cefalosporinas de primeira geração são predominantemente ativas contra bactérias gram-positivas, enquanto as gerações seguintes são cada vez mais ativas contra as bactérias gram-negativas, com uma redução da atividade contra as bactérias gram-positivas, com excepção das cefalosporinas de quarta geração que são de largo espectro (LOPES et al, 2010). As cefalosporinas de quarta geração são úteis no tratamento empírico de infeções graves em meio hospitalar quando as potenciais bactérias podem ser Enterobacteriaceae e Pseudomonas. O Cefepime é o protótipo desta geração, com atividade contra as Enterobacteriaceae, incluindo as estipes produtoras de beta-lactamases de espectro estendido e um dos antibióticos de eleição nos casos de Neutropenia Febril (SILVA et al, 2007).

Os principais efeitos adversos das cefalosporinas destacam-se a diarreia ligeira a moderada, flebite e trombose no local de perfusão endovenosa, infeções oportunistas como a candidíase, erupção maculopapular, prurido e ainda sensibilidade cruzada com penicilinas (SILVA et al, 2007).

As cefalosporinas provocam toxicidade renal que está intimamente relacionada com a dose administrada e com a associação a outros fármacos nefrotóxicos (como por exemplo, os aminoglicosídeos) (PERERA et al, 2001).

Em 2015 surgiu a associação Ceftazidima/Avibactam indicada no tratamento de infeções devidas a microrganismos aeróbios gram-negativos em adultos com opções de

tratamento limitadas. Este fármaco tem o espectro de ação da ceftazidima com ação do avibactam que é um inibidor das beta-lactamases, inibindo as beta-lactamases das classes A e C, bem como algumas enzimas da classe D, incluindo as beta-lactamases de espectro alargado: as carbapenemases KPC e OXA-48. Trata-se portanto de um antibiótico reservado ao tratamento de infeções causadas por estirpes multirresistentes, sendo o seu uso restrito e seletivo, implicando autorização do Infarmed. A ceftazidima/avibactam é reconstituída com 20 ml de água esterilizada para injetáveis, diluída em cloreto de sódio 0,9% e administra-se unicamente via endovenosa por perfusão prolongada de 2 horas (PFIZER 2016).

### LINEZOLIDE

O linezolid é o primeiro de uma nova classe de antibióticos, as oxazolidinonas (CRISANTO 2003). Este antibiótico é um fraco inibidor reversível não selectivo da monoaminoxidase (IMAO) sendo que nas doses utilizadas para a terapêutica antibacteriana não exerce efeitos antidepressivos (PFIZER, 2016).

Embora o espectro de ação do linezolid esteja essencialmente limitado a bactérias gram-positivas, este também apresenta actividade contra algumas bactérias gram-negativas tais como o *H.influenzae* e *Moraxella catarrhalis* A ação do linezolid é bacteriostática na maioria das bactérias suscetíveis mas apresenta atividade bactericida contra alguns pneumococcus (CRISANTO 2003).

O linezolid constitui uma alternativa eficaz e segura à vancomicina no tratamento de pneumonias e infeções da pele e tecidos moles de origem hospitalar causadas por MRSA. Como a vancomicina tem um potencial nefrotóxico elevado, o linezolid pode constituir uma alternativa à vancomicina nos casos de compromisso renal (pois apenas 30% é excretada na forma ativa na urina). O Linezolid pode ser útil no tratamento de infeções polimicrobianas dado o seu efeito

sinérgico com outros antibióticos, por exemplo gentamicina e aztreonam (CRISANTO 2003).

Em termos de farmacocinética destaca-se a rápida e total absorção após administração oral, atingindo um pico no plasma após 2 horas e uma biodisponibilidade de aproximadamente 100% (PFIZER, 2016), facilitando a passagem de um regime endovenoso para um regime oral, permitindo altas hospitalares mais cedo (CRISANTO 2003).

O linezolid está contra-indicado com IMAO's, ou seja, nas pessoas que tomem ou tenham parado de tomar estes fármacos num período inferior a 2 semanas, dado o risco acrescido de neurotoxicidade, convulsões e síndrome serotoninérgica

(hipertensão, hipertermia, agitação, tremor, alterações do estado mental). (CRISANTO, 2003; PFIZER, 2016).

A duração do tratamento com linezolid depende do microrganismo patogénico, local e gravidade da infeção e resposta clínica, contudo geralmente o tratamento dura entre 10 a 14 dias (PFIZER, 2016). O linezolid geralmente é bem tolerado, porém os efeitos adversos mais frequentes incluem cefaleia, náuseas, vômitos e diarreia (PFIZER, 2016).

A dose habitual é de 300 ml (600 mg de linezolid) de 12/12 horas por perfusão intermitente e lentamente durante um período de 30 a 120 minutos. A solução de perfusão deve ser protegida no invólucro até ao momento da administração (PFIZER, 2016).

A dose oral habitual é igualmente de um comprimido de 600 mg de 12/12 horas. Pode ser tomado antes, durante ou após uma refeição. O linezolid pode reagir com a tiramina e causar aumentos da tensão arterial. Por isso as pessoas devem ser instruídas de que devem evitar ingestão excessiva de alimentos com alto teor de tiramina (por exemplo queijo maduro, extratos de levedura, bebidas alcoólicas destiladas e produtos de soja fermentados, tais como molho de soja) (PFIZER, 2016).

## MEROPENEM

O meropenem é um antibiótico de uso largo espectro da classe dos carbapenemes. A sua ação é bactericida e está indicado no tratamento de variadas infeções causadas por uma única ou múltiplas bactérias e para o tratamento empírico antes da identificação da bactéria em causa. Pode ser utilizado no tratamento da neutropenia febril (INFARMED, 2017).

Em termos de farmacocinética, demonstrou-se que meropenem é amplamente distribuído e penetra bem em variados fluidos e tecidos corporais. A excreção é principalmente renal em aproximadamente 70% em que 50-75% da dose é excretada de forma inalterada dentro de 12 horas (HOSPIRA, 2016).

As contra-indicações à administração do meropenem incluem a hipersensibilidade ao próprio ou a qualquer agente antibacteriano da classe dos carbapenemes mas também a hipersensibilidade grave a qualquer outro antibiótico beta-lactâmico como por exemplo, penicilinas ou cefalosporinas. Relativamente a interações medicamentosas, não foram realizados estudos específicos com exceção da probenecida e do ácido valpróico (HOSPIRA, 2016).

O meropenem geralmente é bem tolerado, porém os efeitos adversos mais comuns incluem: cefaleia, náusea, vômitos, diarreia erupção cutânea e flebite (INFARMED, 2017).

A dose de meropenem é geralmente 1000 mg de 8/8h horas, sendo que a dose máxima não deve exceder 6000 mg/dia, divididas em três doses iguais. Cada frasco de meropenem de 1000 mg deve ser reconstituído com 20 ml de água esterilizada o que perfaz uma concentração de 50mg de meropenem. Posteriormente deve ser diluído em cloreto de sódio a 0,9% ou glucose a 5% para perfusão intermitente ou prolongada. O meropenem pode ser administrado por perfusão endovenosa intermitente durante cerca 30 minutos ou por perfusão prolongada de 3 horas A opção por perfusão prolongada deve-se ao fato dos estudos pré-clínicos

demonstrarem que o meropenem é mais eficaz quando as concentrações plasmáticas excedem a concentração inibitória mínima (CIM) das bactérias em aproximadamente 40% do intervalo de dosagem, por isso aumentando o tempo de perfusão, otimiza-se o tempo em que o antibiótico atinge as CIM e maximiza-se a atividade bactericida do meropenem. Atendendo à estabilidade do meropenem de apenas três horas à temperatura ambiente, este apenas pode ser administrado por perfusão prolongada durante esse período de tempo. As pessoas com doenças hemato-oncológicas com neutropenia febril e com infeções graves são aquelas que mais beneficiam deste regime de perfusão prolongada (HOSPIRA, 2016; MUI et al, 2016).

### PIPERACILINA/TAZOBACTAM

A piperacilina/tazobactam é um antibiótico de largo espectro que associa a piperacilina (penicilina semi-sintética com ação bactericida) ao tazobactam (um inibidor de muitas beta-lactamases que comumente causam resistência a penicilinas e cefalosporinas). Este antibiótico está indicado no tratamento de infeções graves devidas a microrganismos suscetíveis e pode ser utilizada no tratamento da neutropenia febril (WOCKHARDT, 2016).

Em termos de farmacocinética, a piperacilina/tazobactam é bem absorvida, penetra bem na barreira hemato-encefálica mas apenas quando as meninges estão inflamadas e é amplamente distribuída pelos tecidos e fluídos corporais. A piperacilina é excretada via renal em que 68% da dose administrada aparece na urina na forma inalterada e o tazobactam também é excretado via renal com 80% da dose administrada a ser eliminada na urina como fármaco inalterado. De salientar que existe a possibilidade de ocorrer sensibilidade cruzada com penicilinas e cefalosporinas (WOCKHARDT, 2016).

A piperacilina/tazobactam tem algumas interações medicamentosas relevantes

nomeadamente com o metotrexato, aminoglicosídeos, diuréticos, corticosteróides, anfotericina B e probenecida (WOCKHARDT, 2016). Como já foi referido no âmbito dos aminoglicosídeos, a associação in vitro de piperacilina/tazobactam ou outros antibióticos beta-lactâmicos (penicilinas ou cefalosporinas) a um aminoglicosídeo pode resultar na inativação substancial do aminoglicosídeo. Por isso se recomenda que estes fármacos sejam administrados separadamente. Contudo a inativação do aminoglicosídeo apenas é clinicamente significativa nas pessoas com insuficiência renal grave (HOSPIRA, 2015, WOCKHARDT, 2016).

A piperacilina/tazobactam é um fármaco com potencial nefrotóxico por isso a associação com outros fármacos nefrotóxicos (por exemplo vancomicina e aminoglicosídeos) aumenta o risco de nefrotoxicidade, sendo que com a co-administração de vancomicina aumenta o risco de lesão renal aguda (WOCKHARDT, 2016).

Os efeitos adversos mais frequentes são cefaleias, insónias, candidíase, náusea, vômitos, diarreia, dor abdominal, erupção cutânea e reações locais no local de perfusão endovenosa. A duração do tratamento com piperacilina/tazobactam é de 5 a 14 dias. No entanto a mesma deve ser orientada pela gravidade da infeção, microrganismo patogénico e pelo progresso clínico e bacteriológico. Nos casos de compromisso moderado a severo da função renal são necessários ajustes de posologia e uma monitorização da função renal. Na neutropenia a dose recomendada é de 4 gr piperacilina/0,5gr tazobactam administrada 6/6 horas por perfusão intermitente de 30 minutos, porém como o tempo acima da CIM é considerado o principal determinante farmacodinâmico da eficácia da piperacilina/tazobactam tem sido prática crescente a adoção de um regime de piperacilina/tazobactam em perfusão contínua de modo a aumentar a sua eficácia (WOCKHARDT, 2016). Na presença de cateter

venoso central é preferível e mais eficaz a perfusão contínua de piperacilina/tazobactam por seringa ou bomba infusora.

### VANCOMICINA

A vancomicina é um antibiótico glicopéptido tricíclico derivado da *Amycolatopsis orientalis* com ação bactericida. Possui um amplo espectro de ação porém a sua atividade antibacteriana está limitada às bactérias gram-positivas, sendo a principal arma contra *staphylococcus aureus* e *staphylococcus epidermidis* resistentes à meticilina e enterococo resistente (CRISANTO, 2003).

A vancomicina pode ser administrada via endovenosa e oral, sendo que a via endovenosa está indicada no tratamento de infecções potencialmente fatais quando outros antibióticos menos tóxicos estão contra-indicados ou não são eficazes, tais como penicilinas e cefalosporinas e a via oral é utilizada no tratamento da colite pseudomembranosa por *clostridium difficile* (FLYNN, 2018).

A vancomicina é ligeiramente absorvida via oral (exceto nos casos de inflamação gastrointestinal) e a sua excreção é feita majoritariamente pelas fezes. Por sua vez, após a administração parentérica, verifica-se uma ampla distribuição pelos fluidos e tecidos corporais com excreção primariamente renal, aparecendo na urina como substância microbiologicamente ativa em 75-90%. Nos casos de disfunção renal há um atraso da excreção de vancomicina, podendo levando a nefrotoxicidade (FLYNN, 2018).

As contra-indicações ao uso da vancomicina são a hipersensibilidade à substância ativa e a administração via intramuscular devido ao risco de necrose no local da administração. A reação alérgica à teicoplanina é uma contra-indicação relativa, uma vez que ambos são antibióticos glicopeptídeos e por isso há o risco hipersensibilidade cruzada (FLYNN, 2018).

A vancomicina tem um pH baixo que pode causar instabilidade química ou física

quando é misturada com outros compostos, como por exemplo com os antibióticos beta-lactâmicos. De um modo geral, a associação de vancomicina a outros fármacos deve ser evitada a menos que a compatibilidade esteja comprovada (FLYNN, 2018).

Os efeitos adversos mais comuns são “síndrome do homem vermelho”, reações cutâneas com prurido e urticária, ototoxicidade, nefrotoxicidade e flebite. O “síndrome do homem vermelho” ou “red man” é um efeito lateral associado à rápida administração de vancomicina que se caracteriza por eritema, hipotensão súbita e prurido relacionado com a liberação de histamina. Geralmente parar a perfusão faz com que haja uma cessação imediata dessas reações (CRISANTO, 2003; FLYNN, 2018).

A vancomicina endovenosa pode causar reações locais como dor e tromboflebite. Em caso de extravasamento, a vancomicina pode causar necrose dos tecidos. Os Enfermeiros podem minimizar a frequência e gravidade de tromboflebite através da administração de vancomicina lentamente em soluções diluídas 2,5 a 5mg/ml e através da alternância dos locais de perfusão (nos casos de perfusão intermitente através de acesso venoso periférico).

A vancomicina pode causar ototoxicidade que pode ser transitória ou permanente, podendo ser precedida por zumbidos. Os casos mais notificados são aqueles em que há uma hipoacusia prévia, administração de doses excessivas ou tratamento concomitante com outros fármacos ototóxicos, por exemplo os aminoglicosídeos (FLYNN, 2018). Os Enfermeiros devem avaliar os sinais de ototoxicidade auditiva e vestibular, tais como perda progressiva de audição, zumbidos, vertigens e dificuldade na marcha sem apoio.

A nefrotoxicidade pode ocorrer sobretudo em tratamentos prolongados ou com doses elevadas. Por isso devido ao seu potencial nefrotóxico, a vancomicina deve ser monitorizada, sobretudo em pessoas com função renal alterada e quando há a utilização

concomitante de fármacos nefrotóxicos (CRISANTO, 2003).

A duração do tratamento é adaptada ao tipo e gravidade da infecção, bem como à resposta clínica e bacteriológica. Por norma a dose inicial de vancomicina baseia-se no peso (15 a 20 mg/kg) administrada diariamente. As doses subseqüentes podem implicar ajustes da posologia conforme a monitorização dos níveis sanguíneos de vancomicina e da função renal.

A vancomicina deve ser reconstituída com água esterilizada para injetáveis uma concentração de 50mg/ml e pode ser administrada via endovenosa por perfusão intermitente ou contínua. Nos casos de perfusão intermitente através de acesso venoso periférico, solução deve ser bem diluída (2,5-5 mg/ml) e administrada lentamente durante 60 minutos de modo a evitar o “síndrome do homem vermelho”. Por sua vez na presença de cateter venoso central é mais eficaz e preferível administrar a vancomicina por perfusão contínua em que a dose de vancomicina é diluída em Cloreto de Sódio 0,9% e perfunde continuamente por seringa ou bomba infusora (FLYNN, 2018).

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

As pessoas com doença hemato-oncológica estão susceptíveis à infecção, quer devido à sua doença com distúrbios hematológicos subjacentes e/ou neutropenia funcional, quer devido à realização de tratamentos de quimioterapia. A quimioterapia geralmente é utilizada em regime de poliquimioterapia e cada citostático tem o seu nadir, isto é, o tempo que decorre entre o início da quimioterapia e o menor valor de contagem hematológica. Como foi descrito, a quimioterapia têm efeitos mielotóxicos e mielossuppressores e por isso, após a sua realização é previsível uma fase de aplasia caracterizada por neutropenia, anemia e trombocitopenia, com variações individuais e conforme o regime de quimioterapia implementado. Os sinais e sintomas de infecção geralmente estão ausentes ou atenua-

dos e por isso, na aplasia e perante uma febre neutropénica é fundamental considerar o risco de sepsis e choque séptico. Apesar dos grandes avanços na prevenção e tratamento, a febre neutropénica continua a ser uma das complicações mais preocupantes após a realização de quimioterapia com taxas de mortalidade global até 11% em alguns casos de doença hemato-oncológica. A indicação clínica para antibioterapia empírica imediata mantém-se a iniciar no máximo de uma hora após a triagem. Aos Enfermeiros que cuidam de pessoas com doença hemato-oncológica são exigidos diversos conhecimentos teórico-práticos que vão desde conhecimentos sobre fisiopatologia, quimioterapia implementada e repercussões da doença e do tratamento na satisfação das atividades de vida diária. Perante uma suspeita e confirmação de sepsis, os Enfermeiros devem agir rápida e eficazmente, trabalhando com equipa multidisciplinar. A administração de medicação é uma intervenção interdependente e como tal, os Enfermeiros são responsáveis pela administração segura. Relativamente à antibioterapia, verifica-se que o tema é vasto e complexo e que a implica a mobilização de conhecimentos teóricos e práticos.

Atualmente há cada vez mais evidência de que o tratamento da sepsis e choque séptico deve ser individualizado. Na verdade, os antibióticos são as principais armas usadas no combate de infeções, porém tem sido alarmante a crescente incidência de microrganismos multirresistentes. Por isso nos dias de hoje é fundamental utilizar os antibióticos com rigor e cautela, tentando encontrar um equilíbrio.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ÁVILA, Fernanda et al - Perfil hematológico e bioquímico sérico de pacientes submetidas à quimioterapia antineoplásica. Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde. 2013, 2 (2 NEsp), pp 32-45. ISSN 2317-1154. Disponível em: <http://seer.uftm.edu.br/revistaelectronica/index.php/enfer/article/view/385/406>

BOXER, Laurence - How to approach neutropenia. American Society of Hematology Education Book. 2012, n.º1, vol 2012, pp 174-182. Disponível em:

<http://asheducationbook.hematologylibrary.org/content/2012/1/174.full.pdf+html>

CAMERINI, Flávia; SILVA, Lolita - Segurança do paciente: análise do preparo de medicação intravenosa em hospital da rede sentinela. Texto Contexto Enferm, Florianópolis. 2011, n.º 20, vol 1, pp 41-49. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/tce/v20n1/05.pdf>

CRISANTO, Pedro - Comparação do Linezolid com a Vancomicina no tratamento de infecções nosocomiais por SAMR. A.P.F.H. - Boletim Informativo 2003, n.º 67. Disponível em:

[http://www.apfh.pt/xFiles/scContentDeployer\\_pt/docs/Doc704.pdf](http://www.apfh.pt/xFiles/scContentDeployer_pt/docs/Doc704.pdf)

DEGLIN, Judith; VALLERAND, April - Guia Farmacológico para Enfermeiros. 7ª Edição. Loures: Lusociência, 2003. ISBN: 972-8383-47-9.

DIREÇÃO-GERAL DA SAÚDE - Via Verde Sepsis no Adulto. Norma 010/2016. Atualizada a 16/05/2017.

FLYNN Pharma Ltd - SPC: Vancocin Powder for Solution. Atualizado a 18/03/2018 Disponível em:

<https://www.medicines.org.uk/emc/medicine/21291>

FREIFELD, Alison et al - Clinical Practice Guideline for the Use of Antimicrobial Agents in Neutropenic Patients with Cancer: 2010 Update by the Infectious Diseases Society of America. CID 2011: 52 (15 February). Disponível em:

[https://www.researchgate.net/publication/49777308\\_Clinical\\_Practice\\_Guideline\\_for\\_the\\_Use\\_of\\_Antimicrobial\\_Agents\\_in\\_Neutropenic\\_Patients\\_with\\_Cancer\\_2010\\_Update\\_by\\_the\\_Infectious\\_Diseases\\_Society\\_of\\_America](https://www.researchgate.net/publication/49777308_Clinical_Practice_Guideline_for_the_Use_of_Antimicrobial_Agents_in_Neutropenic_Patients_with_Cancer_2010_Update_by_the_Infectious_Diseases_Society_of_America)

GARCEZ, Catarina - Perfil microbiológico e resistência bacteriana das hemoculturas da unidade de cuidados intensivos da unidade

local de saúde do alto Minho. 2012. Disponível em:

[https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/10509/1/Tese\\_Catarina%20Garcez.pdf](https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/10509/1/Tese_Catarina%20Garcez.pdf)

HOSPIRA UK LTD - SPC: Amikacin: 250mg/ml Injection. Atualizado a 16/09/2015. Disponível em:

<https://www.medicines.org.uk/emc/medicine/619>

HOSPIRA UK LIMITED - SPC: Meropenem 1gr powder for solution for injection or infusion. Atualizado a 31/05/2016. Disponível em:

<https://www.medicines.org.uk/emc/medicine/24151>

INFARMED - Folheto informativo Amicacina Hikma. 2014. Disponível em:

[http://app7.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=4761&tipo\\_doc=fi](http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=4761&tipo_doc=fi)

INFARMED - Gentamicina Labesfal solução injetável. 2006. Disponível em:

[http://app7.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=3886&tipo\\_doc=fi](http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=3886&tipo_doc=fi)

INFARMED - Folheto informativo: informação para o utilizador: meropenem Pfizer. 2017. Disponível em:

[http://app7.infarmed.pt/infomed/download\\_ficheiro.php?med\\_id=49443&tipo\\_doc=fi](http://app7.infarmed.pt/infomed/download_ficheiro.php?med_id=49443&tipo_doc=fi)

KLASTERSKY, J et al - Management of febrile neutropenia: ESMO Clinical

Practice Guidelines. Annals of Oncology, 2016, vol 27, suplemento 5, pp 111- 118. Disponível em:

<https://www.esmo.org/Guidelines/Supportive-and-Palliative-Care/Management-of-Febrile-Neutropaenia>

KLOMPAS, Michael et al - Antibiotics for Sepsis: Finding the Equilibrium. JAMA, 2018. 320 (14), pp 1433-1434 Disponível em:

[https://jamanetwork.com/searchresults?q=Antibiotics%20for%20Sepsis%E2%80%94Finding%20the%20Equilibrium&allJournals=1&SearchSourceType=1&exPrm\\_](https://jamanetwork.com/searchresults?q=Antibiotics%20for%20Sepsis%E2%80%94Finding%20the%20Equilibrium&allJournals=1&SearchSourceType=1&exPrm_)

qqq={!payloadDisMaxQParser%20  
 pf=Tags%20qf=Tags^0.0000001%20  
 payloadFields=Tags%20  
 bf=} %22Antibiotics%20for%20  
 Sepsis%E2%80%94Finding%20  
 the%20Equilibrium%22&exPrm\_  
 hl.q=Antibiotics%20for%20  
 Sepsis%E2%80%94Finding%20the%20  
 Equilibrium

LOPES Luciane et al - Formulário terapêutico nacional 2010: Rename 2010/Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. 2ª Edição: Brasília, Ministério da Saúde, 2010. Disponível em:

[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/formulario\\_terapeutico\\_nacional\\_2010.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/formulario_terapeutico_nacional_2010.pdf)

MARTINS, Tathiana et al – Perfil da terapia intravenosa pediátrica em um hospital universitário e associação com a ocorrência de falhas infusionais: estudo quantitativo. Brazilian Journal of Nursing. 2010, n.º 2, vol 9. Disponível em:

[http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/rt/printerFriendly/j.1676-4285.2010.3067/684\\_](http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/rt/printerFriendly/j.1676-4285.2010.3067/684_)

MIASSO, Adriana et al – O processo de preparo e administração de medicamentos: identificação de problemas para propor melhorias e prevenir erros de medicação. Revista Latino-americana Enfermagem. 2006, n.º 14, vol 3, pp 354-363. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v14n3/v14n3a08.pdf>

MUI, Emily et al - Medication Administration: Extended-Infusion Meropenem (Merrem®) Protocol. Stanford Hospital and Clinics. Pharmacy Department Policies and Procedures. Last review 02/2016. Disponível em:

[http://med.stanford.edu/bugsanddrugs/dosing-protocols/\\_jcr\\_content/main/panel\\_builder\\_1584748932/panel\\_0/](http://med.stanford.edu/bugsanddrugs/dosing-protocols/_jcr_content/main/panel_builder_1584748932/panel_0/)

[download\\_1917924703/file.res/Extended%20Infusion%20Meropenem%20Protocol.pdf](download_1917924703/file.res/Extended%20Infusion%20Meropenem%20Protocol.pdf)

OLIVEIRA, J. et al - Nefrotoxicidade dos aminoglicosídeos. Bras J Cardiovasc Surg, 2006, n.º 21, vol 4, pp 444-452. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/bjcv/s/v21n4/a15v21n4.pdf>

PFIZER LIMITED – SPC: Linezolid 2mg/ml Solution for Infusion. Atualizado a 04/01/2016. Disponível em:

<https://www.medicines.org.uk/emc/medicine/31359>

PFIZER - Zavicefta2g/0,5g: Resumo das características o medicamento. 2016. Disponível em:

[http://www.ema.europa.eu/docs/pt\\_PT/document\\_library/EPAR\\_-\\_Product\\_Information/human/004027/WC500210234.pdf](http://www.ema.europa.eu/docs/pt_PT/document_library/EPAR_-_Product_Information/human/004027/WC500210234.pdf)

PERERA, José et al - Cefalosporinas. Rev Cubana Farm. 2001, n.º 35, vol 3, pp 219-224. Disponível em:

<http://scielo.sld.cu/pdf/far/v35n3/far11301.pdf>

SILVA, Célia et al - Cefalosporinas de terceira e quarta geração. Parecer do Grupo de Avaliação de Tecnologias em Saúde 14/2007. Disponível em:

<https://www.unimed.coop.br/documents/1472754/1873339/8-cefalosporinas-de-terceira-e-quarta-geracoes.pdf>

SOUSA, João - Manual de Antibióticos Antibacterianos. 2006, Porto: Edições Universidade Fernando Pessoa. ISBN 9789728830496.

# NORMAS DE PUBLICAÇÃO

A *Revista Investigação em Enfermagem (RIE)* publica artigos sobre teoria de investigação, sínteses de investigação e cartas ao director, desde que originais, estejam de acordo com as presentes normas de publicação e cuja pertinência e rigor científico sejam reconhecidas pelo Conselho Científico.

A *RIE* publica também editoriais, notícias e informação geral sobre investigação.

De acordo com o Estatuto Editorial, os domínio dos saberes espelhados na *RIE* situam-se no domínio da enfermagem enquanto disciplina científica e prática profissional organizada.

## 1 - TIPOS DE ARTIGOS

### 1.1 - Cartas ao director:

Publicam-se nesta secção comentários, observações científicas ou críticas sobre artigos e temas surgidos na revista, assim como dúvidas ou experiências que podem ser resumidas. Quando justificar, a direcção da *RIE* envia aos autores visados as cartas para direito de resposta. *Extensão máxima recomendada 3 páginas.*

### 1.2 - Artigos sobre teoria de investigação:

Artigos sobre teoria, métodos e técnicas de investigação numa construção de saberes original, revisão ou mistos. Estes artigos resultam da reflexão fundamentada sobre temas de investigação, desenvolvidos coerentemente de forma a obter conclusões válidas, podendo resultar da análise crítica da bibliografia relacionada com o tema em questão.

*Devem estruturar-se da seguinte forma:*

**Resumo:** Até 150-200 palavras, que contará com breve informação sobre o problema analisado, discutido ou revisto e se for caso o material e métodos utilizados e conclusões.

**Palavras Chave:** até um máximo de seis palavras que espelhem os conteúdos desenvolvidos.

**Introdução:** Deve ser breve, focando o tema e os objectivos do trabalho.

**Desenvolvimento da temática**

**Conclusão:** Breve e sucinta, focando os elementos fortes do desenvolvimento que constituam novidade científica ou uma nova visão sobre problemáticas já existentes.

**Bibliografia:** Seguindo a Norma Portuguesa - NP 405-1 (1994), ou outra norma aceite na comunidade científica.

*Extensão máxima recomendada 15 páginas.*

### 1.3 - Artigos síntese de trabalhos de investigação:

Artigos que se constituam em sínteses de investigação e que se estruturam da seguinte forma:

**Resumo; Palavras Chave; Introdução** (com as características atrás enunciadas)

**Fundamentação:** Breve revisão e localização da problemática.

**Material e métodos:** Descrevendo-se com detalhe os métodos e as técnicas de investigação de forma a que possam ser avaliados e repetidos por outros investigadores.

**Resultados:** Os resultados devem ser concisos e claros e incluir o mínimo necessário de tabelas e quadros. Apresentam-se de forma a que não exista duplicação e repetição de dados no texto e nas figuras.

**Discussão:** Comentar os resultados alcançados confrontando-os com a revisão bibliográfica efectuada e relacionando-os com resultados de trabalhos prévios do próprio ou de outros autores.

**Conclusão:** Breve e sucinta focando os elementos fortes resultantes da investigação e que constituem novidade científica ou um novo equacionar de dados já existentes.

**Agradecimentos:** Se considerar necessário, nomeia-se pessoas e entidades.

**Bibliografia**

*Extensão máxima recomendada 20 páginas.*

## 2 - RESPONSABILIDADES ÉTICAS

As investigações realizadas em instituições carecem de autorização prévia das administrações. Quando se descrevem experiências realizadas em seres humanos deve-se indicar se os procedimentos estão de acordo com as normas da comissão de ética. Não se devem utilizar nomes, iniciais ou números hospitalares.

Deve ser clara a permissão de publicação por entidades/instituições que financiaram a investigação.

A revista não aceita material já publicado. Os autores são responsáveis por obter as necessárias autorizações para a reprodução parcial ou total de material (texto, quadros e figuras) de outras publicações. Estas autorizações devem pedir-se tanto ao autor como à editora.

Na lista de autores devem figurar unicamente as pessoas que contribuíram intelectualmente para o desenvolvimento do trabalho. De forma geral para figurar como autor deve-se cumprir os seguintes requisitos:

- 1 - Ter participado na concepção e realização do trabalho do qual resultou o artigo em questão.
- 2 - Ter participado na redacção do texto e nas eventuais revisões do mesmo.
- 3 - Estar de acordo com a versão que finalmente vai ser publicada.

A **RIE** declina qualquer responsabilidade sobre possíveis conflitos decorrentes da autoria dos trabalhos que se publicam.

**Os autores devem mencionar na sessão de métodos se os procedimentos utilizados nos utentes e grupos de controlo se realizaram com o consentimento informado.**

Os autores (todos os que constarem na autoria do artigo) devem juntamente com o envio dos originais enviar uma folha onde declarem ceder graciosamente os direitos de publicação do artigo. Daí decorre que um artigo enviado para a **RIE** até rejeição da sua publicação não pode ser enviado para outro periódico.

### **3 - COMO ENVIAR ARTIGOS PARA PUBLICAÇÃO**

Os artigos e cartas devem de preferência ser enviados **via on-line** através do site da RIE: <http://www.sinaisvitalis.pt/index.php/revista-investigacao-enfermagem>

Podem também ser ser endereçados ao director da **RIE**, *Parque Empresarial de Eiras, lote 19 - 3020-265 Coimbra, ou Apartado 8026, 3021-901 PEDRULHA.*

Neste caso, deve enviar um original em suporte papel dactilografado em espaço duplo, letra 12, papel formato A4, com o tamanho máximo recomendado conforme atrás descrito para cada tipo.

Deve enviar CD com o texto, de preferência em Word, construído de forma simples sem utilização de cor.

Deve acompanhar carta com título do trabalho, nome dos autores, morada e forma de contacto, categoria profissional, título académico, local de trabalho.

Deve acompanhar declaração, manuscrita ou dactilografada em como cedem à **RIE** os direitos de publicação do artigo (identificar título), datado e assinado por todos os autores.

**Imagens, figuras e fotografias** a inserir, devem ser enviados os originais de forma ordenada e em função da sua introdução sequencial no texto (formato JPEG ou TIFF, com boa resolução).

**Tabelas, quadros e gráficos** devem ser incluídos(as) por ordem de inclusão no texto. **Os autores devem ter em atenção à sua forma gráfica, à clareza de apresentação dos dados e resultados e ao formato dos símbolos da linguagem estatística.**

**A taxa de submissão de artigo é de 5€.**

### **4 - PROCEDIMENTOS DA RIE**

A **RIE** acusa a recepção do artigo em carta enviada ao 1º autor. A **RIE** assim que proceder à aceitação do artigo comunica ao 1º autor a data provável de publicação.

Após publicação será(ão) enviada(s) ao(s) autor(es) senha(s) de acesso à **RIE** em formato PDF.

Os juízos e opiniões expressos nos artigos e cartas ao director são dos autores e não necessariamente do Conselho Editorial e da Formasau, Formação e Saúde Lda, editora da **RIE**, entidades que declinam qualquer responsabilidade sobre o referido material.

Terão prioridade na publicação os artigos provenientes de autores assinantes da **RIE**, da Revista Sinais Vitais.

**A aceitação do artigo para publicação, implica o pagamento de taxa de publicação com um custo de 10€.**

### **5 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Utilizam-se normas aceites pela comunidade científica nomeadamente a Norma Portuguesa, NP 405-1 (1994), alguns exemplos:

#### **Monografias;**

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade – **Metodologia do trabalho científico**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 1992. ISBN 85-224-0859-9 (Com mais de dois autores utilizar *et al.*)

#### **Artigos de publicações periódicas;**

WEBB, Patt – **A sociedade europeia de enfermagem oncológica: passado, presente e futuro**. *Enfermagem Oncológica*. Porto. ISSN 0873-5689. Ano 1, Nº1 (1997), p.11-18.

**NOTA FINAL: Todos os artigos devem ter título, resumo e palavras-chaves em língua portuguesa, inglesa e espanhola.**