

VOL II

# Ciências da Saúde:

## Investigação e Prática



Guillermo Julian Gonzalez Perez  
María Guadalupe Vega-López  
(organizadores)

 EDITORA  
ARTEMIS  
2024

VOL II

# Ciências da Saúde:

## Investigação e Prática



Guillermo Julian Gonzalez Perez  
María Guadalupe Vega-López  
(organizadores)



EDITORA  
ARTEMIS

2024



O conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons Atribuição-Não-Comercial NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0). Direitos para esta edição cedidos à Editora Artemis pelos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento, desde que sejam atribuídos créditos aos autores, e sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A responsabilidade pelo conteúdo dos artigos e seus dados, em sua forma, correção e confiabilidade é exclusiva dos autores. A Editora Artemis, em seu compromisso de manter e aperfeiçoar a qualidade e confiabilidade dos trabalhos que publica, conduz a avaliação cega pelos pares de todos manuscritos publicados, com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

<b>Editora Chefe</b>	Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> Antonella Carvalho de Oliveira
<b>Editora Executiva</b>	M. <sup>a</sup> Viviane Carvalho Mocellin
<b>Direção de Arte</b>	M. <sup>a</sup> Bruna Bejarano
<b>Diagramação</b>	Elisangela Abreu
<b>Organizadores</b>	Prof. Dr. Guillermo Julián González-Pérez Prof. <sup>a</sup> Dr. <sup>a</sup> María Guadalupe Vega-López
<b>Imagem da Capa</b>	peopleimages12/123RF
<b>Bibliotecário</b>	Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

#### Conselho Editorial

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ada Esther Portero Ricol, *Universidad Tecnológica de La Habana “José Antonio Echeverría”*, Cuba  
Prof. Dr. Adalberto de Paula Paranhos, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil  
Prof. Dr. Agustín Olmos Cruz, *Universidad Autónoma del Estado de México*, México  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Amanda Ramalho de Freitas Brito, Universidade Federal da Paraíba, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Clara Monteverde, *Universidad de Buenos Aires*, Argentina  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Júlia Viamonte, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal  
Prof. Dr. Ángel Mujica Sánchez, *Universidad Nacional del Altiplano*, Peru  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Angela Ester Mallmann Centenaro, Universidade do Estado de Mato Grosso, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Begoña Blandón González, *Universidad de Sevilla*, Espanha  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Carmen Pimentel, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Catarina Castro, Universidade Nova de Lisboa, Portugal  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cirila Cervera Delgado, *Universidad de Guanajuato*, México  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Neves, Universidade Aberta de Portugal  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Cláudia Padovesi Fonseca, Universidade de Brasília-DF, Brasil  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos, Universidade Federal da Grande Dourados, Brasil  
Prof. Dr. David García-Martul, *Universidad Rey Juan Carlos de Madrid*, Espanha  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Deuzimar Costa Serra, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Dina Maria Martins Ferreira, Universidade Estadual do Ceará, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Edith Luévano-Hipólito, *Universidad Autónoma de Nuevo León*, México  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Eduarda Maria Rocha Teles de Castro Coelho, Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro, Portugal  
Prof. Dr. Eduardo Eugênio Spers, Universidade de São Paulo (USP), Brasil  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhoras, Universidade Federal de Roraima, Brasil  
Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Elvira Laura Hernández Carballido, *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo*, México



Prof.ª Dr.ª Emilas Darlene Carmen Lebus, *Universidad Nacional del Nordeste/ Universidad Tecnológica Nacional, Argentina*  
Prof.ª Dr.ª Erla Mariela Morales Morgado, *Universidad de Salamanca, Espanha*  
Prof. Dr. Ernesto Cristina, *Universidad de la República, Uruguay*  
Prof. Dr. Ernesto Ramírez-Briones, *Universidad de Guadalajara, México*  
Prof. Dr. Fernando Hitt, *Université du Québec à Montréal, Canadá*  
Prof. Dr. Gabriel Díaz Cobos, *Universitat de Barcelona, Espanha*  
Prof.ª Dr.ª Gabriela Gonçalves, Instituto Superior de Engenharia do Porto (ISEP), Portugal  
Prof. Dr. Geoffroy Roger Pointer Malpass, Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Gladys Esther Leoz, *Universidad Nacional de San Luis, Argentina*  
Prof.ª Dr.ª Glória Beatriz Álvarez, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Prof. Dr. Gonçalo Poeta Fernandes, Instituto Politécnico da Guarda, Portugal  
Prof. Dr. Gustavo Adolfo Juarez, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*  
Prof. Dr. Guillermo Julián González-Pérez, *Universidad de Guadalajara, México*  
Prof. Dr. Håkan Karlsson, *University of Gothenburg, Suécia*  
Prof.ª Dr.ª Iara Lúcia Tescarollo Dias, Universidade São Francisco, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Isabel del Rosario Chiyon Carrasco, *Universidad de Piura, Peru*  
Prof.ª Dr.ª Isabel Yohena, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Prof. Dr. Ivan Amaro, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof. Dr. Iván Ramon Sánchez Soto, *Universidad del Bío-Bío, Chile*  
Prof.ª Dr.ª Ivânia Maria Carneiro Vieira, Universidade Federal do Amazonas, Brasil  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz, *University of Miami and Miami Dade College, Estados Unidos*  
Prof. Dr. Jesús Montero Martínez, *Universidad de Castilla - La Mancha, Espanha*  
Prof. Dr. João Manuel Pereira Ramalho Serrano, Universidade de Évora, Portugal  
Prof. Dr. Joaquim Júlio Almeida Júnior, UniFIMES - Centro Universitário de Mineiros, Brasil  
Prof. Dr. Jorge Ernesto Bartolucci, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*  
Prof. Dr. José Cortez Godinez, Universidad Autónoma de Baja California, México  
Prof. Dr. Juan Carlos Cancino Diaz, Instituto Politécnico Nacional, México  
Prof. Dr. Juan Carlos Mosquera Feijoo, *Universidad Politécnica de Madrid, Espanha*  
Prof. Dr. Juan Diego Parra Valencia, *Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín, Colômbia*  
Prof. Dr. Juan Manuel Sánchez-Yañez, *Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México*  
Prof. Dr. Juan Porras Pulido, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof. Dr. Leinig Antonio Perazolli, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil  
Prof.ª Dr.ª Livia do Carmo, Universidade Federal de Goiás, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Luciane Spanhol Bordignon, Universidade de Passo Fundo, Brasil  
Prof. Dr. Luis Fernando González Beltrán, *Universidad Nacional Autónoma de México, México*  
Prof. Dr. Luis Vicente Amador Muñoz, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*  
Prof.ª Dr.ª Macarena Esteban Ibáñez, *Universidad Pablo de Olavide, Espanha*  
Prof. Dr. Manuel Ramiro Rodríguez, *Universidad Santiago de Compostela, Espanha*  
Prof. Dr. Manuel Simões, Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Márcia de Souza Luz Freitas, Universidade Federal de Itajubá, Brasil  
Prof. Dr. Marcos Augusto de Lima Nobre, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Brasil  
Prof. Dr. Marcos Vinicius Meiado, Universidade Federal de Sergipe, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Mar Garrido Román, *Universidad de Granada, Espanha*  
Prof.ª Dr.ª Margarida Márcia Fernandes Lima, Universidade Federal de Ouro Preto, Brasil  
Prof.ª Dr.ª María Alejandra Arecco, *Universidad de Buenos Aires, Argentina*  
Prof.ª Dr.ª Maria Aparecida José de Oliveira, Universidade Federal da Bahia, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Maria Carmen Pastor, *Universitat Jaume I, Espanha*



Prof.ª Dr.ª Maria da Luz Vale Dias – Universidade de Coimbra, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maria do Céu Caetano, Universidade Nova de Lisboa, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maria do Socorro Saraiva Pinheiro, Universidade Federal do Maranhão, Brasil  
Prof.ª Dr.ª MªGraça Pereira, Universidade do Minho, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maria Gracinda Carvalho Teixeira, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Brasil  
Prof.ª Dr.ª María Guadalupe Vega-López, *Universidad de Guadalajara, México*  
Prof.ª Dr.ª Maria Lúcia Pato, Instituto Politécnico de Viseu, Portugal  
Prof.ª Dr.ª Maritzá González Moreno, *Universidad Tecnológica de La Habana, Cuba*  
Prof.ª Dr.ª Mauriceia Silva de Paula Vieira, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof. Dr. Melchor Gómez Pérez, Universidad del País Vasco, Espanha  
Prof.ª Dr.ª Ninfa María Rosas-García, Centro de Biotecnología Genómica-Instituto Politécnico Nacional, México  
Prof.ª Dr.ª Odara Horta Boscolo, Universidade Federal Fluminense, Brasil  
Prof. Dr. Osbaldo Turpo-Gebera, *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Peru*  
Prof.ª Dr.ª Patrícia Vasconcelos Almeida, Universidade Federal de Lavras, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Paula Arcoverde Cavalcanti, Universidade do Estado da Bahia, Brasil  
Prof. Dr. Rodrigo Marques de Almeida Guerra, Universidade Federal do Pará, Brasil  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Prof. Dr. Sergio Bitencourt Araújo Barros, Universidade Federal do Piauí, Brasil  
Prof. Dr. Sérgio Luiz do Amaral Moretti, Universidade Federal de Uberlândia, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Silvia Inés del Valle Navarro, *Universidad Nacional de Catamarca, Argentina*  
Prof.ª Dr.ª Solange Kazumi Sakata, Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN)- USP, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Stanislava Kashtanova, *Saint Petersburg State University, Russia*  
Prof.ª Dr.ª Susana Álvarez Otero – Universidad de Oviedo, Espanha  
Prof.ª Dr.ª Teresa Cardoso, Universidade Aberta de Portugal  
Prof.ª Dr.ª Teresa Monteiro Seixas, Universidade do Porto, Portugal  
Prof. Dr. Valter Machado da Fonseca, Universidade Federal de Viçosa, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Vanessa Bordin Viera, Universidade Federal de Campina Grande, Brasil  
Prof.ª Dr.ª Vera Lúcia Vasilévski dos Santos Araújo, Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Brasil  
Prof. Dr. Wilson Noé Garcés Aguilar, *Corporación Universitaria Autónoma del Cauca, Colômbia*  
Prof. Dr. Xosé Somoza Medina, *Universidad de León, Espanha*

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

C569 Ciências da Saúde [livro eletrônico] : investigação e prática II /  
Organizadores Guillermo Julián González-Pérez, María  
Guadalupe Vega-López. – Curitiba, PR: Artemis, 2024.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

Edição bilingue

ISBN 978-65-81701-28-4

DOI 10.37572/EdArt\_291024284

1. Ciências da Saúde – Pesquisa. 2. Saúde mental. 3. Saúde  
familiar. I. González-Pérez, Guillermo Julián. II. Vega-López, María  
Guadalupe.

CDD 610.7

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422



## PRÓLOGO

La investigación de los problemas de salud y enfermedad desde diferentes perspectivas teóricas y metodológicas cobra especial relevancia en la búsqueda de respuestas que -llevadas a la práctica- permitan implementar acciones que redunden en la mejora de la calidad de vida de la población. El enfermo, la familia, el cuidador, el profesional de la salud o la población en general son, así, protagonistas de los trabajos que se exponen en el presente documento, los cuales -desde distintas disciplinas como la medicina, la enfermería, la psicología o la epidemiología, entre otras- se enfocan en temas oportunos y pertinentes para la práctica sanitaria.

En tal sentido, aspectos tales como el tratamiento de padecimientos y su relación con la calidad de vida del paciente, el papel de la familia en el cuidado de la salud, la pandemia de COVID 19 y sus distintas implicaciones para los adultos mayores, la situación de los cuidadores, la utilización de la tecnología para la detección oportuna de problemas en el embarazo, la educación ambiental en los programas de estudios en el campo de la salud o la experiencia del profesional de la salud en el papel de enfermo son algunos de los tópicos que - utilizando tanto técnicas cuantitativas como cualitativas- se exploran en este documento.

El presente volumen, segundo de la serie Ciencias de la Salud: Investigación y Práctica, está compuesto por 12 capítulos que se concentran en seis ejes temáticos: Salud Familiar y Comunitaria, Enfermedades, Tratamientos y Calidad de Vida, Enfermedades Infecciosas, Salud Mental y Cuidados, Tecnología y Salud y Salud y Educación. Esta forma de organizar el libro ofrece a los lectores la posibilidad de detenerse a examinar con más detalle cada una de estas temáticas y de igual modo, permite hallar con mayor facilidad trabajos que coinciden en su objeto de estudio o en el contexto particular en que se desarrollan.

Autores de Chile, España, México y Portugal colaboran con sus artículos en esta obra, brindando a los interesados en las ciencias de la salud la oportunidad de acercarse a la situación sanitaria que viven los países iberoamericanos y las realidades y desafíos a los que se enfrentan. Convidamos a los lectores interesados en esta área del conocimiento a revisar los distintos capítulos de este documento, esperando que el mismo satisfaga sus expectativas.

Dr. Guillermo Julián González-Pérez  
Dra. María Guadalupe Vega-López

## SUMÁRIO

### SALUD FAMILIAR Y COMUNITARIA

#### **CAPÍTULO 1..... 1**

AVALIAÇÃO E INTERVENÇÃO FAMILIAR SEGUNDO O MODELO CALGARY: ESTUDO DE CASO EM FAMÍLIAS, UTENTES DE UM CENTRO DE SAÚDE DO NORDESTE DE PORTUGAL

Carla Alexandra Ferreira Neves  
Vera Lúcia Miranda Teixeira  
Diana Sofia Teixeira de Sousa Martins  
Sandra Cristina Vitorino de Jesus  
José Manuel Fernandes Clemente  
Laurinda de Jesus Carlos Martins  
Luís Carlos Almeida Pires

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2910242841](https://doi.org/10.37572/EdArt_2910242841)

#### **CAPÍTULO 2..... 16**

IDENTIDAD PERSONAL DE CUIDADORES DE NIÑOS Y NIÑAS EN SITUACIÓN DE DISCAPACIDAD

Maite Otondo Briceño  
Valentina Concha Cerda

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2910242842](https://doi.org/10.37572/EdArt_2910242842)

### ENFERMEDADES, TRATAMIENTOS Y CALIDAD DE VIDA

#### **CAPÍTULO 3..... 31**

INFUSÕES DE *CAMELLIA SINENSIS* PARA TRATAMENTO FITOTERAPÊUTICO DA DIABETES *MELLITUS* TIPO 2 – QUAL A DOSE?

Carolina Silva  
Célia Alcobia Gomes  
Rui Cruz

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2910242843](https://doi.org/10.37572/EdArt_2910242843)

**CAPÍTULO 4..... 45**

FIBRILACIÓN AURICULAR: DESAFIOS E IMPLICACIONES NA QUALIDADE DE VIDA E DECLÍNIO COGNITIVO

Ana Mónica Machado

Fernanda Leite

M. Graça Pereira

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2910242844](https://doi.org/10.37572/EdArt_2910242844)

**CAPÍTULO 5..... 69**

DOENÇA RENAL CRÓNICA E HEMODIÁLISE: DESAFIOS E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA

Ana Cristina Bernardo

M. Graça Pereira

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2910242845](https://doi.org/10.37572/EdArt_2910242845)

**ENFERMEDADES INFECCIOSAS**

**CAPÍTULO 6..... 93**

EL INCREMENTO DE LA ESPERANZA DE VIDA A LOS 60 AÑOS TRAS LA PANDEMIA DE COVID-19: EL CASO DE MÉXICO

Guillermo Julián González-Pérez

María Guadalupe Vega-López

Agustín Vega-López

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2910242846](https://doi.org/10.37572/EdArt_2910242846)

**CAPÍTULO 7.....102**

SEPSIS TUBERCULOSA GRAVISSIMA COMO COMPLICACIÓN DE TUBERCULOSIS DISEMINADA POR *MYCOBACTERIUM BOVIS*

Karen Itzel Degante Abarca

Aurora Paola Cruz Alcalá Alegría

Yoko Indira Cortés López

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2910242847](https://doi.org/10.37572/EdArt_2910242847)



**CAPÍTULO 8..... 108**

EFECTOS ADVERSOS EN LA APLICACIÓN DE LA VACUNA COVID EN LA LOCALIDAD DE TESISTÁN, ZAPOPAN, JALISCO, MÉXICO, EN PERSONAS MAYORES DE 60 AÑOS

Lidia Susana Cuellar Espinoza  
Laura Marcela Cuellar Espinoza  
Ma. Dolores Castillo Quezada  
Aurea Márquez Mora  
Rosa Graciela Solórzano López  
Lidia Carranza Cruz  
Erendira Sofía Cisneros Cuellar

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2910242848](https://doi.org/10.37572/EdArt_2910242848)

**SALUD MENTAL Y CUIDADO**

**CAPÍTULO 9.....117**

O ENFERMEIRO ENQUANTO PROFISSIONAL E PESSOA DOENTE – IMPLICAÇÕES PROFISSIONAIS

Isabel Maria Ribeiro Fernandes  
Hélène Ferreira Malta  
Maria João Almeida Nunes  
Agostinha Esteves de Melo Corte

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_2910242849](https://doi.org/10.37572/EdArt_2910242849)

**CAPÍTULO 10.....132**

MATERNIDADES: MUJER Y VOLUNTAD CREADORA - AMPLIANDO NUESTRA MIRADA A LOS PROBLEMAS DE INFERTILIDAD

Manuela Cuevas

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_29102428410](https://doi.org/10.37572/EdArt_29102428410)

**TECNOLOGÍA Y SALUD**

**CAPÍTULO 11..... 144**

ASSESSMENT OF FETAL HEART RATE VARIABILITY COMPUTATION ALGORITHMS BY DEVELOPING A STAND-ALONE DEVICE FOR SIMULTANEOUS RECORDING OF CARDIOTROCOGRAPHY BIOSIGNALS

Luis María López-García  
Ludovic Figuiere Membra-Massoko

Marcelino Martínez-Sober  
Antonio Vicente Antolí-Francés

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_29102428411](https://doi.org/10.37572/EdArt_29102428411)

## SALUD Y EDUCACIÓN

### **CAPÍTULO 12 .....159**

#### LA AMBIENTALIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS ACADÉMICOS EN ODONTOLOGÍA

Laura Susana Rodríguez Ayala

Lucia Valentina Mauricio Candelas

Jesús Rivas Gutiérrez

Nataly Lucero Mauricio Candelas

José Ricardo Gómez Bañuelos

Martha Valentina Candelas Acosta

 [https://doi.org/10.37572/EdArt\\_29102428412](https://doi.org/10.37572/EdArt_29102428412)

### **SOBRE OS ORGANIZADORES .....170**

### **ÍNDICE REMISSIVO .....171**

## DOENÇA RENAL CRÓNICA E HEMODIÁLISE: DESAFIOS E IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA<sup>1</sup>

Data de submissão: 30/09/2024

Data de aceite: 18/10/2024

### Ana Cristina Bernardo

Centro de Investigação em  
Psicologia (CIPsi)  
Escola de Psicologia  
Universidade do Minho  
Braga, Portugal

<https://orcid.org/0000-0002-9849-981X>

### M. Graça Pereira

Centro de Investigação em  
Psicologia (CIPsi)  
Escola de Psicologia  
Universidade do Minho  
Braga, Portugal

<https://orcid.org/0000-0001-7987-2562>

**RESUMO:** A doença renal crónica define-se pela perda progressiva da função renal e refere-se a um problema de saúde pública. A hemodiálise é essencial para diminuir a progressão da doença e corresponde ao

tratamento mais utilizado para insuficiência renal crónica. É um tratamento prolongado e continuado com um impacto profundo ao nível das rotinas (e.g., no contexto laboral) e, conseqüentemente, da qualidade de vida dos doentes. A evolução da doença renal crónica em conjunto com as características associadas ao tratamento, suscitam uma série de desafios que se expressam na qualidade de vida desta população. As características da própria doença e os sintomas associados (e.g., fadiga, dores, câibras) que persistem ao longo do tempo, diminuem a capacidade física dos doentes. Além disso, a rotina de tratamento e as restrições dietéticas limitam a vida em diversos domínios (e.g., laboral e social). Este capítulo examina os elementos fundamentais acerca do impacto da hemodiálise na qualidade de vida dos doentes, tanto ao nível psicológico (e.g., morbidade psicológica), clínico (e.g., sobrecarga sintomatológica) como a nível cognitivo (e.g., declínio cognitivo). A morbidade psicológica é frequente nesta população e pode agravar-se tanto pelos sintomas físicos debilitantes como pelos *stressores* associados à hemodiálise com impacto na qualidade de vida. Ainda, fatores sociodemográficos, como idade e sexo, influenciam essa relação. O impacto do declínio cognitivo na qualidade de vida é significativo e corresponde a uma complicação comum em doentes em hemodiálise, afetando diversas funções (e.g., memória, atenção). A adesão ao tratamento é fundamental para a gestão da

<sup>1</sup> Este estudo foi conduzido no Centro de Investigação de Psicologia (PSI/01662), Escola de Psicologia, Universidade do Minho, financiado pela Fundação para a Ciência e Tecnologia (FCT) através dos Fundos Portugueses para a Investigação (Ref.: UIDB/01662/2020). A primeira autora (Ana Cristina Bernardo) foi apoiada por uma bolsa de doutoramento da FCT (número de bolsa: 2022.14763.BD). Sem conflito de interesse.

doença, contribuindo para a redução de complicações e melhores resultados de saúde. Esta revisão discute os pontos principais do impacto do tratamento de hemodiálise na vida dos doentes e as suas implicações na qualidade de vida.

**PALAVRAS-CHAVE:** Doença renal crónica. Hemodiálise. Qualidade de vida. Desafios. Implicações para a Prática.

## 1 INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crónica (DRC) é um problema de saúde pública que se caracteriza pela perda progressiva da função renal ao longo do tempo (Levey et al., 2007; National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases [NIDDK, 2017]; National Kidney Foundation [NKF], 2023). A DRC pode ser causada por várias doenças, nomeadamente diabetes, hipertensão ou glomerulonefrite, que afetam diretamente os rins e diminuem a capacidade de se manterem saudáveis e filtrar os resíduos do sangue (NKF, 2023). Além disso, pode ainda ser definida por uma anomalia renal ou marcador, como a presença de proteínas na urina por um período igual ou superior a três meses (NKF, 2023). A DRC é uma doença que se divide em cinco estádios, permitindo a tomada de medidas preventivas com vista a manutenção da função renal. Estes estádios são avaliados com base na taxa de filtração glomerular; no entanto, apenas nos iremos focar no estágio cinco. Neste estágio, os indivíduos encontram-se em insuficiência renal, com uma taxa de filtração glomerular abaixo de  $15 \text{ ml/min/1.73m}^2$ , apresentam danos graves nos rins e é necessário recorrer a tratamento de substituição renal, nomeadamente diálise peritoneal, hemodiálise ou transplante renal (American Kidney Fund, 2022; Levey et al., 2007).

A hemodiálise é a modalidade de tratamento mais utilizada para a insuficiência renal, permitindo a filtração das toxinas do sangue (e.g., resíduos, excesso de fluidos e eletrólitos) (NIDDK, 2018; NKF, 2015). É um tratamento crucial para diminuir a progressão da DRC, que se realiza no hospital ou num centro de diálise de forma regular, por norma três vezes por semana durante quatro horas (NKF, 2015). Durante a sessão de hemodiálise, é possível que os doentes sintam alguns sintomas desconfortáveis, tais como indisposição, tonturas, cansaço, câibras musculares. Estes sintomas devem-se, principalmente, à remoção rápida de uma grande quantidade de líquidos, que resulta na descida da pressão arterial (NIDDK, 2018; NKF, 2015).

De acordo com o *National Forum of ESDR Networks* (2024), a prevalência nos Estados Unidos, até junho de 2024, foi de 433.987 pacientes em hemodiálise. Na Europa, em 2021, segundo a *European Renal Association* (2024), a prevalência estima-se ter

sido entre 500 e 1.000 por milhão de habitante (pmp). Portugal é o 8º país com maior prevalência de pacientes com DRC (Sociedade Portuguesa de Nefrologia, 2024).

Em Portugal, no ano de 2023, 2.208 novos pacientes iniciaram hemodiálise, sendo que 37% tem entre 65 e 80 anos de idade, 34% tem entre os 18 e os 65 anos, e 28,4% tem mais de 80 anos de idade. Em comparação a 2022, ocorreu uma redução de 1,3% na incidência de novos doentes em diálise (Sociedade Portuguesa de Nefrologia, 2024). Portugal tem uma prevalência de pessoas a realizar terapia de substituição renal superior a 2.000 pmp (Sociedade Portuguesa de Nefrologia, 2024). No que diz respeito à mortalidade em Portugal, em hemodiálise, ocorreram 1.542 óbitos; 83,7% dos óbitos ocorreram em idade superior a 65 anos (até 80 anos de idade); e 41,9% em indivíduos com mais de 80 anos. Desses óbitos, 27,9% ocorreram por causas cardiovasculares, 26,5% por infeção não relacionada com o acesso vascular, e apenas 1,4% por infeção relacionada com o acesso vascular (Sociedade Portuguesa de Nefrologia, 2024).

No Brasil, no ano de 2022, o número estimado de pacientes em diálise era de 153.831. A taxa de prevalência nesse mesmo ano foi de 758 pmp, sendo que 95,3% encontravam-se a realizar hemodiálise (Nerbass et al., 2023).

Além dos impactos diretos, a DRC tem um impacto significativo na vida dos pacientes, uma vez que inclui diversos desafios (e.g., restrição dietética) e requer um ajustamento por parte dos pacientes (NIDDK, 2018; NKF, 2015). Pacientes submetidos a hemodiálise encontram-se frequentemente desempregados, uma vez que ao tratamento está inerente as sucessivas visitas ao hospital, os problemas com os acessos vasculares e a sobrecarga sintomatológica (Tsutsui et al., 2017). Além disso, de acordo com o estudo de Kaitelidou et al. (2005), depois de iniciar o tratamento, 60% da amostra não conseguiu continuar empregado, 36,7% reformaram-se antecipadamente, 63,6% dos doentes empregados reportaram faltas ao trabalho, e 9% teve de mudar de residência para ficar mais perto da unidade de diálise onde realizavam o tratamento.

Outro desafio para quem está a realizar hemodiálise são os cuidados com o acesso vascular, já que, para realizar o tratamento, é necessária, previamente, a construção de um acesso vascular, normalmente realizado através de um procedimento cirúrgico. Dependendo do tipo de acesso, é necessário esperar até cerca de dois meses para que o acesso amadureça e possa circular fluxo sanguíneo suficiente (e.g., fístula arteriovenosa) (NIDDK, 2018). Existem três tipos de acessos vasculares, nomeadamente a fístula arteriovenosa, a prótese arteriovenosa e o cateter venoso central (NIDDK, 2018).

O cateter venoso central, por norma, é temporário e é colocado numa veia central (e.g., no pescoço, no peito ou virilha) até que a fístula ou a prótese estejam

prontas a ser utilizadas, uma vez que este pode ser utilizado imediatamente (NIDDK, 2018). No entanto, se os vasos sanguíneos se encontrarem danificados, é este acesso que é utilizado. O cateter venoso central representa um maior risco de infecção (NIDDK, 2018). A prótese arteriovenosa é constituída por material sintético e permite a ligação entre uma artéria e uma veia (NIDDK, 2018). A fístula arteriovenosa corresponde a uma junção entre uma artéria e uma veia, passando a ser uma zona que recebe as agulhas para que se efetive a hemodiálise (NIDDK, 2018) e, normalmente, localiza-se na parte superior ou inferior do braço ou antebraço, correspondendo ao acesso vascular com menores complicações associadas e maior durabilidade (Kim et al., 2010; Remuzzi & Bozzetto, 2017). Para a fístula ser considerada um acesso com bom fluxo sanguíneo, pode levar a um processo de semanas a dois meses de amadurecimento (Remuzzi & Bozzetto, 2017; Robbin et al., 2002).

Apesar da fístula ser considerada o melhor acesso vascular, nem todos os pacientes podem utilizá-la (e.g., sistema vascular comprometido) (NIDDK, 2018). De acordo com o estudo de Peimin et al. (2023), a taxa de mortalidade de pacientes que utilizam o cateter venoso central e a prótese arteriovenosa é superior à taxa de mortalidade de pacientes que recorrem à fístula arteriovenosa. Além disso, Kim et al. (2020) sugerem que pacientes com fístula e prótese reportam níveis mais elevados de qualidade de vida (QV) e mais baixos de sintomatologia depressiva quando comparados a pacientes com cateter venoso central, referindo que o número de hospitalizações é superior em pacientes com prótese quando comparados a pacientes com fístula. Neste sentido, a construção deste acesso requer cuidados acrescidos de forma a evitar complicações (Kim et al., 2010). Os cuidados com o acesso vascular são determinantes tanto para resultados clínicos (e.g., hospitalizações, custos hospitalares) como para a QV de vida do doente (Richarz et al., 2023). No entanto, esta relação ainda não se encontra bem documentada na literatura, sendo necessária a existência de mais estudos que abordem o impacto do acesso vascular na vida diária dos doentes. Em adição aos recursos e a todas as circunstâncias associadas ao acesso vascular (e.g., autocuidado, ecografias, intervenções cirúrgicas), os doentes manifestam sintomatologia física (e.g., edemas, roturas, dor), e, conseqüentemente, modificações nas relações sociais (e.g., dependência social e custos financeiros familiares acrescidos) e alterações emocionais (e.g., alteração da imagem corporal) derivadas do acesso vascular (Taylor et al., 2016).

A hemodiálise é um tratamento contínuo com impacto clínico, psicológico e até mesmo cognitivo (AINashri et al., 2020; Antari & Widyanthari, 2020; Condé et al., 2010; Daniel et al., 2021; Kang et al., 2015; Karasneh et al., 2020; Lee et al., 2015; Lowney et

al., 2015; Schneider et al., 2015; Weisbord et al., 2005; Ye et al., 2022; Zhu et al., 2018), refletindo uma preocupação emergente nesta população. Assim, o desenvolvimento desta doença e as características do próprio tratamento desencadeiam inúmeros desafios que impactam significativamente a vida dos doentes a nível individual, social e profissional, sobretudo a forma como este tratamento se traduz na QV dos doentes. Em suma, torna-se crucial compreender os desafios inerentes ao tratamento, com vista à melhoria das práticas baseadas na evidência e da promoção da QV.

## 2 ADESÃO AO TRATAMENTO

A adesão ao tratamento é uma componente crucial para a gestão de doenças crónicas, nomeadamente a DRC, uma vez que permite a redução de possíveis complicações e melhores resultados de saúde (Donar & Top, 2022; Thapa et al., 2021). A não adesão ao tratamento refere-se a um dos principais obstáculos à gestão da doença, podendo levar a uma maior progressão, a um maior número de complicações e a custos de saúde mais elevados (e.g., maior número de hospitalizações) (Donar & Top, 2022; Thapa et al., 2021). Na hemodiálise, é essencial que os pacientes respeitem o horário das sessões de tratamento, a toma de medicação e as restrições alimentares e de ingestão de líquidos (Kauric-Klein et al., 2017). Esta restrição dietética e a ingestão de fluidos pode despoletar sentimentos de frustração por parte dos pacientes e levar a uma não adesão ao regime de tratamento, exacerbando, conseqüentemente, comorbidades e sintomas existentes (e.g., câibras, falta de ar e doenças cardiovasculares) (Beerappa & Chandrabadu, 2019; Biruete et al., 2017; Stevenson et al., 2018), e aumentar o risco de mortalidade (Daugirdas et al., 2015). De acordo com Stevenson et al. (2018), os doentes tanto experienciam diversos obstáculos para a adesão ao regime alimentar, nomeadamente normas culturais, frustração e necessidade de hidratação, como também fatores facilitadores, tais como benefícios para a saúde e apoio familiar. Não obstante, gerir o regime de alimentação para estes doentes pode ser exaustivo e limitante, podendo ainda impactar o domínio social dos doentes (Palmer et al., 2015; Kara et al., 2007). De acordo com Palmer et al. (2015), as restrições podem dificultar a participação em eventos sociais, uma vez que os doentes poderão sentir-se pouco à vontade em convívios sociais por terem de seguir uma dieta, e alguns acabam por não seguir as recomendações alimentares para evitar o estigma social.

Uma maior adesão ao tratamento está diretamente relacionada com melhores níveis de QV em pacientes a realizar hemodiálise, sendo essencial promover programas de intervenção que melhorem a adesão ao tratamento nesta população (Naderifar et al., 2018; Javed et al., 2019; Thapa et al., 2021). De acordo com Ghimire et al. (2015), os

motivos para a não adesão ao tratamento dizem respeito a fatores relacionados com o indivíduo (e.g., idade, ser fumador, ser divorciado ou viúvo/a), com a doença (e.g., duração da hemodiálise, hospitalizações recorrentes, sintomatologia depressiva, diagnóstico de diabetes e hipertensão) e a fatores relacionados com a medicação (e.g., número total de comprimidos e complexidade do regime de medicação).

Uma revisão sistemática com 19 estudos verificou que, em 58% dos estudos incluídos, as taxas de não adesão à medicação eram superiores a 50% (Schmid et al., 2009). Além disso, um estudo realizado com 140 pacientes em hemodiálise revelou que os participantes reportaram um nível baixo de adesão à medicação, e que o estado de saúde subjetivo, o desconforto relacionado com a medicação e a expectativa relacionada à medicação são preditores da adesão à medicação (Kim & Kim, 2019). Um estudo qualitativo de Ghimire et al. (2017) com 30 pacientes em hemodiálise evidenciou que 56,7% dos participantes não aderiam à toma da medicação. Surgiram, ainda, temas relacionados com o paciente, com o sistema de saúde, com o tratamento, com a condição de saúde e fatores sociais e económicos. Os pacientes referiam estar pouco informados acerca da medicação prescrita; o medo da medicação era um facilitador da adesão à medicação; as características da medicação (i.e., tamanho da medicação e o sabor da medicação); os efeitos secundários (e.g., náuseas e vômitos); a severidade dos sintomas; e o custo da medicação.

Os marcadores nutricionais, hematológicos e inflamatórios são essenciais para a monitorização adequada dos pacientes em hemodiálise, uma vez que estão fortemente relacionados com a adesão ao tratamento e aos resultados clínicos (e.g., mortalidade) (Broers et al., 2015; Pereira & Leite, 2019; Spiegel et al., 2008).

Devido às restrições alimentares para a gestão da DRC, é necessária a avaliação de marcadores nutricionais, como é o caso da albumina e da creatinina. Tanod et al. (2018) sugerem que níveis mais elevados de albumina se encontram relacionados com níveis mais elevados de QV nos pacientes em hemodiálise. Já segundo Pereira e Leite (2019), níveis mais baixos de albumina estão associados a níveis mais baixos de QV. Adicionalmente, níveis mais baixos de albumina são comuns em pacientes com DRC e podem contribuir para sintomas físicos (e.g., fadiga, edema) (Walters et al., 2002). Por outro lado, a creatinina é preditor de QV nos doentes em hemodiálise, ou seja, níveis mais elevados de creatinina estão associados a melhor QV (Broers et al., 2015; Chiang et al., 2004). Assim, os marcadores nutricionais correspondem a indicadores de um bom prognóstico em doentes com DRC.

Relativamente aos marcadores hematológicos, a investigação revela que níveis mais elevados de hemoglobina se encontram associados a níveis mais elevados de QV



(Saha et al., 2017), especialmente no domínio cognitivo, físico, mental e social (Plantinga et al., 2007). De acordo com Jahidi et al (2021), níveis mais elevados de albumina e de hemoglobina estão associados a uma maior duração de hemodiálise (e.g., um ano). Ainda, de acordo com El-Shahet et al. (2013), níveis mais altos de hemoglobina encontram-se associados a níveis mais altos de comportamentos de adesão.

A inflamação é prevalente em doentes com DRC (Chilcot et al., 2017) e contribui para resultados clínicos negativos, como um maior risco de mortalidade (Bazeley et al., 2011; Chen et al., 2010). De acordo com Gregg et al. (2020), pacientes com depressão apresentam níveis mais elevados de proteína C-Reativa e níveis mais baixos de albumina quando comparados a pacientes sem depressão. De facto, Dogan et al. (2005) sugere que níveis mais altos de depressão e ansiedade estão associados a níveis mais baixos de albumina e hemoglobina, e níveis mais elevados de proteína C-Reativa.

### 3 SOBRECARGA SINTOMATOLÓGICA E MORBILIDADE PSICOLÓGICA

A sobrecarga sintomatológica refere-se ao impacto e à gravidade dos sintomas sentidos por um indivíduo com determinada condição médica, doença ou a realizar algum tratamento (e.g., hemodiálise (Gapstur, 2007). Estes sintomas podem ser classificados como físicos, psicológicos e/ou emocionais, que podem afetar a QV e o funcionamento do paciente (Gapstur, 2007; Weisbord et al., 2005). Na literatura, existem evidências consistentes acerca da relação entre a sobrecarga e a QV nesta população (Antari & Widyanthari, 2020; Karasneh et al., 2020; Lowney et al., 2015; Weisbord et al., 2005).

Os pacientes a realizar hemodiálise frequentemente experienciam diversos sintomas e limitações físicas que impactam a sua QV (Antari & Widyanthari, 2020; Karasneh et al., 2020; Lowney et al., 2015; Weisbord et al., 2005). Esses sintomas podem incluir fadiga, prurido, anemia, dor e câibras musculares (Lowney et al., 2015; Murtagh et al., 2007; Weisbord et al., 2005), que podem levar a uma redução dos níveis de energia e à dificuldade em realizar atividades diárias (Sánchez & Leiva-Santos, 2021). Além disso, há evidência de que um maior número de comorbidades, ser do sexo masculino e maior frequência de sessões de hemodiálise estão associados a uma sobrecarga sintomatológica mais intensa (Karasneh et al., 2020).

Um estudo realizado por Lowney et al. (2015) com 893 pacientes a realizar hemodiálise verificou uma elevada prevalência de sobrecarga sintomatológica, i.e., 64% dos participantes reportaram dor e 79% reportaram fraqueza. De acordo com Göriş et al. (2016), os sintomas mais reportados pelos doentes dizem respeito ao cansaço e à falta de energia. A presença destes sintomas pode levar a diversas limitações nas atividades

de vida diária. Nesta sequência, de acordo com o estudo de Sánchez e Leiva-Santos (2021), existe uma relação significativa entre um maior número de sintomas e um declínio funcional mais acentuado. Também, Lowney et al. (2015) sugerem que uma mobilidade reduzida e dor encontram-se associadas a níveis mais baixos de QV. Adicionalmente, Antari e Widyantari (2020) indicam que níveis mais elevados de sobrecarga sintomatológica se relacionam com níveis mais baixos de QV em pacientes a realizar hemodiálise.

Atualmente, denota-se a necessidade de um maior reconhecimento por parte dos profissionais de saúde, do impacto da sobrecarga sintomatológica sobre os pacientes (Raj et al., 2017), onde o controlo e a gestão dos sintomas físicos devem ser uma prioridade para melhorar a QV. Assim, a avaliação e gestão de sintomas são essenciais para a prestação de cuidados de saúde dirigidos e específicos (Karasneh et al., 2020). Todavia, é fundamental ressaltar que a sobrecarga sintomatológica impacta não só o bem-estar físico, como também está intimamente vinculada à morbidade psicológica (Cukor et al., 2022; Xia et al., 2024).

A sintomatologia depressiva e ansiosa (i.e., morbidade psicológica), frequentemente experienciada pelos pacientes em hemodiálise, pode intensificar-se pelos sintomas físicos e debilitantes, como dor, fraqueza e fadiga (Cukor et al., 2022, Xia et al., 2024). Estes sintomas, juntamente com outros *stressores* associados a este tratamento, como mudanças ao nível da rotina (e.g., horário das sessões, restrições alimentares e mudanças laborais), limitações físicas e emocionais, e possíveis complicações associadas contribuem para um aumento da morbidade psicológica (Kaitelidou et al., 2005; Lee et al., 2015; Tsutsui et al., 2017; Ye et al., 2022). A sintomatologia depressiva e ansiosa é igualmente prevalente em pacientes que estejam a realizar hemodiálise (AINashri et al., 2020; Ng et al., 2015). Além dos impactos diretos, a morbidade psicológica (Kang et al., 2015), ao longo do tempo, associa-se negativamente à QV nesta população (AINashri et al., 2020; Daniel et al., 2021; Lee et al., 2015; Ye et al., 2022).

A literatura aponta uma relação entre a hemodiálise e diversos fatores sociodemográficos, resultados clínicos, comorbidades e a morbidade psicológica, nomeadamente, a idade e o sexo (Marthoenis et al., 2021; Mosleh et al., 2020; Ng et al., 2015; Al-Shammari et al., 2021; Ye et al., 2022).

De acordo com Ng et al. (2015), a depressão encontra-se associada a um aumento do risco de hospitalização e mortalidade. Além disso, segundo Ye et al (2022), pacientes em hemodiálise com um maior número de comorbidades, menor nível educacional e uso de um maior número de medicações orais reportam níveis mais elevados de depressão, enquanto uma duração maior de hemodiálise está relacionada com níveis mais elevados de ansiedade. Este estudo sugere ainda que todos os domínios da QV (e.g., estado de

saúde geral, capacidade funcional, aspetos, físicos, sociais e emocionais) apresentam um declínio quando associados a maior morbidade psicológica.

Os sintomas de ansiedade são mais frequentes em mulheres, enquanto a depressão é mais comum em idades mais avançadas. Além disso, níveis mais elevados de sintomatologia depressiva e ansiosa estão associados a maior duração da doença e da hemodiálise (Mosleh et al., 2020). Marthoenis et al. (2021) sugerem que níveis mais elevados de ansiedade estão relacionados a pior QV, mas também a níveis mais elevados de depressão e à prescrição de medicação. De forma semelhante, Al-Shammari et al. (2021) indicam que os homens apresentam uma menor probabilidade de desenvolver morbidade psicológica quando comparados com as mulheres; e que pacientes cuja causa da DRC é a glomerulonefrite têm maior probabilidade de desenvolver morbidade psicológica. Por outro lado, pacientes casados e com filhos apresentam menor risco de desenvolver ansiedade em comparação com pacientes divorciados/viúvos.

#### 4 DECLÍNIO COGNITIVO

O declínio cognitivo é uma complicação comum em pacientes com DRC, em particular naqueles a realizar hemodiálise (Condé et al., 2010; Farragher et al., 2020; Schneider et al., 2015; Zhu et al., 2018). A sua prevalência é maior em comparação com a população em geral (Sarnak et al., 2013). Além disso, há evidência de que o declínio cognitivo ocorre tanto em indivíduos mais novos como em indivíduos com idade mais avançada a realizar hemodiálise (Odagiri et al., 2011; Pereira et al., 2007; Schneider et al., 2015). O estudo de Odagiri et al. (2011) realizado com indivíduos em hemodiálise, com uma média de idades de 65 anos, sugere que o declínio cognitivo é mais prevalente em pacientes com mais de 50 anos de idade. De acordo com Iyasere et al. (2017), o declínio cognitivo é mais expressivo em pacientes em diálise quando comparados a pacientes com DRC, e em pacientes a realizar hemodiálise quando comparados a pacientes a realizar diálise peritoneal.

O comprometimento pode impactar várias funções cognitivas, tais como, a memória, a atenção e a velocidade de processamento (Farragher et al., 2020). Os pacientes a realizar hemodiálise apresentam um desempenho pior em testes que avaliam o funcionamento cognitivo (e.g., memória, linguagem, orientação, atenção e raciocínio) quando comparados à população em geral (Schneider et al., 2015; Zhu et al., 2018). Adicionalmente, pacientes a realizar hemodiálise com uma maior sobrecarga de sintomas apresentam pior desempenho em tarefas cognitivas relativas à função executiva e à velocidade de processamento (Agganis et al., 2010).

Vários fatores podem contribuir para o desenvolvimento de declínio cognitivo nesta população, como fatores ligados às comorbidades associadas à DRC e às características da hemodiálise (McIntyre, 2010; Harciarek et al., 2012; Schneider et al., 2015; Shrestha & Aryal, 2020; Zijlstra et al., 2020). A hemodiálise, através da ultrafiltração (i.e., remoção do excesso de água), induz uma redução no volume sanguíneo dos doentes, ocorrendo, conseqüentemente, uma redução do fluxo sanguíneo para o sistema nervoso central (McIntyre, 2010; Shi et al., 2023). Além disso, indivíduos com DRC têm elevada prevalência de doenças cardiovasculares (e.g., diabetes e hipertensão) (Schneider et al., 2015; Shrestha & Aryal, 2020), e a literatura sugere que existe uma associação entre efeitos vasculares e declínio cognitivo (Harciarek et al., 2012; Zijlstra et al., 2020).

O declínio cognitivo impacta significativamente a QV, dificultando também a adesão ao tratamento, bem como as atividades do dia-a-dia. Além disso, o declínio cognitivo tem impacto ao nível dos resultados clínicos, nomeadamente pior QV (Kang et al., 2015; Thancharoen et al., 2020) e uma maior utilização dos cuidados de saúde (e.g., hospitalização, idas às urgências e complicações) (Thancharoen et al., 2020). Verifica-se ainda que pior função executiva e memória a curto e a longo prazo estão associadas a um maior risco de mortalidade (Drew et al., 2015). No entanto, é necessária uma melhor compreensão acerca do declínio cognitivo em pacientes submetidos a hemodiálise ao longo do tempo (Condé et al., 2010; Zhu et al., 2018).

## 5 QUALIDADE DE VIDA

A DRC e o tratamento de hemodiálise têm impacto significativo na QV dos pacientes, com repercussões que se agravam ao longo do tempo (AlNashri et al., 2020; Al Salmi et al., 2021; Hebel & Jaltuszewska, 2021; Mazairac et al., 2013; NIDDK, 2018). Essas repercussões ocorrem devido às múltiplas limitações características desta condição, originando dificuldades ao nível individual, social, financeiro e familiar dos doentes (Avramovic & Stefanovic, 2012; Bayoumi et al., 2013; Gerasimoula et al., 2015). De facto, de acordo com uma revisão sistemática da literatura e meta-análise, com 17.200 indivíduos com DRC, esta população, quando comparada à população normativa apresenta níveis mais baixos de QV (Ghiasi et al., 2018).

O tratamento de hemodiálise pode desencadear sintomas incapacitantes com impacto na QV, como câibras, dores de cabeça, hipotensão, tonturas e indisposição (NIDDK, 2018; NKF, 2015). Estes sintomas normalmente ocorrem tanto durante como após a sessão de hemodiálise, o que contribui para a sobrecarga sintomatológica do doente. Além disso, os desafios impostos pelas sessões de hemodiálise (e.g., tempo

dedicado ao transporte e à própria sessão), as visitas regulares ao hospital causadas pelas complicações (Avramovic & Stefanovic, 2012; Gerasimoula et al., 2015; Kaitelidou et al., 2005; Lee et al., 2015; Tsutsui et al., 2017; Ye et al., 2022), as restrições dietéticas e as limitações físicas impactam significativamente o trabalho (Kaitelidou et al., 2005; Tsutsui et al., 2017).

Ao nível dos resultados clínicos, a QV está fortemente relacionada com o risco de morte e hospitalizações, sendo que níveis mais baixos de QV estão associados a maior risco de morte e a um maior número de hospitalizações (Avramovic & Stefanovic, 2012; Hall et al., 2018; Mapes et al., 2003). Além disso, Pretto et al. (2020) sugerem que níveis mais baixos de QV estão associados a um número mais elevado de complicações (e.g., infecções, edema, dor durante a hemodiálise e fraqueza posterior). O estudo de Moore et al. (2020) avaliou o período de transição para hemodiálise de diversos pacientes, e de acordo com este estudo, os pacientes reportaram melhorias na QV ao longo de 12 semanas.

Há evidências de que diversas variáveis sociodemográficas e clínicas impactam a QV de doentes submetidos a hemodiálise (Bayoumi et al., 2013; Birmelé et al., 2012; Floria et al., 2022; Gerasimoula et al., 2015; Joshi et al., 2017). Distintos estudos indicam que fatores como idade avançada (Bayoumi et al., 2013; Floria et al., 2022), maior duração de tratamento (Bayoumi et al., 2013; Gerasimoula et al., 2015; Joshi et al., 2017), sexo masculino (Bayoumi et al., 2013) e a presença de comorbidades (e.g., hipertensão e cancro) (Birmelé et al., 2012; Doan et al., 2020), estão associados a níveis mais baixos de QV. Por outro lado, níveis de escolaridade mais elevados (Bayoumi et al., 2013; Doan et al., 2020; Floria et al., 2022; Gerasimoula et al., 2015), residir em áreas urbanas (Doan et al., 2020) e níveis mais altos de adesão terapêutica (e.g., adesão à dieta) (Gerasimoula et al., 2015) estão relacionados com níveis mais elevados de QV.

A QV de vida é normalmente avaliada através de instrumentos gerais e específicos. Os instrumentos mais utilizados são o Questionário do estado de Saúde (SF-36) e *World Health Organization Quality of Life* (WHOQOL-BREF). No entanto, a maior parte dos estudos utiliza a escala *Kidney Disease Quality of Life Short-Form* (KDQOL-SF) (Bonenkamp et al., 2020). A utilização de instrumentos de avaliação específicos para a QV é importante, uma vez que permite a avaliação de preocupações inerentes à doença, baseada na percepção dos doentes sobre a sua condição e as necessidades de tratamento (Ferreira & Anes, 2010), bem como acompanhar as mudanças no estado de saúde e avaliar o impacto do tratamento, com visto o ajustamento dos cuidados de forma individualizada (Donar & Top, 2020).

A literatura sinaliza a necessidade de um cuidado integral e multidisciplinar com esta população, uma vez que para além dos aspetos clínicos e físicos, o tratamento tem impacto ao nível psicológico (Chan et al., 2012; García-Llana et al., 2014). De acordo com Chan et al (2012), o stress, a morbilidade psicológica e a avaliação cognitiva foram as variáveis com maior impacto na QV. De facto, uma revisão sistemática da literatura encontrou uma associação negativa entre depressão, ansiedade e QV em pacientes a receber diálise. Por outro lado, melhor adesão ao tratamento estava associada a níveis mais elevados de QV (em 66% dos estudos) (García-Llana et al., 2014). Além disso, a idade exerceu um papel moderador na relação entre a morbilidade psicológica e a QV, bem como a localização do acesso vascular na relação entre o stress e a QV.

Os cuidados integrados centrados no doente têm demonstrado eficácia na gestão da doença desta população e melhorias da QV (Valentijn et al., 2018). De acordo com esta abordagem, os cuidados são organizados para tratar o doente como um todo, considerando todos os aspetos (e.g., físicos, emocionais, sociais e nutricionais), tendo em conta as necessidades individuais (*World Health Organization*, 2015). De acordo com a revisão sistemática de Wang et al (2015) com doentes com DRC nos estádios 3 a 5, os cuidados multidisciplinares estão associados a um menor risco de mortalidade e à redução do início de diálise. A revisão sistemática de Lin e Hwang (2020) sugere que uma abordagem de cuidados de saúde integrados e centrados no paciente pode ajudar a lidar com os desafios característicos da doença através de mudanças comportamentais. No entanto, ressaltam a necessidade da existência de mais estudos que avaliem a eficácia desta abordagem a longo prazo.

Os cuidados integrados nesta população são fundamentais para melhorar a sua QV, permitindo ajudar os doentes a gerir os sintomas incapacitantes da doença, tratar as comorbidades, reduzir o risco de complicações, fornecer suporte psicológico e social e, conseqüentemente, uma utilização mais eficiente dos recursos de saúde (e.g., menos intervenções de emergência) (Valentijn et al., 2018).

## 6 MODELO CONCEPTUAL DE QUALIDADE DE VIDA NA DRC

O Modelo Concetual de QV na DRC foi desenvolvido por Donar e Top (2020). É um modelo que permite compreender, de forma abrangente, os fatores com impacto na QV de pacientes com DRC, para melhorar os resultados de saúde (e.g., complicações e mortalidade), reduzindo a sobrecarga financeira e social da doença. Os fatores incluídos pelo modelo dizem respeito a fatores de ordem demográfica, biológica, social e psicológica, enaltecendo a necessidade de uma abordagem de cuidados integrados para esta população.

De acordo com os autores, as características sociodemográficas incluem variáveis como a idade, sexo e o nível educacional, uma vez que estes representam um papel determinante na QV desta população. Além dos fatores sociodemográficos, o modelo sublinha a importância das características específicas da doença. Esta componente inclui os sintomas físicos incapacitantes da DRC, as complicações da doença (e.g., hipertensão e anemia), consequências do tratamento (e.g., câibras e hipotensão) e a experiência da doença (e.g., stress e ansiedade relacionados com o tratamento contínuo).

Por sua vez, os fatores organizacionais dizem respeito ao tipo de instituição onde os pacientes estão a receber tratamento. A literatura evidencia que pacientes a receber hemodiálise em centros de diálise hospitalar tendem a reportar níveis mais altos de QV (Donar & Top, 2020).

Neste modelo teórico, o envolvimento do doente informado, autónomo e proativo desempenha um papel crucial na gestão da doença. Esta proatividade permite melhorar a adesão ao tratamento e, conseqüentemente, a QV (Donar & Top, 2020). Nesta linha de pensamento, a adesão ao tratamento está intimamente ligada com a ativação do doente que inclui a adesão às restrições alimentares e de ingestão de líquidos, à toma de medicação e à frequência nas sessões de diálise. A literatura evidencia que a não adesão ao tratamento está associada a um maior risco de mortalidade (Donar & Top, 2020).

A relação médico-paciente, outra componente-chave deste modelo concetual, reflete a importância de um relacionamento positivo e com comunicação aberta com o profissional de saúde (e.g., médico e enfermeiro). De acordo com Donar e Top (2020), pacientes informados pelos seus profissionais de saúde têm maior probabilidade de tomar decisões informadas, e gerir de uma melhor forma a sua doença, impactando positivamente a QV.

A QV, de acordo com este modelo concetual, é o resultado de diversas dimensões que se relacionam entre si, como a social, psicológica, interpessoal, emocional, cultural, espiritual, ambiental e física. Neste sentido, a QV dos doentes inclui a capacidade funcional, muitas vezes comprometida pelos sintomas incapacitantes, o bem-estar emocional (e.g., ansiedade), e o suporte, bem como a qualidade do suporte social (Donar & Top, 2020; Ferreira & Anes, 2010).

Uma componente central neste modelo é o facto de ser centrado no paciente e na relação médico-paciente. Este modelo facilita não apenas a avaliação da QV, como também otimiza a prestação de cuidados de saúde. É um modelo que enfatiza a importância dos serviços de saúde, incluindo a componente relacional (e.g., comunicação entre médicos e pacientes), a organizacional (e.g., gestão do centro de diálise) e a individual (e.g., envolvimento dos doentes na adesão ao tratamento).

## 7 CONCLUSÕES E IMPLICAÇÕES PARA A PRÁTICA

O tratamento de hemodiálise impacta a vida dos doentes em todos os domínios, nomeadamente emocional, social, profissional, físico, financeiro e cognitivo (AlNashri et al., 2020; Iyasere et al., 2017; Ng et al., 2015; Palmer et al., 2015; Tsutsui et al., 2017). É exigente tanto ao nível de regularidade e frequência nas sessões de diálise (NKF, 2015), como ao nível da gestão de sintomas (Karasneh et al., 2020) e mudanças na rotina dos doentes (Kaitelidou et al., 2005; Lee et al., 2015; Tsutsui et al., 2017; Ye et al., 2022). Assim, é essencial que os cuidados de saúde adotem uma abordagem multidisciplinar e integral com diversos profissionais, mais concretamente, nefrologistas, nutricionistas, psicólogos e neurologistas.

Nesta população está presente uma alta prevalência de sobrecarga de sintomas (Lowney et al., 2015; Murtagh et al., 2007; Weisbord et al., 2005), como fadiga, dor, edema e vômitos, sendo crucial realizar uma monitorização contínua de sintomas para delinear estratégias eficazes de tratamento. Assim, a intervenção deve abranger tanto a gestão dos sintomas (Feldman et al., 2013) quanto a disponibilização contínua de acompanhamento psicológico nos centros de diálise. A utilização de terapia cognitiva-comportamental (TCC), individual ou em grupo (Aval et al., 2022), mostrou ter impacto na redução da morbilidade psicológica e promoção da QV (Ling et al., 2020).

Ao nível das restrições dietéticas e da adesão ao tratamento, ainda se verificam níveis elevados de não adesão ao tratamento (Ghimire et al., 2017). Para responder a este desafio, seria útil acompanhar os doentes no sentido de promover a literacia sobre a doença, nomeadamente a importância de seguir o regime de tratamento (Widyaningsih et al., 2023). Além disso, envolver as famílias nos cuidados do doente para ajudar a melhorar a adesão ao tratamento, com foco nas alterações das rotinas familiares impostas pelo tratamento (Mahyubi & Hasina, 2021). Não obstante, para ajudar os doentes a lidar com o estigma social associado às restrições alimentares (Palmer et al., 2015), seria importante o treino de competências sociais na promoção da adesão ao tratamento (Valsaraj et al., 2021).

No que concerne ao declínio cognitivo, devido à sua frequente prevalência em doentes em hemodiálise (Condé et al., 2010; Sarnak et al., 2013; Schneider et al., 2015; Zhu et al., 2018), há necessidade de realizar avaliações precoces das funções cognitivas para o desenvolvimento de intervenções específicas. Na literatura, intervenções não-farmacológicas, como o treino cognitivo e a reabilitação cognitiva, têm demonstrado eficácia na redução do comprometimento cognitivo e na melhoria do funcionamento cognitivo em populações com doenças crónicas (Farragher et al., 2020) No entanto, ainda



há uma necessidade de investigar essas intervenções para o declínio cognitivo nesta população (Farragher et al., 2020). Além disso, o exercício físico também tem o potencial de melhorar o desempenho cognitivo (Bogataj et al., 2022; Kamal et al., 2024), embora o treino cognitivo necessite de uma exploração e avaliação mais aprofundada (Bogataj et al. 2022). Drew et al. (2019) sugerem que é necessário o desenvolvimento de um plano de tratamento abrangente para pacientes em hemodiálise com declínio cognitivo, que incluía, por exemplo, a inclusão da família para a tomada de decisão e instruções para o auxílio na toma de medicação.

Em síntese, devido a todos os desafios impostos, desde os sintomas debilitantes da doença (Lowney et al., 2015; Weisbord et al., 2005) e consequências do tratamento (NIDDK, 2018; NKF, 2015), até ao impacto na vida diária dos pacientes (e.g., a nível laboral) (Tsutsui et al., 2017), a QV encontra-se comprometida quando comparada com a população normativa (Ghiasi et al., 2018).

Os cuidados integrados centrados no doente surgem como uma abordagem primordial para enfrentar os múltiplos desafios inerentes à DRC e à hemodiálise, com vista a melhoria da QV priorizando o doente no processo de tomada de decisão e gestão da doença.

## REFERÊNCIAS

- Agganis, B. T., Weiner, D. E., Giang, L. M., Scott, T., Tighiouart, H., Griffith, J. L., & Sarnak, M. J. (2010). Depression and cognitive function in maintenance hemodialysis patients. *American Journal of Kidney Diseases*, 56(4), 704-712. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2010.04.018>
- Al Salmi, I., Kamble, P., Lazarus, E. R., D'Souza, M. S., Al Maimani, Y., & Hannawi, S. (2021). Kidney disease-specific quality of life among patients on hemodialysis. *International Journal of Nephrology*, 2021, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2021/8876559>
- AlNashri, F. I., Almutary, H. H., & Al Nagshabandi, E. A. (2020). Impact of anxiety and depression on quality of life among patients undergoing hemodialysis: A scoping review. *Evidence-Based Nursing Research*, 2(3), 14. <https://doi.org/10.47104/ebnrojs3.v2i3.134>
- Al-Shammari, N., Al-Modahka, A., Al-Ansari, E., Al-Kandari, M., Ibrahim, K. A., Al-Sanea, J., & Albatineh, A. N. (2021). Prevalence of depression, anxiety, and their associations among end-stage renal disease patients on maintenance hemodialysis: a multi-center population-based study. *Psychology, Health & Medicine*, 26(9), 1134-1142. <https://doi.org/10.1080/13548506.2020.1852476>
- American Kidney Fund. (2022). *Stages of Kidney disease*. Retirado de: <https://www.kidneyfund.org/all-about-kidneys/stages-kidney-disease>
- Antari, G. A. A., & Widyantari, D. M. (2020). Symptom burden and health-related quality of life in hemodialysis patients. *Enfermería Clínica*, 30, 117-120. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2020.07.024>
- Aval, M. B., Aval, S. B., & Goli, F. (2022). The effect of cognitive-behavioral group therapy on depression and quality of life in patients with chronic renal failure. *International Journal of Health Sciences*, 6(S7), 1387-1406. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns7.11543>

- Avramovic, M., & Stefanovic, V. (2012). Health-related quality of life in different stages of renal failure. *Artificial organs*, 36(7), 581-589. <https://doi.org/10.1111/j.1525-1594.2011.01429.x>
- Bayoumi, M., Al Harbi, A., Al Suwaida, A., Al Ghonaim, M., Al Wakeel, J., & Mishkiry, A. (2013). Predictors of quality of life in hemodialysis patients. *Saudi Journal of Kidney Diseases and Transplantation*, 24(2), 254-259. <https://doi.org/10.4103/1319-2442.109566>
- Bazeley, J., Bieber, B., Li, Y., Morgenstern, H., de Sequera, P., Combe, C., Yamamoto, H., & Robinson, B. M. (2011). C-reactive protein and prediction of 1-year mortality in prevalent hemodialysis patients. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 6(10), 2452-2461. <https://doi.org/10.2215/cjn.00710111>
- Beerappa, H., & Chandrababu, R. (2019). Adherence to dietary and fluid restrictions among patients undergoing hemodialysis: An observational study. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 7(1), 127-130. <https://doi.org/10.1016/j.cegh.2018.05.003>
- Birmelé, B., Le Gall, A., Sautenet, B., Aguerre, C., & Camus, V. (2012). Clinical, sociodemographic, and psychological correlates of health-related quality of life in chronic hemodialysis patients. *Psychosomatics*, 53(1), 30-37. <https://doi.org/10.1016/j.psych.2011.07.002>
- Biruete, A., Jeong, J. H., Barnes, J. L., & Wilund, K. R. (2017). Modified nutritional recommendations to improve dietary patterns and outcomes in hemodialysis patients. *Journal of Renal Nutrition*, 27(1), 62-70. <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2016.06.001>
- Bogataj, Š., Mesarič, K. K., Pajek, M., Petrušič, T., & Pajek, J. (2022). Physical exercise and cognitive training interventions to improve cognition in hemodialysis patients: A systematic review. *Frontiers in Public Health*, 10, 1032076. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1032076>
- Bonenkamp, A. A., van der Sluijs, A. V. E., Hoekstra, T., Verhaar, M. C., van Ittersum, F. J., Abrahams, A. C., & van Jaarsveld, B. C. (2020). Health-related quality of life in home dialysis patients compared to in-center hemodialysis patients: A systematic review and meta-analysis. *Kidney Medicine*, 2(2), 139-154. <https://doi.org/10.1016/j.xkme.2019.11.005>
- Broers, N. J. H., Usvyat, L. A., Kooman, J. P., Sande, F. M. van der, Eduardo Lacson, J., Kotanko, P., & Maddux, F. W. (2015). Quality of life in dialysis patients: A retrospective cohort study. *Nephron*, 130(2), 105-112. <https://doi.org/10.1159/000430814>
- Chan, R., Brooks, R., Steel, Z., Heung, T., Erlich, J., Chow, J., & Suranyi, M. (2012). The psychosocial correlates of quality of life in the dialysis population: a systematic review and meta-regression analysis. *Quality of Life Research*, 21(4), 563-580. <https://doi.org/10.1007/s11136-011-9973-9>
- Chen, H. Y., Chiu, Y. L., Hsu, S. P., Pai, M. F., Lai, C. F., Yang, J. Y., Peng, Y. S., Tsai, T. J., & Wu, K. D. (2010). Elevated C-reactive protein level in hemodialysis patients with moderate/severe uremic pruritus: a potential mediator of high overall mortality. *QJM: An International Journal of Medicine*, 103(11), 837-846. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcq036>
- Chiang, C. K., Peng, Y. S., Chiang, S. S., Yang, C. S., He, Y. H., Tsai, T. J., & Chen, W. Y. (2004). Health-Related Quality of Life in Hemodialysis Patients in Taiwan. *Hemodialysis International*, 8(1), 106-106. <https://doi.org/10.1111/j.1492-7535.2004.0085bu.x>
- Chilcot, J., Friedli, K., Guirguis, A., Wellsted, D., Farrington, K., & Davenport, A. (2017). C reactive protein and depressive symptoms in hemodialysis patients: A questionable association. *Hemodialysis International*, 21(4), 542-548. <https://doi.org/10.1111/hdi.12500>

Condé, S. A. D. L., Fernandes, N., Santos, F. R. D., Chouab, A., Mota, M. M. E. P. D., & Bastos, M. G. (2010). Cognitive decline, depression and quality of life in patients at different stages of chronic kidney disease. *Brazilian Journal of Nephrology*, 32, 242-248. <https://doi.org/10.1590/s0101-28002010000300004>

Cukor, D., Donahue, S., Tummalapalli, S. L., Bohmart, A., & Silberzweig, J. (2022). Anxiety, comorbid depression, and dialysis symptom burden. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 17(8), 1216-1217. <https://doi.org/10.2215/cjn.01210122>

Daniel, S. C., Azuero, A., Gutierrez, O. M., & Heaton, K. (2021). Examining the relationship between nutrition, quality of life, and depression in hemodialysis patients. *Quality of Life Research*, 30(3), 759-768. <https://doi.org/10.1007/s11136-020-02684-2>

Daugirdas, J. T., Depner, T. A., Inrig, J., Mehrotra, R., Rocco, M. V., Suri, R. S., ... & Breerton, L. (2015). KDOQI clinical practice guideline for hemodialysis adequacy: 2015 update. *American Journal of Kidney Diseases*, 66(5), 884-930. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2015.07.015>

Doan, K. V. D., Nguyen, H. T. M., Nguyen, N. T. H., Dang, K. C., Yang, S. H., & Duong, T. V. (2020). Associations of socio-demographic, clinical and biochemical parameters with healthcare cost, health- and renal-related quality of life in hemodialysis patients: a clinical observational study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6552. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186552>

Dogan, E., Erkoc, R., Eryonucu, B., Sayarlioglu, H., & Agargun, M. Y. (2005). Relation between depression, some laboratory parameters, and quality of life in hemodialysis patients. *Renal Failure*, 27(6), 695-699. <https://doi.org/10.1080/08860220500242728>

Donar, G. B., & Top, M. (2020). A conceptual framework of quality of life in chronic kidney disease in Turkey: A patient-focused approach. *The International Journal of Health Planning and Management*, 35(6), 1335-1350. <https://doi.org/10.1002/hpm.3038>

Donar, G., & Top, M. (2022). Effects of treatment adherence and patient activation on health care utilization in chronic kidney disease. *International Journal of Healthcare Management*, 1-11. <https://doi.org/10.1080/20479700.2022.2162120>

Drew, D. A., Weiner, D. E., & Sarnak, M. J. (2019). Cognitive impairment in CKD: pathophysiology, management, and prevention. *American Journal of Kidney Diseases*, 74(6), 782-790. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2019.05.017>

Drew, D. A., Weiner, D. E., Tighiouart, H., Scott, T., Lou, K., Kantor, A., Fan, L., Singh, A. K., Sarnak, M. J. (2015). Cognitive Function and All-Cause Mortality in Maintenance Hemodialysis Patients. *American Journal of Kidney Diseases*, 65(2), 303-311. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2014.07.009>

El-Shahed, A. M., Sharf, S. A., El Sebaee, H. A., & Roshdy, M. M. (2013). Hemoglobin level, associated co-morbidities and quality of life among patients undergoing hemodialysis at one of the university hospitals in Cairo Governorate. *World Applied Sciences Journal*, 23(1), 29-36. <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=20ee615c8bb0bcc4a5f00fb8a7f26729bbcd5aef>

European Renal Association. (2024). Slides summarizing annual report 2021. Consultado em <https://www.era-online.org/wp-content/uploads/2024/03/Slides-summarizing-AR2021-20230915-1.pdf>

Farragher, J. F., Stewart, K. E., Harrison, T. G., Engel, L., Seaton, S. E., & Hemmelgarn, B. R. (2020). Cognitive interventions for adults with chronic kidney disease: protocol for a scoping review. *Systematic Reviews*, 9, 1-8. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01320-x>

Feldman, R., Berman, N., Reid, M. C., Roberts, J., Shengelia, R., Christianer, K., Eiss, B., & Adelman, R. D. (2013). Improving symptom management in hemodialysis patients: identifying barriers and future directions. *Journal of Palliative Medicine*, 16(12), 1528-1533. <https://doi.org/10.1089/jpm.2013.0176>

Ferreira, A., & Anes, E. (2010). Adaptação e validação do KDQOL-SF: Versão portuguesa do Kidney Disease and Quality of Life-Short Form. *Revista Portuguesa de Saúde Pública*, 28(2), 171-180. 0870-9025.

Floria, I., Kontele, I., Grammatikopoulou, M. G., Sergentanis, T. N., & Vassilakou, T. (2022). Quality of life of hemodialysis patients in Greece: Associations with socio-economic, anthropometric and nutritional factors. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22), 15389. <https://doi.org/10.3390/ijerph192215389>

Gapstur, R. (2007). Symptom burden: A concept analysis and implications for oncology nurses. *Oncology Nursin Forum*, 34(3), 673-680. <https://doi.org/10.1188/07.onf.673-680>

García-Llana, H., Remor, E., Del Peso, G., & Selgas, R. (2014). The role of depression, anxiety, stress and adherence to treatment in dialysis patients' health-related quality of life: A systematic review of the literature. *Nefrologia*, 34(5), 637-57. <https://doi.org/10.1007/s10880-013-9383-y>

Gerasimoula, K., Lefkothea, L., Maria, L., Victoria, A., Paraskevi, T., & Maria, P. (2015). Quality of life in hemodialysis patients. *Materia socio-medica*, 27(5), 305. <https://doi.org/10.5455/msm.2015.27.305-309>

Ghiasi, B., Sarokhani, D., Dehkordi, A. H., Sayehmiri, K., & Heidari, M. H. (2018). Quality of Life of patients with chronic kidney disease in Iran: Systematic Review and Meta-analysis. *Indian journal of palliative care*, 24(1), 104. [https://doi.org/10.4103/ijpvm.ijpvm\\_351\\_18](https://doi.org/10.4103/ijpvm.ijpvm_351_18)

Ghimire, S., Castelino, R. L., Jose, M. D., & Zaidi, S. T. R. (2017). Medication adherence perspectives in haemodialysis patients: A qualitative study. *BMC Nephrology*, 18, 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12882-017-0583-9>

Ghimire, S., Castelino, R. L., Lioufas, N. M., Peterson, G. M., & Zaidi, S. T. R. (2015). Nonadherence to medication therapy in haemodialysis patients: a systematic review. *PLoS One*, 10(12), e0144119. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144119>

Göriş, S., Ceyhan, Ö., Taşçı, S., & Doğan, N. (2016). Do symptoms related to hemodialysis affect marital adjustment?. *Sexuality and Disability*, 34, 63-73. <https://doi.org/10.1007/s11195-016-9428-x>

Gregg, L. P., Carmody, T., Le, D., Martins, G., Trivedi, M., & Hedayati, S. S. (2020). A systematic review and meta-analysis of depression and protein-energy wasting in kidney disease. *Kidney International Reports*, 5(3), 318-330. <https://doi.org/10.1016/j.ekir.2019.12.009>

Hall, R. K., Luciano, A., Pieper, C., & Colón-Emeric, C. S. (2018). Association of Kidney Disease Quality of Life (KDQOL-36) with mortality and hospitalization in older adults receiving hemodialysis. *BMC nephrology*, 19(1), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12882-017-0801-5>

Harciaiek, M., Williamson, J. B., Biedunkiewicz, B., Lichodziejewska-Niemierko, M., Dębska-Ślizień, A., & Rutkowski, B. (2012). Risk factors for selective cognitive decline in dialyzed patients with end-stage renal disease: Evidence from verbal fluency analysis. *Journal of the International Neuropsychological Society*, 18(1), 162-167. <https://doi.org/10.1017/s1355617711001445>

Hebel, K., & Jałtuszevska, S. (2021). Evaluation of the quality of life and functional status of patients with chronic diseases. *Pomeranian Journal of Life Sciences*, 67(3), 23-29. <https://doi.org/10.21164/pomjlfesci.708>

Iyasere, O., Okai, D., & Brown, E. (2017). Cognitive function and advanced kidney disease: Longitudinal trends and impact on decision-making. *Clinical kidney journal*, 10(1), 89-94. <https://doi.org/10.1093/cjk/sfw128>

Jahidi, S. M., Mardiana, N., & Wardhani, I. L. (2021). The duration of hemodialysis and its implication to barthel score and laboratory parameters among end stage renal disease Patients. *Clinical and Research Journal in Internal Medicine*, 2(1), 124-129. <https://doi.org/10.21776/ub.crjim.2021.002.01.3>

Javed, S., Kiani, S., e Siddiqa, U., & Saeed, A. (2019). Haemodialysis patients: Depression, perception of seriousness of illness, adherence to treatment and quality of life. *Pakistan Armed Forces Medical Journal*, 69(4), 876-81. <https://pafmj.org/PAFMJ/article/view/3217>

Joshi, U., Subedi, R., Poudel, P., Ghimire, P. R., Panta, S., & Sigdel, M. R. (2017). Assessment of quality of life in patients undergoing hemodialysis using WHOQOL-BREF questionnaire: a multicenter study. *International Journal of Nephrology and Renovascular Disease*, 195-203. <https://doi.org/10.2147/ijnrd.s136522>

Kaitelidou, D., Maniadaakis, N., Liapopoulos, L., Ziroyanis, P., Theodorou, M., & Siskou, O. (2005). Implications of hemodialysis treatment on employment patterns and everyday life of patients. *Dialysis & Transplantation*, 34(3), 138-147. <https://doi.org/10.1017/s0266462305050051>

Kamal, N. M., EzzEldin, N., Salem, I. M., Yousef, A. M., Mohamed, A. E., & Mahfouz, S. (2024). Effect of different exercise modalities on physical performance, depression, cognitive function and efficiency of dialysis in hemodialysis patients. *Zagazig University Medical Journal*, 30(2), 335-342. <https://doi.org/10.21608/zumj.2022.155561.2618>

Kang, G. W., Lee, I. H., Ahn, K. S., Lee, J., Ji, Y., & Woo, J. (2015). Clinical and psychosocial factors predicting health-related quality of life in hemodialysis patients. *Hemodialysis International*, 19(3), 439-446. <https://doi.org/10.1111/hdi.12271>

Kara, B., Caglar, K., & Kilic, S. (2007). Nonadherence with diet and fluid restrictions and perceived social support in patients receiving hemodialysis. *Journal of Nursing Scholarship*, 39(3), 243-248. <https://doi.org/10.1111/j.1547-5069.2007.00175.x>

Karasneh, R., Al-Azzam, S., Altawalbeh, S. M., Alshogran, O. Y., & Hawamdeh, S. (2020). Predictors of symptom burden among hemodialysis patients: a cross-sectional study at 13 hospitals. *International Urology and Nephrology*, 52, 959-967. <https://doi.org/10.1007/s11255-020-02458-2>

Kauric-Klein, Z., Peters, R. M., & Yarandi, H. N. (2017). Self-efficacy and blood pressure self-care behaviors in patients on chronic hemodialysis. *Western Journal of Nursing Research*, 39(7), 886-905. <https://doi.org/10.1177/0193945916661322>

Kim, D. H., Park, J. I., Lee, J. P., Kim, Y. L., Kang, S. W., Yang, C. W., ... & Lim, C. S. (2020). The effects of vascular access types on the survival and quality of life and depression in the incident hemodialysis patients. *Renal failure*, 42(1), 30-39. <https://doi.org/10.1080/0886022x.2019.1702558>

Kim, H., & Kim, E. (2019). Predictors influencing of medication adherence in hemodialysis patients. *Korean Journal of Adult Nursing*, 31(3), 283-292. <https://doi.org/10.7475/kjan.2019.31.3.283>

Kim, Y., Evangelista, L. S., Phillips, L. R., Pavlish, C., & Kopple, J. D. (2010). The end-stage renal disease adherence questionnaire (ESRD-AQ): Testing the psychometric properties in patients receiving in-center hemodialysis. *Nephrology Nursing Journal: Journal of the American Nephrology Nurses' Association*, 37(4), 377-393. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3077091/>

- Lee, J. E., Kim, K., & Kim, J. S. (2015). Factors influencing quality of life in adult end-stage renal disease patients undergoing hemodialysis. *Journal of Nursing Research*, 23(3), 181-188. <https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000087>
- Levey, A. S., Atkins, R., Coresh, J., Cohen, E. P., Collins, A. J., Eckardt, K. U., Nahas, E. M., Jaber, B. L., Jadoul, M., Levin, A., Powe, N. R., Rossert, J., Wheeler, D. C., Lameire, N., & Eknoyan, G. (2007). Chronic kidney disease as a global public health problem: approaches and initiatives—a position statement from Kidney Disease Improving Global Outcomes. *Kidney international*, 72(3), 247-259. <https://doi.org/10.1038/sj.ki.5002343>
- Lin, C. C., & Hwang, S. J. (2020). Patient-centered self-management in patients with chronic kidney disease: challenges and implications. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9443. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249443>
- Ling, C., Evans, D., Zhang, Y., Luo, J., Hu, Y., Ouyang, Y., Tang, J., & Kuang, Z. (2020). The effects of cognitive behavioural therapy on depression and quality of life in patients with maintenance haemodialysis: a systematic review. *BMC Psychiatry*, 20, 1-14. <https://doi.org/10.1186/s12888-020-02754-2>
- Lowney, A. C., Myles, H. T., Bristowe, K., Lowney, E. L., Shepherd, K., Murphy, M., ... & Murtagh, F. E. (2015). Understanding what influences the health-related quality of life of hemodialysis patients: a collaborative study in England and Ireland. *Journal of Pain and Symptom Management*, 50(6), 778-785. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2015.07.010>
- Mahyvi, T., & Hasina, S. N. (2021). Improving the compliance of fluid diet of patients with chronic kidney failure with family support-based health education. *Journal for Quality in Public Health*, 5(1), 348-353. <https://doi.org/10.30994/jqph.v5i1.277>
- Mapes, D. L., Lopes, A. A., Satayathum, S., McCullough, K. P., Goodkin, D. A., Locatelli, F., ... & Port, F. K. (2003). Health-related quality of life as a predictor of mortality and hospitalization: the Dialysis Outcomes and Practice Patterns Study (DOPPS). *Kidney International*, 64(1), 339-349. <https://doi.org/10.1046/j.1523-1755.2003.00072.x>
- Marthoenis, M., Syukri, M., Abdullah, A., Tandil, T. M. R., Putra, N., Laura, H., ... & Schouler-Ocak, M. (2021). Quality of life, depression, and anxiety of patients undergoing hemodialysis: Significant role of acceptance of the illness. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 56(1), 40-50. <https://doi.org/10.1177/0091217420913382>
- Mazairac, A. H. A., Wit, G. A. de, Grooteman, M. P. C., Penne, E. L., Weerd, N. C. van der, Hoedt, C. H. den, Lévesque, R., Dorpel, M. A. van den, Nubé, M. J., Wee, P. M. ter, Bots, M. L., Blankestijn, P. J., & Investigators, on behalf of the C. (2013). Effect of hemodiafiltration on quality of life over time. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 8(1), 82-89. <https://doi.org/10.2215/CJN.00010112>
- McIntyre, C. W. (2010, September). *Recurrent circulatory stress: the dark side of dialysis*. In *Seminars in dialysis* (Vol. 23, No. 5, pp. 449-451). Oxford, UK: Blackwell Publishing Ltd.
- Moore, C., Carter, L. A., Mitra, S., Skevington, S., & Wearden, A. (2020). Quality of life improved for patients after starting dialysis but is impaired, initially, for their partners: a multi-centre, longitudinal study. *BMC Nephrology*, 21(1), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s12882-020-01819-4>
- Mosleh, H., Alenezi, M., Alsani, A., Fairaq, G., & Bedaiwi, R. (2020). Prevalence and factors of anxiety and depression in chronic kidney disease patients undergoing hemodialysis: a cross-sectional single-center study in Saudi Arabia. *Cureus*, 12(1). <https://doi.org/10.7759/cureus.6668>

Murtagh, F. E., Addington-Hall, J., & Higginson, I. J. (2007). The prevalence of symptoms in end-stage renal disease: a systematic review. *Advances in Chronic Kidney Disease*, 14(1), 82-99. <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2006.10.001>

Naderifar, M., Tafreshi, M. Z., Ilkhani, M., Akbarizadeh, M. R., & Ghaljaei, F. (2018). Correlation between quality of life and adherence to treatment in hemodialysis patients. *Journal of Renal Injury Prevention*, 8(1), 22-27. <https://doi.org/10.15171/jrip.2019.05>

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases [NIDDK]. (2018). *Hemodialysis*. Consultado em <https://www.niddk.nih.gov/health-information/kidney-disease/kidney-failure/hemodialysis>

National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases [NIDDK]. (2017). *What is Chronic Kidney Disease?*. Retirado de: <https://www.niddk.nih.gov/health-information/kidney-disease/chronic-kidney-disease-ckd/what-is-chronic-kidney-disease>

National Kidney Foundation. [NKF] (2015). *Hemodialysis*. <https://www.kidney.org/atoz/content/hemodialysis#:~:text=Hemodialysis%20is%20a%20procedure%20where,entrance%2C%20into%20your%20blood%20vessels>.

National Kidney Foundation. [NKF] (2023). *Chronic kidney disease (CKD)*. <https://www.kidney.org/atoz/content/about-chronic-kidney-disease>

Nerbass, F. B., Lima, H. N., Moura-Neto, J. A., Lugon, J. R., & Sesso, R. (2023). Brazilian dialysis survey 2022. *Brazilian Journal of Nephrology*, 46(2), e20230062. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2023-0062>

Ng, C. Z., Tang, S. C., Chan, M., Tran, B. X., Ho, C. S., Tam, W. W., & Ho, R. C. (2019). A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of cognitive behavioral therapy for hemodialysis patients with depression. *Journal of Psychosomatic Research*, 126, 109834. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2019.109834>

Ng, H. J., Tan, W. J., Mooppil, N., Newman, S., & Griva, K. (2015). Prevalence and patterns of depression and anxiety in hemodialysis patients: A 12-month prospective study on incident and prevalent populations. *British Journal of Health Psychology*, 20(2), 374-395. <https://doi.org/10.1111/bjhp.12106>

Odagiri, G., Sugawara, N., Kikuchi, A., Takahashi, I., S., & Yasui-Furukori, N. (2011). Cognitive function among hemodialysis patients in Japan. *Annals of General Psychiatry* 10(1). <https://doi.org/10.1186/1744-859X-10-2>

Palmer, S. C., Hanson, C. S., Craig, J. C., Strippoli, G. F., Ruospo, M., Campbell, K., Johnson, D. W., & Tong, A. (2015). Dietary and fluid restrictions in CKD: a thematic synthesis of patient views from qualitative studies. *American Journal of Kidney Diseases*, 65(4), 559-573. <https://doi.org/10.1053/j.ackd.2014.09.012>

Peimin, G., Huang, Q., Xu, J., Pan, Y., Liu, L., & Li, Y. (2023). Association between vascular access types and mortality in hemodialysis patients: A systematic review and meta-analysis. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2612463/v1>

Pereira, A. A., Weiner, D. E., Scott, T., Chandra, P., Bluestein, R., Griffith, J., & Sarnak, M. J. (2007). Subcortical cognitive impairment in dialysis patients. *Hemodialysis International*, 11(3), 309-314. <https://doi.org/10.1111/j.1542-4758.2007.00185.x>

Pereira, C. V., & Leite, I. C. G. (2019). Health-related quality of life of patients receiving hemodialysis therapy. *Acta Paulista de Enfermagem*, 32, 267-274. <https://doi.org/10.1590/1982-0194201900037>

- Plantinga, L. C., Fink, N. E., Jaar, B. G., Huang, I. C., Wu, A. W., Meyer, K. B., & Powe, N. R. (2007). Relation between level or change of hemoglobin and generic and disease-specific quality of life measures in hemodialysis. *Quality of Life Research*, 16, 755-765. <https://doi.org/10.1007/s11136-007-9176-6>
- Pretto, C. R., Winkelmann, E. R., Hildebrandt, L. M., Barbosa, D. A., Colet, C. D. F., & Stumm, E. M. F. (2020). Quality of life of chronic kidney patients on hemodialysis and related factors. *Revista Latino-americana de Enfermagem*, 28. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3641.3327>
- Raj, R., Ahuja, K. D., Frandsen, M., & Jose, M. (2017). Symptoms and their recognition in adult haemodialysis patients: Interactions with quality of life. *Nephrology*, 22(3), 228-233. <https://doi.org/10.1111/nep.12754>
- Remuzzi, A., & Bozzetto, M. (2017). Biological and physical factors involved in the maturation of arteriovenous fistula for hemodialysis. *Cardiovascular Engineering and Technology*, 8, 273-279. <https://doi.org/10.1007/s13239-017-0323-0>
- Richarz, S., Greenwood, S., Kingsmore, D. B., Thomson, P. C., Dunlop, M., Bouamrane, M. M., Meiklem, R., & Stevenson, K. (2023). Validation of a vascular access specific quality of life measure (VASQoL). *The Journal of Vascular Access*, 24(4), 702-714. <https://doi.org/10.1177/11297298211046746>
- Robbin, M. L., Chamberlain, N. E., Lockhart, M. E., Gallichio, M. H., Young, C. J., Deierhoi, M. H., & Allon, M. (2002). Hemodialysis arteriovenous fistula maturity: US evaluation. *Radiology*, 225(1), 59-64. <https://doi.org/10.1148/radiol.2251011367>
- Saha, S. K., Masur, M. A., Choudhury, S. R., Khan, M. A. W., Iqbal, M., Choudhury, A. A., Islam, R. N., & Iqbal, S. (2017). Quality of life of patients on maintenance hemodialysis in relation to hemoglobin level: A multicenter study from a developing country. *BIRDEM Medical Journal*, 7(3), 198-204. <https://doi.org/10.3329/birdem.v7i3.33780>
- Sánchez, D. G., & Leiva-Santos, J. P. (2021). Symptom burden, comorbidity and functional status of patients with chronic kidney disease stage 5 managed Conservately. *Enfermería Global*, 20(3), 44-54. <https://doi.org/10.1177/1054773817740671>
- Sarnak, M. J., Tighiouart, H., Scott, T. M., Lou, K. V., Sorensen, E. P., Giang, L. M., Drew, D. A., Shaffi, K., Strom, J. A., Singer, D. E., & Weiner, D. E. (2013). Frequency of and risk factors for poor cognitive performance in hemodialysis patients. *Neurology*, 80(5), 471-480. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e31827f0f7f>
- Schmid, H., Hartmann, B., & Schiffl, H. (2009). Adherence to prescribed oral medication in adult patients undergoing chronic hemodialysis: A critical review of the literature. *European Journal of Medical Research*, 14, 185-190. <https://doi.org/10.1186/2047-783x-14-5-185>
- Schneider, S. M., Malecki, A. K., Müller, K., Schönfeld, R., Girndt, M., Mohr, P., Hiss, M., Kielstein, H., Jäger, K., & Kielstein, J. T. (2015). Effect of a single dialysis session on cognitive function in CKD5D patients: a prospective clinical study. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 30(9), 1551-1559. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfv213>
- Shi, L., Zheng, K., Qian, Y., Han, F., You, H., Yuan, J., Wang, H., Song, D., Zhang, D., Feng, F., Zhu, Y., & Li, X. (2023). Effect of ultrafiltration on cerebral small-vessel disease and related outcomes in hemodialysis. *Clinical Kidney Journal*, 16(7), 1139-1148. <https://doi.org/10.1093/ckj/sfad042>
- Shrestha, M., & Aryal, P. (2020). Prevalence and pattern of cardiovascular diseases among ESRD patients undergoing short term and long term hemodialysis. *Journal of College of Medical Sciences-Nepal*, 16(3), 142-145. <https://doi.org/10.3126/jcmsn.v16i3.30724>



Sociedade Portuguesa de Nefrologia. (2024). *Registo Nacional de Doença Renal Crónica*. Consultado em [https://www.spnefro.pt/assets/relatorios/tratamento\\_doenca\\_terminal/registo-nacional-de-doenca-renal-cronicav4-apresentacao-dmr.pdf](https://www.spnefro.pt/assets/relatorios/tratamento_doenca_terminal/registo-nacional-de-doenca-renal-cronicav4-apresentacao-dmr.pdf)

Spiegel, B. M. R., Melmed, G., Robbins, S., & Esrailian, E. (2008). Biomarkers and health-related quality of life in end-stage renal disease: A systematic review. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 3(6), 1759-1768. <https://doi.org/10.2215/CJN.00820208>

Stevenson, J., Tong, A., Gutman, T., Campbell, K. L., Craig, J. C., Brown, M. A., & Lee, V. W. (2018). Experiences and perspectives of dietary management among patients on hemodialysis: an interview study. *Journal of Renal Nutrition*, 28(6), 411-421. <https://doi.org/10.1053/j.jrn.2018.02.005>

Tanod, D. V., Rotty, L., Palar, S., Moeis, E., & Bakri, S. (2018). Correlation between hemoglobin, serum albumin, body mass index, hemodialysis shift time and hemodialysis adequacy with quality of life in hemodialysis patients. *Indonesian Journal of Kidney and Hypertension*, 1, 10-32867. <https://doi.org/10.32867/inakidney.v1i1.4>

Taylor, M. J., Hanson, C. S., Casey, J. R., Craig, J. C., Harris, D., & Tong, A. (2016). "You know your own fistula, it becomes a part of you" – patient perspectives on vascular access: a semistructured interview study. *Hemodialysis International*, 20(1), 5-14. <https://doi.org/10.1111/hdi.12340>

Thancharoen, O., Waleekhachonloet, O., Limwattananon, C., & Anutrakulchai, S. (2020). Cognitive impairment, quality of life and healthcare utilization in patients with chronic kidney disease stages 3 to 5. *Nephrology*, 25(8), 625-633. <https://doi.org/10.1111/nep.13705>

Thapa, D., Koirala, P., Chaulagain, D., Kafle, T., Belbase, D., & Bhagat, S. (2021). Assessment of quality of life and treatment adherence in patients under maintenance hemodialysis: A cross-sectional study. *Birat Journal of Health Sciences*, 6(1), 1298-1303. <https://doi.org/10.3126/bjhs.v6i1.37563>

The National Forum of ESRD Networks. *Quarterly National ESRD Census* [www.esrdnetworks.org](http://www.esrdnetworks.org). Advocating for the organizations that monitor the quality of chronic kidney disease, dialysis and kidney transplant care in the USA. Retirado de <https://esrdnetworks.org/resources-news/national-esrd-census-data/>

Tsutsui, H., Nomura, K., Ishiguro, A., Tsuruta, Y., Kato, S., Yasuda, Y., Uchida, S., & Oshida, Y. (2017). Factors associated with employment in patients undergoing hemodialysis: a mixed methods study. *Renal Replacement Therapy*, 3, 1-11. <https://doi.org/10.1186/s41100-017-0105-z>

Valentijn, P. P., Pereira, F. A., Ruospo, M., Palmer, S. C., Hegbrant, J., Sterner, C. W., Vrijhoef, H. J. M., & Strippoli, G. F. (2018). Person-centered integrated care for chronic kidney disease: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, 13(3), 375-386. <https://doi.org/10.2215/cjn.09960917>

Valsaraj, B. P., Bhat, S. M., Prabhu, R., & Kamath, A. (2021). Follow-up study on the effect of cognitive behaviour therapy on haemodialysis adherence: A randomised controlled trial. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 21(1), e58. <https://doi.org/10.18295/squmj.2021.21.01.008>

Walters, B. A., Hays, R. D., Spritzer, K. L., Fridman, M., & Carter, W. B. (2002). Health-related quality of life, depressive symptoms, anemia, and malnutrition at hemodialysis initiation. *American Journal of Kidney Diseases*, 40(6), 1185-1194. <https://doi.org/10.1053/ajkd.2002.36879>

Wang, S. M., Hsiao, L. C., Ting, I. W., Yu, T. M., Liang, C. C., Kuo, H. L., Chang, C. T., Liu, J. H., Chou, C. Y., & Huang, C. C. (2015). Multidisciplinary care in patients with chronic kidney disease: a systematic review and meta-analysis. *European Journal of Internal Medicine*, 26(8), 640-645. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2015.07.002>

Weisbord, S. D., Fried, L. F., Arnold, R. M., Fine, M. J., Levenson, D. J., Peterson, R. A., & Switzer, G. E. (2005). Prevalence, severity, and importance of physical and emotional symptoms in chronic hemodialysis patients. *Journal of the American Society of Nephrology*, *16*(8), 2487-2494. <https://doi.org/10.1681/asn.2005020157>

Widyaningsih, W., Mawaddah, N., & Prastya, A. (2023). Hemodialysis education program improves compliance with hemodialysis at lavalette hospital in Malang. *Promotion and Prevention in Mental Health Journal*, *3*(2), 33-40. 2807-7148.

World Health Organization. (2015). *WHO global strategy on integrated people-centred health services 2016-2026. Placing people and communities at the centre of health services*. Retirado de <https://iris.who.int/handle/10665/155002>

Xia, N. N., Pan, K. C., Liu, J., & Ji, D. (2024). The Mediating Effect of Symptom Burden in the Depression and Quality of Life in Patients with Maintenance Hemodialysis. *Psychology Research and Behavior Management*, 2739-2746. <https://doi.org/10.2147/prbm.s465215>

Ye, W., Wang, L., Wang, Y., Wang, C., & Zeng, J. (2022). Depression and anxiety symptoms among patients receiving maintenance hemodialysis: a single center cross-sectional study. *BMC Nephrology*, *23*(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s12882-022-03051-8>

Yin, S., Njai, R., Barker, L., Siegel, P. Z., & Liao, Y. (2016). Summarizing health-related quality of life (HRQOL): development and testing of a one-factor model. *Population Health Metrics*, *14*, 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12963-016-0091-3>

Zhu, B., Jin, L. N., Shen, J. Q., Liu, J. F., Jiang, R. Y., Yang, L., Zhang, J., Luo, A. L., Miao, L. Y., & Yang, C. (2018). Differential expression of serum biomarkers in hemodialysis patients with mild cognitive decline: A prospective single-center cohort study. *Scientific Reports*, *8*(1), 12250. <https://doi.org/10.1038/s41598-018-29760-5>

Zijlstra, L. E., Trompet, S., Jukema, J. W., Kroft, L. J., de Bresser, J., van Osch, M. J., Hammer, S., Witjes, M., van Buren, M., & Mooijaart, S. P. (2020). Association of cardiovascular structure and function with cerebrovascular changes and cognitive function in older patients with end-stage renal disease. *Aging*, *12*(2), 1496-1511. <https://doi.org/10.18632/aging.102696>

## SOBRE OS ORGANIZADORES

**Guillermo Julián González-Pérez-** Sociólogo, Demógrafo y Doctor en Ciencias de la Salud. Orientación socio-médica. Profesor-Investigador Titular "C" y responsable del Cuerpo Académico Consolidado "Salud, Población y Desarrollo Humano" en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, México. Miembro desde 1993 del Sistema Nacional de Investigadores de México auspiciado por CONAHCYT (actualmente Nivel III) y miembro de la Academia Mexicana de Ciencias desde 2002. Ha publicado más de 100 artículos científicos en revistas indizadas del campo de las Ciencias Sociales aplicadas a la salud y la Salud Pública, diversos libros como autor, editor o coordinador y dirigido más de 50 tesis de posgrado.

**María Guadalupe Vega-López-** Licenciada en Trabajo Social; Maestra en Salud Pública; Maestra en Sociología y Doctora en Ciencias de la Salud, Orientación Socio-médica. Profesora-Investigadora Titular "C" y directora del Centro de Estudios en Salud, Población y Desarrollo Humano, en el Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara, México. Miembro desde 1999 del Sistema Nacional de Investigadores de México (actualmente Nivel II); integrante del Cuerpo Académico Consolidado "Salud, Población y Desarrollo Humano". Ha publicado más de 60 artículos científicos en revistas indizadas del área de las Ciencias Sociales aplicadas a la salud y la Salud Pública, así como diversos libros como autora y coordinadora, de carácter internacional. Es revisora en varias revistas científicas de carácter internacional.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Adultos mayores 93, 99, 100, 110, 111, 112  
Adversas 109, 112, 113, 114, 115  
Años de Esperanza de Vida Perdidos 93, 95, 97, 98  
Atribuibles 109, 110, 111, 112, 113, 115, 116  
Autocuidado 16, 18, 21, 22, 23, 28, 72, 122

### B

Bienestar 16, 17, 19, 22, 28, 29

### C

Camellia sinensis 31, 32, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 44  
Cardiotocography 144, 145, 156, 157  
Chá verde 32, 35, 36, 37, 39, 40, 41, 43  
COVID 14, 15, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116  
COVID-19 14, 15, 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101, 103, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116  
Cuerpo 22, 132, 133, 134, 136, 141, 142, 143

### D

Declínio cognitivo 46, 49, 55, 56, 58, 60, 61, 62, 69, 77, 78, 82, 83  
Desafios 4, 10, 21, 45, 55, 67, 69, 70, 71, 73, 78, 80, 83, 161  
Diabetes Mellitus Tipo 2 8, 31, 32, 36, 43  
Discapacidad 16, 17, 18, 19, 20, 21, 27, 29  
Distress 14, 46, 54, 55, 59, 60, 61, 65, 67, 68, 145, 146, 147, 157  
Doença renal crónica 69, 70, 91  
Dose 31, 32, 36, 37, 38, 40, 41

### E

Educación 16, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169  
Empoderamiento femenino 132  
Enfermagem 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 89, 90, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 127, 129, 130, 131  
Enfermeiro de família 1, 2, 9  
Enfermeiros 3, 5, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 54, 117, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 126, 127, 128, 129,

130, 131

Esperanza de vida 93, 94, 95, 97, 98, 99, 100, 101

Experiência vivida de doença 118, 124

## F

Família 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 17, 20, 83, 110, 116, 119, 129, 137

Fenomenologia 118

Fetal distress 145, 146, 147, 157

Fetal electrocardiography 145, 147

Fibrilação auricular 45, 46, 51, 55, 57, 63

## G

Ginecología antroposófica 132

Gravissima 102, 103, 105, 106, 107

## H

Hemodiálise 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83

## I

Implicações para a prática 46, 60, 70, 82

Infertilidad 132, 133, 137, 138, 141

## M

Maternidad 132, 133, 142

Medicina integrativa 132, 133

Medio ambiente 159, 162, 164, 165, 166, 167, 168, 169

Mente 127, 130, 132, 133, 134, 141, 142, 143

Modelo Calgary de Avaliação e Intervenção Familiar 1, 2

Mortalidad 93, 94, 95, 100, 101, 102, 103, 104, 109

Mycobacterium bovis 102, 103

## N

Niños en situación de discapacidad 16

## P

Paradigma 3, 6, 159, 161, 162, 163, 167

## Q

Qualidade de vida 5, 36, 45, 46, 49, 54, 57, 62, 63, 66, 69, 70, 72, 78, 80, 119, 126, 127

## R

Reacciones 109, 111, 112, 113, 114, 115

Retorno ao trabalho 117, 118, 126, 127, 128, 130, 131

## S

Sepsis 102, 103, 105, 106, 107

Short term variability 144, 145, 146, 156, 157

Sobrecarga del cuidador 16, 18, 19, 20, 21, 23, 24, 25, 27

## T

Tuberculosa 102, 103, 105, 106, 107

## V

Vacuna 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115