

ORIGINAL ARTICLE/ ARTIGO ORIGINAL

Caracterização da População de Doentes da Primeira Consulta de Psiquiatria de Ligação a Nefrologia no Centro Hospitalar Tondela-Viseu: Um Estudo de 8 Anos

Outpatient Population of the First Nephrology Liaison Psychiatry Consultation at Centro Hospitalar Tondela-Viseu: A 8-Year Study

✉ RUI SOUSA^{*1}, NUNO CUNHA¹

1. Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental, Centro-Hospitalar Tondela-Viseu, Viseu, Portugal

RESUMO

Introdução: O diagnóstico de doença renal crónica terminal confronta os pacientes com a necessidade de adaptação e aquisição de estratégias de *coping* ante a possibilidade de poder vir a depender de uma máquina de diálise para a sua sobrevivência. Este período é variável e tendo em conta as complicações recorrentes da doença renal crónica (DRC), é provável que estas conduzam a um processo de ajustamento intermitente e/ou crónico. Desta forma, temos como objetivo a caracterização da população de doentes enviados à consulta de Psiquiatria de Ligação a Nefrologia no Centro Hospitalar Tondela-Viseu nos últimos 8 anos.

Métodos: Procedeu-se à consulta de todas as referências à consulta de Psiquiatria de Ligação a Nefrologia no Centro Hospitalar Tondela-Viseu no período compreendido entre Janeiro de 2014 a Dezembro de 2021.

Resultados: Foram referenciados 118 pacientes à consulta de Psiquiatria de Ligação a Nefrologia no Centro Hospitalar Tondela-Viseu no período compreendido entre Janeiro de 2014 a Dezembro de 2021, totalizando 547 consultas. Evidência científica crescente relata uma elevada prevalência de perturbações neuropsiquiátricas, designadamente degeneração cognitiva, perturbações depressivas e perturbações de ansiedade em pacientes com doença renal crónica. Na população estudada, observou-se uma elevada prevalência de reacções de ajustamento e perturbações depressivas, bem como declínio cognitivo de etiologia multifactorial.

Conclusão: As interacções cérebro-rim são complexas e multifacetadas, justificando a significativa comorbidade neuropsiquiátrica observada em pacientes com DRC. Assim, é clara a necessidade de sensibilização das equipas médicas e de enfermagem para uma maior atenção a sinais de *distress* e de doença psiquiátrica nesta população de pacientes, com necessidade de subsequente referência. Esta intervenção procura assim, promover a adaptação à vivência da doença, facilitando simultaneamente a adesão aos tratamentos e a gestão dos efeitos secundários do mesmo. Apuramos que o perfil do doente encaminhado à consulta de Psiquiatria de Ligação a Nefrologia no Centro Hospitalar Tondela-Viseu é o indivíduo do sexo masculino, 63 anos, portador de DRC terminal em hemodiálise, encaminhado por sintomas depressivos, a quem é diagnosticado uma reacção de ajustamento e medicado com uma associação de antidepressivo e ansiolítico.

ABSTRACT

Introduction: The diagnosis of end-stage chronic kidney disease confronts the patient with the need to adjust and acquire coping strategies in the face of the possibility of depending on a dialysis machine for their survival. This period is variable and given the recurrent complications of the chronic kidney disease (CKD), it likely leads to an intermittent and/or chronic adjustment disorder. In this way, our objective is to characterize the outpatient population of the 1st Psychiatry-Nephrology Liaison Consultation at Centro Hospitalar Tondela-Viseu in 8 years.

Methods: We consulted all of the Psychiatry-Nephrology Liaison Consultation referrals at Centro Hospitalar Tondela-Viseu from January of 2014 to December of 2021.

Recebido/Received: 2023-02-12

Aceite/Accepted: 2024-07-14

Publicado Online/Published Online: 2024-08-02

Publicado/Published: 30-12-2024

* Autor Correspondente/Corresponding Rui Sousa | ruimoreirasousa@gmail.com | Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental do Centro Hospitalar Tondela-Viseu, Avenida Aquilino Ribeiro, 23 - Abraveses, 3510-155 Viseu

© Author(s) (or their employer(s)) and Portuguese Journal of Psychiatry and Mental Health 2024. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use. © Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) Revista Portuguesa de Psiquiatria e Saúde Mental 2024. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial.

Results: One hundred and eighteen patients were referred to the Psychiatry-Nephrology Liaison Consultation at Centro Hospitalar Tondela-Viseu from January of 2014 to December of 2021, totaling 547. Growing scientific evidence reports a high prevalence of neuropsychiatric disorders, namely cognitive degeneration, depressive disorders and anxiety disorders in patients with CKD. In the studied population, a high prevalence of adjustment and depressive disorders as well as cognitive decline of multifactorial etiology was observed.

Conclusion: Brain-kidney interactions are complex and multifaceted, explaining the significant neuropsychiatric co-morbidity observed in patients with CKD. Therefore, there is a clear need of medical and nursing team awareness for distress symptoms and psychiatric disorders in this population, and their subsequent need for liaison referral. This intervention aims to promote disease experience adaptation, while facilitating adherence to treatments and management of secondary effects thereof. We found that the profile of the patient referred to the Psychiatry-Nephrology Liaison Consultation at Centro Hospitalar Tondela-Viseu to be the 63 years old male, with end-stage CKD requiring hemodialysis, referred for depressive symptoms, who is diagnosed with a adjustment disorder and medicated with an association of antidepressant and anxiolytic.

Palavras-chave: Comunicação Interdisciplinar; Encaminhamento e Consulta; Insuficiência Renal Crónica/psicologia; Perturbações Mentais

Keywords: Interdisciplinary Communication; Kidney Failure, Chronic/psychology; Mental Disorders; Referral and Consultation

INTRODUÇÃO

A avaliação das reacções emocionais dos pacientes com doença renal crónica terminal à hemodiálise e à transplantação renal tem despertado interesse científico crescente. O diagnóstico de uma doença renal crónica (DRC) confronta os pacientes com a necessidade de adaptação e aquisição de estratégias de *coping* ante a possibilidade de poder vir a depender de uma máquina de diálise para a sua sobrevivência. O ajustamento na esfera cognitiva, emocional e comportamental é inerente ao período adaptativo, processando-se ao longo de várias semanas a meses.¹ Esta adaptação assemelha-se, por vezes, a um processo de luto, com dominância de sintomatologia depressiva.² A negação é um mecanismo de defesa comum, adoptado por alguns pacientes, procurando minimizar a sua doença e recusando a orientação terapêutica.³ Para a maioria, no entanto, esta experiência desencadeia respostas adaptativas que se integram num processo de ajustamento normal não se traduzindo, portanto, em sequelas psicológicas ou psiquiátricas demais das clinicamente relevantes. Porém, a evolução do quadro clínico, com todas as suas inevitáveis complicações e necessidade de frequentes intervenções médicas, é provável que conduza a um processo de ajustamento intermitente ou crónico.⁴ Cabe ao psiquiatra de ligação discernir o normal do patológico, dado que as perturbações psiquiátricas interferem, sabidamente, na qualidade de vida do doente, conforto físico e psíquico, bem como na capacidade de adesão ao tratamento.

Evidência científica crescente relata uma elevada prevalência de perturbações neuropsiquiátricas, designadamente degeneração cognitiva, perturbações depressivas e perturbações de ansiedade em pacientes com DRC.^{5,6} Estas estabelecem-se como fatores de risco independente para mau *outcome* clínico, traduzido pela perda de qualidade de

vida relacionada com a doença, hospitalização prolongada e maior taxa de mortalidade.⁷

A teoria vascular estabelece um paralelismo entre perturbações neuropsiquiátricas e dano renal, baseando-se em semelhanças hemodinâmicas entre o cérebro e o rim para justificar o padrão de vulnerabilidade de ambos os órgãos a dano vascular e aos fatores de risco cardiovasculares tradicionais.⁸ Devido à similaridade vascular e hemodinâmica entre o cérebro e o rim, especula-se que o dano microvascular renal se espelhe a nível cerebral.^{9,10} Em pacientes com DRC, apesar da lesão cerebrovascular subclínica poder ser averiguável imagiologicamente, a sua prática não é consensual. Para além disso, estudos sobre esta abordagem escasseiam.^{11,12} Portanto, apesar da reconhecida associação entre dano renal e desenvolvimento de condições neuropsiquiátricas, evidência direta ligando a DRC ao dano cerebral ainda permanece por clarificar.¹³ Hipóteses alternativas têm sido propostas sobre o circuito cérebro-rim, incluindo o papel da inflamação, *stress* oxidativo e do sistema renina-angiotensina-aldosterona (RAA).⁶ Este circuito parece ser bidireccional, uma vez que doenças do sistema nervoso central (SNC) (por exemplo lesão cerebral traumática) parecem constituir igualmente fatores de risco independente para DRC.^{14,15} A inflamação é uma característica comum em lesões cerebrais e renais, sendo razoável assumir que mediadores inflamatórios possam facilitar o *cross-talk* rim-cérebro. O reconhecido papel das citocinas inflamatórias na mediação comunicativa entre o SNC e a sistema orgânico periférico reforça esta hipótese.¹³ Para além disso, o *stress* oxidativo parece ter um papel importante na amplificação da disfunção cérebro-rim. O papel do eixo RAA neste *cross-talk* tem sido também alvo de investigação.^{16,17}

Os nossos objetivos culminaram na caracterização da população de doentes enviados à consulta de Psiquiatria

de Ligação a Nefrologia no Centro Hospitalar Tondela-Viseu (CPLN-CHTV) num período de 8 anos, traçando o seu perfil clínico bem como averiguando o diagnóstico psiquiátrico mais prevalente nesta população.

MÉTODOS

Consulta dos processos clínicos dos doentes referenciados à consulta de Psiquiatria de Ligação a Nefrologia entre Janeiro de 2014 e Dezembro de 2021 no Centro Hospitalar Tondela-Viseu. As variáveis avaliadas foram sexo, idade, motivo da referenciação, estadio da insuficiência renal, e caso se aplique, o tipo de terapia de substituição da função renal, o diagnóstico psiquiátrico, a terapêutica instituída e encaminhamento final.

Este estudo foi conduzido em completa concordância com os princípios da Declaração de Helsínquia e com o Princípio das Boas Práticas Clínicas, conforme a diretiva 95/46/CE e a diretiva 93/88/CEE. Todos os dados e materiais foram apropriadamente armazenados segundo as políticas de protecção de dados e as *guidelines* de privacidade éticas da UE. Este projeto foi aprovado pelo comité de ética do Centro Hospitalar de Tondela-Viseu (N/referência 01/14/05/2021; investigador principal: Anonimizado).

RESULTADOS

Procurando caracterizar os resultados obtidos pela intervenção da equipa de Psiquiatria de Ligação do Departamento de Psiquiatria e Saúde Mental do Centro Hospitalar Tondela-Viseu, procedeu-se à realização de um estudo descritivo observacional retrospectivo avaliando a população de doentes acompanhada em consulta de Psiquiatria de Ligação a Nefrologia durante um período de 6 anos. Foram referenciados 118 pacientes desde Janeiro de 2014 a Dezembro de 2021, dos quais 14 faltaram e 1 faleceu antes da primeira consulta. 2015 foi o ano em que se observou um maior número de pedidos de consulta. Durante esse período, foram realizadas 547 consultas, em que 366 corresponderam a consultas dos pacientes integrados durante o período em estudo [média de 2,99 ($\pm 3,00$) consultas por paciente]. A população é composta maioritariamente por indivíduos do sexo masculino (M:H 1:1,3), com uma idade média de 63,01 anos ($\pm 15,72$). Aquando do pedido de referenciação, era solicitado a indicação do motivo através do preenchimento de uma tabela com um conjunto de queixas/sintomas definido *a priori*. A maioria das referenciações foi motivada pela presença de sintomatologia depressiva (65%), perturbação do sono (39%) e sintomatologia ansiosa (35%). No entanto, declínio cognitivo/queixas mnésicas (20%), dificuldade de adaptação à doença e tratamento (17%), alterações do comportamento (12%) e ideação suicida (4%) foram também motivos frequentes de referenciação, observando-se na maioria a coexistência de múltiplas das suprarreferidas queixas. Dos pacientes referenciados a esta consulta, 65% teve alta até a data da conclusão deste estudo.

Constatou-se que o quadro psicopatológico mais prevalente nesta população de doentes foram as reacções

de ajustamento (33%), destacando-se igualmente a elevada frequência de quadros depressivos (23%) e défice cognitivo de etiologia multifatorial (20%). As perturbações depressivas são comuns no contexto de DRC, estimando-se que a sua prevalência seja cerca de três a quatro vezes superior comparativamente à população geral e duas a três vezes mais elevada comparativamente à população de doentes com outras doenças crónicas na qual se inclui a diabetes *mellitus*, doença arterial coronária e doença pulmonar obstrutiva crónica.¹⁸⁻²⁰ A prevalência reportada de declínio cognitivo em indivíduos com doença renal situa-se entre os 30% a 60%.²¹ Na população em estudo observou-se uma prevalência significativa de défice cognitivo de etiologia multifatorial (20%).

Todos os pacientes acompanhados apresentavam algum grau de insuficiência renal, sendo que 65% dos pacientes se encontravam em estadio terminal da sua doença (DRC-V). Dos pacientes acompanhados, 54% encontravam-se em programa de hemodiálise (Hd) e 20% de diálise peritoneal (DP). Diversos estudos parecem reportar melhores *outcomes* cognitivos em pacientes sob DP comparativamente a doentes em Hd.²² Podemos observar que no grupo de pacientes com declínio cognitivo objectivável, 60% se encontravam sob Hd.

Verificamos que 72% dos doentes acompanhados na CPLN-CHTV com algum grau de prejuízo cognitivo se encontravam em estadio terminal da DRC (estadio V). A relação entre declínio cognitivo e redução da função renal parece ser bidireccional. Para além disso o declínio funcional renal pode agravar os sintomas clínicos em pacientes com défice cognitivo já estabelecido. Por exemplo, o brotamento de sintomatologia psicótica pode estar associado a função renal comprometida em pacientes com défice cognitivo ligeiro e com demência de Alzheimer.²³

Apesar da alta prevalência e significativa carga clínica e socioeconómica da patologia psiquiátrica nesta população de doentes, esta tende a ser submedicada.²⁴ A baixa prescrição medicamentosa neste *setting* poderá advir da sua maior biodisponibilidade, implicando por isso precaução adicional.²⁵ Os fármacos psicotrópicos tendem a apresentar elevada capacidade de ligação às proteínas plasmáticas, com a fracção livre a ser aquela farmacologicamente ativa. Na DRC observa-se uma diminuição das proteínas de ligação plasmáticas, determinando menor afinidade de ligação da albumina para os fármacos e consequentemente um aumento da sua biodisponibilidade. Portanto, as doses de fármacos assim como o seu processo de metabolização (hepático vs. renal) devem ser alvo de uma criteriosa selecção. Apesar disso, a taxa de prescrição de antidepressivos é cerca de 1,5 vezes maior nesta população de doentes comparativamente à população geral.²⁶ Da nossa análise, observamos que 82% dos pacientes estavam medicados com algum psicofármaco, e destes, 48% realizaram uma associação de antidepressivo e ansiolítico. Os antidepressivos inibidores selectivos da recaptação da serotonina (SSRIs) são os fármacos de primeira linha no tratamento de depressão co-mórbida em doentes com DRC.^{26,27} O tratamento pode (e deve) incluir outras abordagens não

psicofarmacológicas, tais como psicoterapia (por exemplo, cognitivo-comportamental), programas de exercício físico e suporte social.²⁸⁻³¹

DISCUSSÃO

A DRC toda o estado emocional do paciente pela influência de vários agentes indutores de *stress*, nomeadamente o ajustamento a planos de intervenção e restrição dietética, bem como à experiência de fadiga e dor.³² A presença de sintomatologia depressiva no início da terapia dialítica parece ser um importante preditor de uma menor taxa de sobrevida, maior frequência de abandono terapêutico, bem como em maior risco de hospitalização e maior duração global da mesma.³³⁻³⁵ Um estudo prospectivo demonstrou que pacientes com sintomas depressivos apresentaram um declínio mais acelerado da taxa de filtração glomerular (TFG) e apresentavam 1,7 vezes maior probabilidade de progredirem para doença renal crónica terminal (DRCT) ou morte comparativamente aqueles sem sintomatologia depressiva.³⁶

Pacientes em programa de diálise experimentam níveis variáveis de hipoxémia, grandes trocas de fluído e osmóis bem como concentrações flutuantes de toxinas urémicas, tudo isto à mercê de um estado pró-inflamatório. Pacientes sob Hd apresentam uma pior performance cognitiva comparativamente à população geral, particularmente nos domínios da orientação, atenção e funções executivas.³⁷ A Hd e a DP são equivalentes em termos de taxa de sobrevida, no entanto, ambas estão associadas a uma elevada prevalência (60%-70%) de declínio cognitivo moderado a severo.³⁸

A DRC constitui sabidamente um factor de risco independente para declínio cognitivo e demência, uma repercussão expectável no decurso do efeito neurocitopático da urémia resultante da patologia orgânica renal de base. A disfunção cognitiva neste *setting* poderá condicionar a capacidade de tomada de decisão por parte do paciente bem como compreensão da complexidade do tratamento, quer na vertente farmacoterapêutica quer na relativa à conduta dietética.⁴⁰ Consequentemente isto parece determinar, por sua vez, um maior risco de hospitalização e mortalidade bem como menor qualidade de vida.³⁷

A associação entre DRC e o declínio cognitivo não é linear e pode resultar do culminar de vários factores co-ocorrentes. Primeiro, pacientes com DRC apresentam maior incidência de doença cerebrovascular e factores de risco cardiovascular comparativamente à população geral. Factores de risco vascular tradicionais (hipertensão arterial, hipercolesterolemia, diabetes *mellitus*, tabagismo) estavam presentes na totalidade dos pacientes acompanhados, e é sabido o seu papel na etiologia da DRC, doença cerebrovascular e declínio cognitivo.⁴¹ Segundo, pacientes com DRC apresentam frequentemente factores de risco vascular não-tradicionais, tais como hiperhomocistinémia, estados de hipercoagulabilidade e anomalias hemostáticas, que por sua vez contribuem para a ocorrência de eventos vasculares que se repercutem em prejuízo cognitivo.⁴¹ Terceiro, na DRC, o aumento dos níveis de *stress* oxidativo e a ativação

de cascatas inflamatórias criam uma porta de vulnerabilidade a prejuízo cognitivo e demência. Por fim, factores de risco não vasculares como anemia, hiperparatiroidismo, perturbações do sono e depressão comuns nestes pacientes, possibilitando uma conexão etiopatológica adicional entre a DRC e declínio cognitivo.⁴¹

Em pacientes urémicos, apesar da Hd poder restaurar a função cognitiva normal, este efeito observa-se apenas transitoriamente na fase pós-dialítica, ao passo que na DP se verifica uma preservação da função cognitiva de forma constante próxima do normal.⁴² Assim, estudos tem revelado que o risco de declínio cognitivo em doentes que iniciam DP parece ser mais baixa comparativamente com aqueles que iniciam Hd.⁴³ Isto poderá ser explicado por menor variação de volumes, menores graus de hipoxémia cerebral e pelo facto de a DP ser uma abordagem terapêutica mais fisiológica. Um viés de selecção pode igualmente explicar estas conclusões, na medida em que a DP é utilizada preferencialmente em pacientes com DRC menos avançada.

Um estudo demonstrou que a severidade do declínio cognitivo observado parece relacionar-se com o declínio da função renal, averiguada pela taxa de filtração glomerular (TFG), em que por cada descida em 10 mL da TFG estimada abaixo de 60 mL/min/1,73 m², se verificava um aumento do risco de estabelecimento de declínio cognitivo em 11%.⁴³ Esse mesmo estudo não só demonstrou que a DRC está significativamente associada a declínio cognitivo assim como o desenvolvimento de declínio cognitivo parece ser mais evidente no grupo de doentes em estadio moderado a grave da DRC comparativamente a doentes em estadio ligeiro a moderado.²¹

Uma conexão direta entre a DRC e o dano cerebral é ainda hipotética. As interacções cérebro-rim são complexas e multifacetadas, justificando a significativa comorbilidade neuropsiquiátrica observada em pacientes com DRC. A degeneração cognitiva, altamente prevalente em pacientes com DRC, pode estar associada, mas não se deve exclusivamente, à susceptibilidade compartilhada dos tecidos cerebrais e renais ao dano vascular. Para além dos factores psicossociais, outros mecanismos patológicos partilhados pelos tecidos renais e cerebrais, tais como mediadores inflamatórios, *stress* oxidativo e componentes do eixo RAA podem contribuir para as interacções cérebro-renais e, consequentemente, justificar a morbilidade neuropsiquiátrica observada. Assim, compreender a patofisiologia das interacções entre a DRC e disfunção neuropsiquiátrica revela-se importante a fim de prevenir e/ou minimizar a ocorrência e impacto destas perturbações em pacientes com DRC.

Estando a consulta de Psiquiatria de Ligação a Nefrologia a funcionar no serviço de Nefrologia do Centro Hospitalar Tondela-Viseu, isso traduz-se numa maior facilidade na prestação de cuidados ao doente, sobretudo na articulação com os restantes membros da equipa multidisciplinar que a integra. A maioria dos doentes referenciados são sobretudo doentes com DRC em fase terminal, a iniciar ou que iniciaram recentemente terapia de substituição da função renal (Hd ou DP). No entanto, são também referenciados,

por vezes, doentes que não se encontram em estádios tão avançados de patologia renal.

Pudemos constatar que 11% dos pacientes referenciados à consulta não possuíam psicopatologia de relevo, podendo por vezes ser o reflexo das dificuldades sentidas pela equipa terapêutica em lidar com as dúvidas, as dificuldades e a complexidade emocional expressa por estes pacientes. Felizmente, a maioria das reações patológicas a estas situações correspondem a quadros de ajustamento, que normalmente remitem sem necessidade de recurso a intervenção psicofarmacológica. O perfil do doente encaminhado à consulta de Psiquiatria de Ligação a Nefrologia do Centro Hospitalar Tondela-Viseu é o indivíduo do sexo masculino, 63 anos, encaminhado por sintomatologia depressiva, em contexto de doença renal crónica terminal, em programa de hemodiálise, a quem é diagnosticada uma reação de ajustamento e é medicado com uma associação de antidepressivo e ansiolítico.

CONCLUSÃO

A consulta de Psiquiatria de Ligação a Nefrologia revela-se uma ferramenta fundamental de articulação com pacientes em forte *distress* no contexto da sua patologia orgânica renal. É clara a necessidade de sensibilização das equipas médicas e de enfermagem para uma maior atenção a sinais de *distress* e de doença psiquiátrica, e consequentemente, a necessidade de referenciação destes pacientes

A presença de psicopatologia nesta população determina um pior prognóstico global: a sintomatologia depressiva, por exemplo, pode associar-se a um aumento da resposta inflamatória e a um pior prognóstico (suicídio, por exemplo); a ansiedade pode ter uma repercussão significativa a nível do sistema cardiovascular, exacerbando sintomas já presentes decorrentes da DRC.

Esta intervenção procura assim, promover a adaptação à vivência da doença, facilitando simultaneamente a adesão

aos tratamentos e a gestão dos efeitos secundários do mesmo. Além da intervenção ao nível da Psiquiatria de Ligação, abordagens psicoterapêuticas, como a psicoterapia cognitivo-comportamental, ou o suporte psicossocial e programas de educação para a saúde podem ajudar na gestão de expectativas e optimização da qualidade de vida. Com este estudo procuramos investigar e desenvolver intervenções mais eficazes e personalizadas. Apesar disso, reconhecemos importantes limitações, nomeadamente o tamanho da amostra, que limita a generalização dos resultados. Para além disso, a heterogeneidade da população (a diversidade dos pacientes com DRC, em termos de estágio da sua doença), tratamentos realizados e comorbilidades, dificultaram aqui igualmente a padronização dos achados. Por fim, há a considerar o facto de se estudar uma população com elevada comorbilidade clínica e poli-farmacoterapia, pelo que as relações causais devem ser interpretadas com parcimónia.

No futuro, procuraremos atenuar estas limitações. A investigação e a caracterização do padrão de evolução ao longo do tempo, bem como o aumento da amostra, contribuirão para a maior robustez dos achados. Procuraremos implementar intervenções integradas que abordem e avaliem simultaneamente a saúde mental e física e o seu impacto clínico. Por fim, este estudo tem como objetivo fundamental a educação e capacitação dos profissionais de saúde, incitando-os ao treino do reconhecimento e orientação de pacientes com psicopatologia no decurso do tratamento da sua DRC.

Assim, projetos de investigação centrando-se no estudo da relação entre doenças psiquiátricas e DRC são imprescindíveis para a melhoria da qualidade de vida desta população de pacientes. Embora existam várias limitações, as perspectivas futuras são promissoras, requerendo, no entanto, esforços coordenados para o desenvolvimento de abordagens integradas de cuidado.

RESPONSABILIDADES ÉTICAS

Conflitos de Interesse: Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

Fontes de Financiamento: Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

Confidencialidade dos Dados: Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação dos dados de doentes.

Proteção de Pessoas e Animais: Os autores declaram que os procedimentos seguidos estavam de acordo com os regulamentos estabelecidos pelos responsáveis da Comissão de Investigação Clínica e Ética e de acordo com a Declaração de Helsínquia revista em 2024 e da Associação Médica Mundial.

Proveniência e Revisão por Pares: Não comissionado; revisão externa por pares.

ETHICAL DISCLOSURES

Conflicts of Interest: The authors have no conflicts of interest to declare.

Financing Support: This work has not received any contribution, grant or scholarship

Confidentiality of Data: The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.

Protection of Human and Animal Subjects: The authors declare that the procedures followed were in accordance with the regulations of the relevant clinical research ethics committee and with those of the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki as revised in 2024).

Provenance and Peer Review: Not commissioned; externally peer reviewed.

DECLARAÇÃO DE CONTRIBUIÇÃO

RS e NC: Contribuíram igualmente para o estudo.

Ambos os autores aprovaram a versão final a ser publicada.

CONTRIBUTORSHIP STATEMENT

RS and NC: Contributed equally to the study.

Both authors approved the final version to be published.

REFERÊNCIAS

1. Sensky T. Psychosomatic aspects of end-stage renal failure. *Psychother Psychosom.* 1993;59:56-68. doi: 10.1159/000288649.
2. Cramond WA, Knight PR, Lawrence JR. The psychiatric contribution to a renal unit undertaking chronic haemodialysis and renal homotransplantation. *Br J Psychiatry.* 1967;113:1201-12. doi: 10.1192/bjp.113.504.1201.
3. De-Nour AK, Czaczkes JW. Personality factors in chronic hemodialysis patients causing noncompliance with medical regimen. *Psychosom Med.* 1972;34:333-44. doi: 10.1097/00006842-197207000-00007.
4. Taylor S. Adjustment to threatening events – a theory of cognitive adaptation. *Am Psychologist.* 1983;1161-73.
5. Bugnicourt JM, Godefroy O, Chillon JM, Choukroun G, Massy ZA. Cognitive disorders and dementia in CKD: the neglected kidney-brain axis. *J Am Soc Nephrol.* 2013;24:353-63. doi: 10.1681/ASN.2012050536.
6. Miranda AS, Cordeiro TM, Dos Santos Lacerda Soares TM, Ferreira RN, Simões E Silva AC. Kidney-brain axis inflammatory cross-talk: from bench to bedside. *Clin Sci.* 2017;131:1093-105. doi: 10.1042/CS20160927.
7. Lee YJ, Kim MS, Cho S, Kim SR. Association of depression and anxiety with reduced quality of life in patients with predialysis chronic kidney disease. *Int J Clin Pract.* 2013;67:363-8. doi: 10.1111/ijcp.12020
8. Mogi M, Horiuchi M. Clinical interaction between brain and kidney in small vessel disease. *Cardiol Res Pract.* 2011;306189. doi: 10.4061/2011/306189
9. Toyoda K, Ninomiya T. Stroke and cerebrovascular diseases in patients with chronic kidney disease. *Lancet Neurol.* 2014;13:823-33. doi: 10.1016/S1474-4422(14)70026-2
10. Lau WL, Huisa, BN, Fisher M. The cerebrovascular-chronic kidney disease connection: perspectives and mechanisms. *Transl Stroke Res.* 2017;8:67-76. doi: 10.1007/s12975-016-0499-x
11. Sedaghat S, Cremers LG, De Groot M, Hoorn EJ, Hofman A, Van Der Lugt A, et al. Kidney function and microstructural integrity of brain white matter. *Neurology.* 2015;85:154-61. doi: 10.1212/WNL.0000000000001741
12. Tamura MK, Pajewski NM, Bryan RN, Weiner DE, Diamond M, Van Buren P, et al. Chronic kidney disease, cerebral blood flow, and white matter volume in hypertensive adults. *Neurology.* 2016;86:1208-16. doi: 10.1212/WNL.0000000000002527
13. Lu R, Kiernan MC, Murray A, Rosner MH, Ronco C. Kidney-brain crosstalk in the acute and chronic setting. *Nat Rev Nephrol.* 2015;11:707-19. doi: 10.1038/nrneph.2015.131.
14. Weng SC, Wu CL, Kor CT, Chiu PF, Wu MJ, Chang CC, et al. Migraine and subsequent chronic kidney disease risk: a nationwide population-based cohort study. *BMJ Open.* 2017;7:e018483. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018483
15. Wu CL, Kor CT, Chiu PF, Tsai CC, Lian IB, Yang TH, Tarng DC, Chang CC. Long-term renal outcomes in patients with traumatic brain injury: A nationwide population-based cohort study. *PLoS One.* 2017;12:e0171999. doi: 10.1371/journal.pone.0171999.
16. Deng G, Vaziri, ND, Jabbari B, Ni Z, Yan XX. Increased tyrosine nitration of the brain in chronic renal insufficiency: reversal by antioxidant therapy and angiotensin-converting enzyme inhibition. *J Am Soc Nephrol.* 2001;12:1892-9.
17. Fujisaki K, Tsuruya K, Yamato M, Toyonaga J, Noguchi H, Nakano T, et al. Cerebral oxidative stress induces spatial working memory dysfunction in uremic mice: neuroprotective effect of tempol. *Nephrol Dial Transplant.* 2014;29:529-38. doi: 10.1093/ndt/gft327
18. Waraich P, Goldner EM, Somers JM, Hsu L. Prevalence and incidence studies of mood disorders: a systematic review of the literature. *Can J Psychiatry.* 2004;49:124-38. doi: 10.1177/070674370404900208
19. Katon WJ. Epidemiology and treatment of depression in patients with chronic medical illness. *Dialogues Clin Neurosci.* 2011;13:7-23.
20. Pratt LA, Brody DJ. Depression in the U.S. household population, 2009-2012. *NCHS Data Brief.* 2014;172:1-8.
21. Madero M, Gul A, Sarnak MJ. Cognitive function in chronic kidney disease. *Semin. Dial.* 2008;21:29-37. doi: 10.1111/j.1525-139X.2007.00384.x
22. Tilki HE, Akpolat T, Tunalı G, Kara A, Onar MK. Effects of haemodialysis and continuous ambulatory peritoneal dialysis on P300 cognitive potentials in uraemic patients. *Ups J Med Sci.* 2004;109:43-8. doi: 10.3109/2000-1967-109.
23. Kunschmann R, Busse S, Frodl T, Busse M. Psychotic symptoms associated with poor renal function in mild

- cognitive impairment and dementias. *J Alzheimers Dis.* 2017;58:243–52. doi: 10.3233/JAD-161306
24. Fischer MJ, Xie D, Jordan N, Kop WJ, Krousel-Wood M, Kurella Tamura M, et al. Factors associated with depressive symptoms and use of antidepressant medications among participants in the Chronic Renal Insufficiency Cohort (CRIC) and Hispanic-CRIC Studies. *Am J Kidney Dis.* 201;60:27-38. doi: 10.1053/ajkd.2011.12.033.
 25. Hedayati SS, Yalamanchili V, Finkelstein FO. A practical approach to the treatment of depression in patients with chronic kidney disease and end-stage renal disease. *Kidney Int.* 2012;81:247-55. doi: 10.1038/ki.2011.358.
 26. Nagler EV, Webster AC, Vanholder R, Zoccali C. Antidepressants for depression in stage 3-5 chronic kidney disease: a systematic review of pharmacokinetics, efficacy and safety with recommendations by European Renal Best Practice (ERBP). *Nephrol Dial Transplant.* 2012;27:3736-45. doi: 10.1093/ndt/gfs295.
 27. Palmer SC, Natale P, Ruospo M, Saglimbene VM, Rabindranath KS, Craig JC, et al. Antidepressants for treating depression in adults with end-stage kidney disease treated with dialysis. *Cochrane Database Syst Rev.* 2016;2016:CD004541. doi: 10.1002/14651858.CD004541.pub3.
 28. Symister P, Friend R. The influence of social support and problematic support on optimism and depression in chronic illness: a prospective study evaluating self-esteem as a mediator. *Health Psychol.* 2003;22:123-9. doi: 10.1037//0278-6133.22.2.123.
 29. Duarte PS, Miyazaki MC, Blay SL, Sesso R. Cognitive-behavioral group therapy is an effective treatment for major depression in hemodialysis patients. *Kidney Int.* 2009;76:414-21. doi: 10.1038/ki.2009.156.
 30. Ouzouni S, Kouidi E, Sioulis A, Grekas D, Deligiannis A. Effects of intradialytic exercise training on health-related quality of life indices in haemodialysis patients. *Clin Rehabil.* 2009;23:53-63. doi: 10.1177/0269215508096760.
 31. Kouidi E, Karagiannis V, Grekas D, Iakovides A, Kaprinis G, Tourkantonis A, Deligiannis A. Depression, heart rate variability, and exercise training in dialysis patients. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2010;17:160-7. doi: 10.1097/HJR.0b013e32833188c4.
 32. Kimmel PL. Depression in patients with chronic renal disease: what we know and what we need to know. *J Psychosom Res.* 2002;5:951-6. doi: 10.1016/s0022-3999(02)00310-0.
 33. Chilcot J, Davenport A, Wellsted D, Firth J, Farrington K. An association between depressive symptoms and survival in incident dialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.* 2011;26:1628-34. doi: 10.1093/ndt/gfq611.
 34. Lacson E Jr, Li NC, Guerra-Dean S, Lazarus M, Hakim R, Finkelstein FO. Depressive symptoms associate with high mortality risk and dialysis withdrawal in incident hemodialysis patients. *Nephrol Dial Transplant.* 2012;27:2921–8. doi: 10.1093/ndt/gfr778
 35. Lacson E Jr, Bruce L, Li NC, Mooney A, Maddux FW. Depressive affect and hospitalization risk in incident hemodialysis patients. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2014;9:1713–9. doi: 10.2215/CJN.01340214
 36. Tsai YC, Chiu YW, Hung CC, Hwang SJ, Tsai JC, Wang SL, et al. Association of symptoms of depression with progression of CKD. *Am J Kidney Dis.* 2012;60:54–61. doi: 10.1053/ajkd.2012.02.325
 37. O’lone E, Connors M, Masson P, Wu S, Kelly, PJ, Gillespie D, et al. Cognition in People with end-stage kidney disease treated with hemodialysis: a systematic review and meta-analysis. *Am J Kidney Dis.* 2016;67:925–35. doi: 10.1053/j.ajkd.2015.12.028
 38. Kalirao P, Pederson S, Foley, RN, Kolste A, Tupper D, Zaun D, et al. Cognitive impairment in peritoneal dialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 2011;57:612–20. doi: 10.1053/j.ajkd.2010.11.026
 39. Dahbour SS, Wahbeh, AM, Hamdan MZ. Mini mental status examination (MMSE) in stable chronic renal failure patients on hemodialysis: the effects of hemodialysis on the MMSE score. A prospective study. *Hemodial Int.* 2009;13:80–5. doi: 10.1111/j.1542-4758.2009.00343.x
 40. Sorensen EP, Sarnak, MJ, Tighiouart H, Scott T, Giang LM, Kirkpatrick B, et al. (2012). The kidney disease quality of life cognitive function subscale and cognitive performance in maintenance hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 2012;60:417–26. doi: 10.1053/j.ajkd.2011.12.029
 41. Etgen T, Chonchol M, Forstl H, Sander D. Chronic kidney disease and cognitive impairment: a systematic review and meta-analysis. *Am J Nephrol.* 2012;35:474–82. doi: 10.1159/000338135
 42. Buoncristiani U, Alberti A, Gubbiotti G, Mazzotta G, Gallai V, Quintaliani G, et al. Better preservation of cognitive faculty in continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Perit Dial Int.* 1993;13 Suppl 2:S202–5.
 43. Tian X, Guo X, Xia X, Yu H, Li X, Jiang A. The comparison of cognitive function and risk of dementia in CKD patients under peritoneal dialysis and hemodialysis: a PRISMA-compliant systematic review and meta-analysis. *Medicine.* 2019;98:e14390. doi: 10.1097/MD.00000000000014390