



CHRISTIANE AKEMI KOJIMA

Avaliação do impacto do apoio matricial em nefrologia para as unidades de Atenção Primária à Saúde em Bauru no encaminhamento adequado e na diálise de início urgente: um estudo de intervenção de séries temporais

Tese apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Doutora em Fisiopatologia em Clínica Médica.

Orientador Profa. Dra. Daniela Ponce

Botucatu
2023

Christiane Akemi Kojima

Avaliação do impacto do apoio matricial em nefrologia para as unidades de Atenção Primária à Saúde em Bauru no encaminhamento adequado e na diálise de início urgente: um estudo de intervenção de séries temporais.

Tese apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Câmpus de Botucatu, para obtenção do título de Doutora em Fisiopatologia em Clínica Médica.

Orientadora: Profa. Dra. Daniela Ponce

Botucatu
2023

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA SEÇÃO TÉC. AQUIS. TRATAMENTO DA INFORM.
DIVISÃO TÉCNICA DE BIBLIOTECA E DOCUMENTAÇÃO - CÂMPUS DE BOTUCATU - UNESP

BIBLIOTECÁRIA RESPONSÁVEL: ROSEMEIRE APARECIDA VICENTE-CRB 8/5651

Kojima, Christiane Akemi.

Apoio matricial em nefrologia para as unidades de Atenção Primária à Saúde em Bauru : avaliação do impacto no encaminhamento adequado e na diálise de início urgente / Christiane Akemi Kojima. - Botucatu, 2023

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho", Faculdade de Medicina de Botucatu

Orientador: Daniela Ponce

Capes: 40101134

1. Nefrologia. 2. Insuficiência renal crônica. 3. Atenção primária à saúde. 4. Diálise. 5. Estratégia Saúde da Família.

Palavras-chave: Apoio matricial em nefrologia; Atenção básica; Doença renal crônica.

Christiane Akemi Kojima

Avaliação do impacto do apoio matricial em nefrologia para as unidades de Atenção Primária à Saúde em Bauru no encaminhamento adequado e na diálise de início urgente: um estudo de intervenção de séries temporais

Orientadora: Profa. Dra. Daniela Ponce

Comissão examinadora

Profa. Dra. Daniela Ponce
FMB-Unesp

Profa. Dr. Luis Gustavo Modelli
FMB-Unesp

Profa. Dr Rogerio Carvalho de Oliveira
FMB-Unesp

Prof. Dra Irina Antunes
FMUSP

Prof. Dra Deborah Maciel Cavalcanti Rosa

Botucatu, _____ de _____ de _____.

Dedicatória

Dedico a meus pais Juscelino Kojima e Albertina T.A.Kojima que sempre estão ao meu lado enfrentando os desafios e me apoiando, desde a infância me ensinaram muitos princípios e valores, e um deles, a educação. Sem o ensino e educação as conquistas diárias seriam impossíveis.

Ao meu marido Angelo, merecedor de todo meu amor e respeito. Me incentivou a ir em frente quando tudo parecia perdido, sem ele não teria sido possível finalizar este estudo. Enquanto escrevi e me debrucei na pesquisa, ele cuidava de todo o resto para se tornar possível.

Ao meu maior presente de Deus, meu filho Mateus, o qual quero ensinar os melhores valores que até hoje aprendi e oferecer sempre o meu melhor. E a Roberta, babá do Mateus, que hoje meu braço direito e co-participativa na jornada de cuidados.

À minha amiga e comadre Erica, que foi peça fundamental neste período dedicado ao doutorado, sempre me impulsionando quando preciso junto com a Thais.

Aos meus irmãos Danilo e Rafael, que completam a felicidade e harmonia da família com seus filhos: Sofia, Pedro, Luiza e Helena.

À minha madrinha Tia Leiko que tenho como segunda mãe e papel fundamental em toda a minha vida.

Aos meus avós paternos Osamu e Shizuko que são o alicerce de nossa família Kojima, construída com base no respeito e amor. E meus tios Milton e Marli que contribuem ainda mais para o elo familiar unido.

Ao meu avô materno (*in memoriam*) Diogui que deixou o legado da cultura japonesa em nossa memória com suas longas histórias e minha avó materna Huireco (*in memoriam*) que partiu em 2021 vítima do coronavírus e nos deixou a fé como fortaleza.

Às minhas amigas Bia, Di, Carol, Marcinha, Moa, Debora, Sarinha, Gabi e Carlinha que há décadas me apoiam com ombros e boas risadas.

Ao meu filho de quatro patas Ruggs (*in memoriam*) que despertou a maternidade em mim, e minha pequena Filomena, sua irmãzinha, que me ensina que amar nem sempre precisamos falar, basta se olhar.

Agradecimentos

À minha orientadora, Prof. Dra Daniela, que é minha inspiração como profissional, mulher e mãe, pois exerce brilhantemente todos os papéis. Com muito apoio e empatia esteve ao meu lado em todos estes anos para se tornar possível a realização deste estudo.

À Dra Lucia (*in memoriam*) que me acolheu em Itapetininga-SP em 2015 e foi a idealizadora do matriciamento no município. A ela devo grande parte do meu trabalho pois foi quem me mostrou a grandeza do projeto.

Aos meus colegas nefrologistas Mariana, Lucas, Alexandre, Durval, Leandro, Guilherme que me apoiaram e ajudaram com o projeto em Bauru mostrando os caminhos e reportando os reflexos do matriciamento.

Aos meus colegas e colaboradores da Nefrostar que cobriam na minha ausência enquanto estudava e se dedicaram inteiramente aos meus pacientes e afazeres.

Aos colegas médicos e pacientes que colaboraram com o estudo e acreditaram.

À Dra Juliana e equipe de colaboradores e equipe multidisciplinar do AME Bauru, que me acolheram e acreditaram no matriciamento desde o início.

À Roberta Fiuza, um ser humano mais exemplar que conheci desde o MBA em Gestão em saúde e a vida me presenteou como amiga e anjo da guarda.

À Unesp como instituição que me formou nefrologista e me presenteou com excelentes professores, amigos e pacientes.

À Deus que me guia e me acolhe na alegria e tristeza.

“Um pouco de ciência nos afasta de Deus. Muito, nos aproxima”.
(Louis Pasteur)

Resumo:

Kojima CA. **Avaliação do impacto do apoio matricial em nefrologia para as unidades de Atenção Primária à Saúde em Bauru no encaminhamento adequado e na diálise de início urgente: um estudo de intervenção de séries temporais.** 2023. 56f. Tese (Doutorado em Fisiopatologia em Clínica Médica) - Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2023.

Introdução: No Brasil, a distribuição regional de médicos é desigual e há escassez de alguns especialistas. A nefrologia representa apenas 1,1% das especialidades médicas¹, e, além da escassez de especialistas, a patologia mais prevalente nos atendimentos nefrológicos, a doença renal crônica (DRC), tem tido um aumento crescente na taxa de incidência e prevalência. A importância do manejo adequado nos pacientes renais crônicos refletirá tanto no retardo da progressão da doença como na sobrevida dos pacientes nos estágios mais avançados. Neste cenário surge o apoio matricial pelo nefrologista aos médicos da atenção primária (AP) à saúde que consiste em novo modelo de produzir saúde, em um processo de construção compartilhada com proposta de intervenção pedagógica terapêutica, que aproxima médicos da AP ao especialista, através de encontros chamados Apoio matricial ou Matriciamento. **Objetivo:** Avaliar o impacto do apoio matricial em nefrologia quanto à adequação do encaminhamento para o especialista e no início urgente de terapia renal substitutiva nos pacientes incidentes dos hospitais de referência no município de Bauru. **Objetivo secundário:** avaliar o conhecimento em nefrologia dos médicos da AP antes e durante o matriciamento. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de intervenção de séries temporais em relação à implantação do matriciamento em nefrologia, que foi realizado no ambulatório de especialidades médicas (AME), na cidade de Bauru, estado de São Paulo, com início em julho de 2019 a junho de 2020. Foram comparados a adequação dos encaminhamentos para a nefrologista no AME Bauru no período de um ano antes e após o matriciamento, considerados adequados aqueles que atendem os critérios baseados nos protocolos de encaminhamento ao nefrologista do Ministério da Saúde. Avaliados também as taxas e os dados sobre o perfil laboratorial e clínico de pacientes incidentes em terapia renal substitutiva (TRS) de início urgente nos centros de diálise dos hospitais de referência para pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio de consulta em prontuários, pelo período de um ano antes e dois anos após o início do apoio matricial. O conhecimento

médico em nefrologia dos médicos da AP foi avaliado por meio de 15 questões sobre nefrologia aplicadas no primeiro e último encontro após o período de um ano. **Resultados:** Após a intervenção, o encaminhamento ao nefrologista de forma adequada se mostrou superior (51,56% vs 79,68%, $p=0,002$). Quanto às características dos pacientes encaminhados, observou-se perfil demográfico semelhante, sendo a alteração na função renal o principal motivo de encaminhamento ao nefrologista. Os grupos diferiram quanto ao diagnóstico inicial, sendo a DRC estágio III o principal no grupo de pacientes encaminhados anteriormente ao matriciamento e o estágio IV após o início do matriciamento. Após a intervenção, houve maior encaminhamento ao ambulatório de pré diálise (3,1% vs 17,2%, $p=0,0019$). Houve redução da prevalência dos pacientes que iniciaram TRS de início urgente no município de Bauru no período após a intervenção (86,42% vs 68,96%, $p<0,001$). Não foram observadas diferenças significativas entre os pacientes que iniciaram a TRS quanto às características demográficas, clínicas ou laboratoriais. O conhecimento médico sobre temas em nefrologia diferiu entre os dois grupos de médicos avaliados no início e final do matriciamento. O grupo após o matriciamento teve maior número de erros de forma geral e nos temas DRC e hematúria, enquanto o grupo avaliado antes do matriciamento apresentou maior número de erros no tema litíase renal. **Conclusão:** Apesar da pandemia da COVID 19 ter prejudicado a realização do estudo, pode-se observar que o apoio matricial em nefrologia se mostrou eficaz quanto à melhora da adequação no encaminhamento ao nefrologista assim como impactou na redução da incidência de pacientes que iniciaram a diálise de modo urgente promovendo melhores condições de saúde com a assertividade dos encaminhamentos. Ademais, antes de iniciar um programa de matriciamento é importante conhecer as deficiências do grupo de médicos participantes, já que os grupos matriciados podem ser heterogêneos quanto ao conhecimento em nefrologia.

Palavras-chave: apoio matricial em nefrologia, matriciamento, doença renal crônica

ABSTRACT

Kojima CA. **Evaluation of the impact of matrix support in nephrology for Primary Health Care units in Bauru on appropriate referral and urgent onset dialysis: a time series intervention study.** 2023. 56f. Thesis (Doctorate in Pathophysiology in Clinical Medicine)- Faculdade de Medicina de Botucatu, Universidade Estadual Paulista, Botucatu, 2023.

Introduction: In Brazil, the regional distribution of physicians is uneven and there is a shortage of some specialists. Nephrology represents only 1.1% of medical specialties¹, and in addition to the shortage of specialists, the most prevalent pathology in nephrological care, chronic kidney disease (CKD), has had a growing increase in incidence and prevalence rate. The importance of proper management in chronic kidney disease patients will reflect both in the delay of disease progression and in the survival of patients in more advanced stages. In this scenario appears the matrix support by the nephrologist to primary health care (PH) physicians, which consists in a new model to produce health, in a process of shared construction with a proposal of pedagogical and therapeutic intervention, which approaches PH physicians to the specialist, through meetings called Matrix Support. **Objective:** To evaluate the impact of matrix support in nephrology as to the adequacy of referral to the specialist and the urgent initiation of renal replacement therapy in patients from referral hospitals in the city of Bauru. Secondary objective: to evaluate the knowledge in nephrology of PH physicians before and during the matrix support. **Methodology:** This is a time series intervention study regarding the implementation of matrix support in nephrology, which was carried out in the outpatient medical specialties clinic (AME) in the city of Bauru, São Paulo state, starting in July 2019 to June 2020. The adequacy of referrals to the nephrologist at AME Bauru in the one-year period before and after the matrix support were compared, considered adequate those that meet the criteria based on the protocols for referral to the nephrologist of the Ministry of Health. The rates and data on the laboratory and clinical profile of patients incident to urgent onset renal replacement therapy (RRT) in dialysis centers of reference hospitals for patients of the Unified Health System (SUS) were also evaluated, through consultation in medical records, for a period of one year before and two years after the beginning of the matrix support. The medical knowledge in nephrology of the PH physicians was evaluated by means of 15 questions about nephrology applied in the first

and last meeting after the one-year period. **Results:** After the intervention, referral to the nephrologist in an appropriate manner proved to be higher (51.56% vs 79.68%, $p=0.002$). Regarding the characteristics of referred patients, we observed a similar demographic profile, with change in renal function as the main reason for referral to the nephrologist. The groups differed regarding the initial diagnosis, with CKD stage III being the main in the group of patients referred before matrix support and stage IV after the start of matrix support. After the intervention, there were higher referrals to the pre-dialysis outpatient clinic (3.1% vs 17.2%, $p=0.0019$). There was a reduction in the prevalence of patients who started urgent onset RRT in the municipality of Bauru in the period after the intervention (86.42% vs 68.96%, $p<0.001$). No significant differences were observed among patients who initiated RRT regarding demographic, clinical or laboratory characteristics. Physician knowledge about topics in nephrology differed between the two groups of physicians evaluated at the beginning and end of the matrix support. The group after the matrix support had a higher number of errors in general and in CKD and hematuria, while the group before the matrix support had a higher number of errors in renal lithiasis. **Conclusion:** Although the COVID 19 pandemic hindered the study, it can be observed that the matrix support in nephrology was effective in improving the adequacy of referrals to the nephrologist as well as in reducing the incidence of patients who started dialysis urgently, promoting better health conditions with the assertiveness of referrals. Moreover, before starting a matrix support program, it is important to know the deficiencies of the group of participating physicians, since the matriculated groups may be heterogeneous in terms of knowledge in nephrology

Keywords: matrix support in nephrology, matrix support, chronic kidney disease

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Critérios utilizados para avaliar a adequação do encaminhamento ao nefrologista. (Adaptado do protocolo do encaminhamento ao nefrologista do Caderno de Saúde do MS).

Tabela 2- Características clínicas, demográficas e laboratoriais de pacientes encaminhados ao AME um ano antes e dois anos após o início do matriciamento.

Tabela 3 – Comparação da adequação do encaminhamento ao nefrologista do AME Bauru, antes e após o matriciamento em nefrologia.

Tabela 4- Características demográficas do perfil dos médicos submetidos ao questionário um ano antes e após o matriciamento.

Tabela 5: Índice de dificuldade (ID) das questões por temas aplicados através do questionário aplicado.

Tabela 6- Distribuição dos erros nas 15 questões aplicadas aos médicos de acordo com os temas e os anos de matriciamento

Tabela 7- Porcentagem de pacientes que iniciaram TRS início urgente nos hospitais de referência de Bauru, um ano antes e dois anos após o matriciamento.

Tabela 8 - Características demográficas e clínicas dos pacientes que iniciaram TRS de início urgente no município de Bauru de acordo com o matriciamento um ano antes e após a intervenção.

Tabela 9- Características laboratoriais iniciais dos pacientes que iniciaram TRS de início urgente no município de Bauru de acordo com o matriciamento um ano antes e após a intervenção

Figura 1. Delineamento do estudo realizado.

Figura 2- Distribuição dos temas das questões aplicadas aos médicos de acordo com os erros e ano de matriciamento.

Figura 3- Desenho do estudo dos pacientes com TRS de início urgente no município de Bauru, antes e pós o matriciamento.

Anexos:

Anexo 1 - Classificação utilizada para DRC.

Anexo 2 Formulário eletrônico para o envio de dados do caso clínico.

Anexo 3- Formulário eletrônico com a resposta do nefrologista.

Anexo 4- Questionário aplicado aos médicos do Apoio matricial em nefrologia.

Anexo 5-Protocolos de encaminhamento ao nefrologista, Cadernos do Ministério da Saúde.

Anexo 6- Parecer do Comitê de Ética e pesquisa.

Anexo 7- Termo de consentimento livre e esclarecido aplicado aos médicos da atenção primária.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AME: ambulatório de especialidade médicas

AP: Atenção primária

DRC: doença renal crônica

MS: Ministério da saúde

EAP: edema agudo de pulmão

IRA: injúria renal aguda

ITU: Infecção do trato urinário

ND: nefropatia diabética

TRS: terapia renal substitutiva

SUS: sistema único de saúde

HTU: hematúria

DP: diálise peritoneal

HD: hemodiálise

DCNT: doenças crônicas não transmissíveis

HA secundária: hipertensão arterial sistêmica secundária

ID: índice de dificuldade

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

SUMÁRIO

1-Introdução	14
2-Justificativa	17
3-Objetivo	17
4-Método e Pacientes	17
4.1-Método	17
4.2- Pacientes	19
4.3-Aspectos éticos	22
4.4-Análise estatística	23
5-Resultados	23
5.1-Adequação dos pacientes encaminhados ao nefrologista	23
5.2- Conhecimento médico em nefrologia	26
5.3- Análise dos pacientes que iniciaram TRS de início urgente em Bauru	29
6-Discussão	32
7-Conclusão	36
8-Anexos	37
9-Referências bibliográficas	55

1. Introdução:

A doença renal crônica (DRC) tem sido considerada um problema de saúde pública e está dentro da classificação de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), as quais são responsáveis por cerca de 60% das causas de morte em todo o mundo e tem projeção de aumento de 17% para a próxima década².

Análise do *United States Renal Data System* (USRD) 2020 mostrou que cerca de 14% da população adulta nos EUA apresenta algum grau de perda de função renal, sempre com aumento da prevalência a cada ano avaliado³. A DRC tem aumentado progressivamente devido ao acúmulo de seus fatores de risco como hipertensão arterial e diabetes⁴, bem como ao envelhecimento e aumento da expectativa de vida, decorrentes da transição demográfica observada nas últimas décadas⁵.

No Brasil, o censo da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) apontou, no ano de 2020, 144.779 pacientes em programa de tratamento dialítico crônico com aumento de 2,5% em 1 ano, em número absoluto para 148.363 pacientes em diálise.⁶

Conforme preconizado pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a Atenção Primária (AP) é a porta de entrada para a rede assistencial e encaminhamento para as especialidades. Considera-se que diagnosticar e tratar tanto os fatores de risco como a DRC em suas fases iniciais podem auxiliar a reduzir a sobrecarga para os níveis de maior complexidade do SUS e as complicações da DRC, como a progressão para a necessidade de terapia de substituição renal.

Desta forma, os profissionais de Atenção Primária são quase sempre responsáveis pelos primeiros contatos com pacientes portadores de DRC, porém os encaminhamentos ao nível secundário ou terciário têm sido realizados tardiamente. Estudos realizados na Europa, Estados Unidos, Dinamarca, conforme citado por Santos JRF *et al* (2017) e em países em desenvolvimento indicam que cerca de 25 a 50% dos pacientes com DRC avançada são referendados aos centros especializados a menos de 2 meses do início de algum tipo de TRS, frequentemente necessitando de diálise de urgência e internação⁷.

Entre os principais motivos para a referência tardia, evidencia-se a falta de conhecimento da epidemiologia da doença, dos critérios para diagnóstico e dos objetivos e resultados dos cuidados integrais nos estágios iniciais da doença.⁷

O diagnóstico precoce e o encaminhamento imediato para o nefrologista são etapas essenciais no manuseio desses pacientes, pois possibilitam a educação pré-diálise e a implementação de medidas preventivas que retardam ou mesmo interrompem a progressão para os estágios mais avançados da DRC, assim como diminuem morbidade e mortalidade iniciais.^{8,9}

O Plano Global para a Prevenção e Controle das Doenças Crônicas Não Transmissíveis 2013-2020, da Organização Mundial da Saúde, prevê entre suas metas, a redução em 25% do risco de mortes prematuras por DCNT². Para enfrentar a complexidade das DCNT, o Ministério da Saúde tem implementado importantes políticas e programas, com destaque para a Rede de Atenção à Saúde das Pessoas com Doenças Crônicas.¹⁰

A AP tem como um dos objetivos a atenção integral à saúde das pessoas com doenças crônicas em todos os pontos de atenção. Isso se dá através da realização de ações e serviços de promoção e proteção da saúde, prevenção de agravos, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos e manutenção da saúde. Outra frente em que o Ministério da saúde vem atuando é o Plano de Ações Estratégicas (de 2011 a 2022) para o Enfrentamento das DCNT no Brasil, com metas para o período, bem como ações Inter setoriais estruturadas em três eixos, considerando que o cuidado na AP se dá de forma longitudinal, tendo como responsabilidade a articulação com os demais pontos da rede, de forma a garantir o acesso integral conforme necessidades individuais de saúde¹⁰.

A Demografia médica no Brasil 2020¹ mostrou que o nosso país é constituído, em sua maioria, por clínicos gerais, pediatras, cirurgiões gerais, ginecologistas e obstetras, anestesistas e ortopedistas. A nefrologia representa 1,1% do contingente médico existente hoje no Brasil, sendo concentrada, como a maioria das especialidades, na região Sudeste.

Neste cenário surge o apoio matricial que é um modo de produzir saúde, em um processo de construção compartilhada, criando uma proposta de intervenção pedagógico-terapêutica. O matriciamento ou apoio matricial facilita ações possíveis e o esclarecimento diagnóstico, que, muitas vezes, é base para a estruturação de um plano terapêutico.⁹

O matriciamento é um processo de trabalho interdisciplinar por natureza, com práticas que envolvem intercâmbio e construção do conhecimento. O que se pretende atingir com

o apoio matricial é a clínica ampliada, discussão sobre casos clínicos individuais e construção de planos de conduta, diagnósticos e terapêuticos.

Apoio matricial como bem descrito por Campos e Domitti (2007)¹¹, trata-se de uma metodologia de trabalho complementar àquela prevista em sistemas hierarquizados, a saber: mecanismos de referência e contra-referência, protocolos e centros de regulação depende da construção compartilhada de diretrizes clínicas e sanitárias entre os componentes de uma equipe de referência e os especialistas que oferecem apoio matricial. Nele, cria-se a figura de apoiador institucional, com horizontalização, baseado em procedimentos dialógicos e não hierárquicos, conforme cita Campos GWS (2000).¹²

Em Campinas (SP) a prefeitura municipal em seu manual de Orientações para o apoio matricial descreve as diretrizes a serem seguidas para a implantação do apoio matricial, mas de uma forma genérica, para todas as especialidades.¹³ Inicialmente, o apoio matricial foi adotado em serviços de saúde mental tanto de Atenção Primária como da área hospitalar do SUS de Campinas, com resultados satisfatórios¹⁴.

Outra experiência relatada de apoio matricial foi em Joinville-Santa Catarina, na área de cardiologia, em um estudo transversal com revisão de prontuários da AP de pacientes portadores de Hipertensão Arterial. O objetivo foi avaliar o controle da hipertensão após o início do apoio matricial.¹⁵

Neste contexto foram analisados 463 prontuários de usuários adultos e hipertensos com seguimento maior que 12 meses na atenção básica. O apoio matricial contribuiu para a redução da fila para o cardiologista e permitiu antecipar o atendimento de usuários com problemas mais complexos e/ou graves. Desencadeou um processo em que os encaminhamentos realizados pelas equipes de referência se qualificaram, refletindo maior aptidão e segurança dos profissionais no manejo adequado dos pacientes. Mesmo com oferta de consultas especializadas inalterada, o impacto sobre a fila foi muito relevante ao final de dois anos, passando de 11.180 para 3.739 pacientes.¹⁵

Na área de nefrologia encontramos poucos relatos na literatura de apoio matricial. Desta forma, buscando personalizar e facilitar o contato direto entre atenção primária e equipe de referência de nefrologia e baseado no modelo prático de matriciamento em nefrologia realizado no município de Itapetininga-São Paulo desde 2015, sem dados

publicados, pretende-se implantar o matriciamento em nefrologia no município de Bauru, Estado de São Paulo, e avaliar seu impacto na assistência ao portador de doença renal crônica no município.

2. Justificativa:

Considerando que o número de nefrologistas no Brasil é escasso e que a avaliação especializada é essencial para conduta e seguimento adequados dos pacientes portadores de DRC, uma vez que podem alterar o prognóstico dessa população, justifica-se a realização desse estudo, que visa a implantação do apoio matricial em nefrologia aos médicos da AP. Embora o matriciamento seja um modelo de saúde estabelecido há anos, na área de nefrologia há poucas experiências com este modelo e nenhuma evidência da sua implantação.

3. Objetivo:

Este estudo tem como objetivo principal avaliar o impacto do apoio matricial em nefrologia quanto à adequação do encaminhamento para o especialista e no início urgente da TRS nos pacientes incidentes dos hospitais de referência no município de Bauru -SP.

São objetivos secundários avaliar o conhecimento em nefrologia dos médicos da AP antes e durante o matriciamento.

4. Método e Pacientes:

4.1- Método

Foi realizado estudo de intervenção de séries temporais, do tipo antes e depois da implantação do apoio matricial em nefrologia aos médicos da AP do município de Bauru. O início do matriciamento ocorreu em julho de 2019 e seu término em julho de 2020. A série histórica de pacientes pré matriciamento foi de julho de 2018 a julho de 2019 e pós matriciamento de julho de 2020 a julho de 2022. O apoio matricial teve a programação para ser realizado mensalmente, por meio de encontros presenciais e online no ambulatório de especialidades médicas de Bauru (AME).

A inscrição para o encontro matricial foi realizada pela *internet* via link divulgado pelo site da Fundação para o Desenvolvimento Médico e Hospitalar (FAMESP), e enviado a

cada Unidade de Atenção Básica (AB) por e-mail, sendo necessário para se inscrever ser médico e atender em unidade de AB na área de abrangência atendida pelo AME BAURU.

Com trinta dias de antecedência ao encontro era enviado outro *link* para o e-mail dos médicos inscritos com formulário *online* para o preenchimento dos casos clínicos que gostariam de discutir com o nefrologista e preenchendo com os dados dos pacientes como história clínica, exames laboratoriais, exames de imagem e observações que o médico da AP julgasse importante inserir no formulário e estes foram avaliados previamente pelo nefrologista responsável pelo apoio matricial, antes do encontro (anexo 2).

No dia do encontro do apoio matricial, todos os casos encaminhados via formulário foram discutidos pelo nefrologista com o médico da AP, sendo traçado o plano terapêutico individualizado, de acordo com a prioridade avaliada pelo nefrologista que analisou os casos previamente e respeitando se presença do médico da AP solicitante, pois casos que não havia a presença do mesmo não eram discutidos e apenas regulada a vaga se necessário. (anexo 3). No mês subsequente ao matriciamento, os pacientes que necessitem de avaliação e seguimento do nefrologista foram atendidos, se vagas disponíveis. Além desta avaliação presencial ou online, também havia um canal direto para casos que requeiram urgência pelo email:matriciamento.amebauru@famesp.org.br.

Em todos os encontros foram ministradas aulas ou discussões com temas relevantes em nefrologia, na maioria das vezes sobre os temas mais prevalentes nos encaminhamentos, guiadas por um caso real e motivador escolhido pelo nefrologista e adicionando conceitos teóricos e práticos para os médicos da AP. Também foram convidados profissionais de saúde, nutricionistas, psicólogos e enfermeiros para ministrarem palestras e desta forma contribuir para o conhecimento em nefrologia de forma multidisciplinar.

Foi aplicado no primeiro dia de matriciamento, aos médicos inscritos, em julho de 2019, um questionário de múltipla escolha com 15 questões (anexo 4), sobre temas mais prevalentes das doenças em nefrologia e do protocolo de encaminhamento ao nefrologista do Ministério da Saúde (MS) (anexo 5). Após um ano foi novamente aplicado o mesmo questionário para um segundo grupo de médicos, a fim de comparar o conhecimento básico em nefrologia dos grupos.

O índice de dificuldade (ID) das questões por temas foi calculado conforme a fórmula:

número de acertos nas questões dividido pelo número de participantes que responderam cada questão e classificado conforme a tabela abaixo, conforme proposto por Cerdá (1978):¹⁶

Classificação do Índice de Dificuldade. (ID)	
Intervalo do ID	
[0, 75; 0, 95]	Muito Fácil
[0, 55; 0, 75]	Fácil
[0, 45; 0, 55]	Normal (ou moderado)
[0, 25; 0, 45]	Difícil
[0, 05; 0, 25]	Muito Difícil

4.2- Pacientes:

Para a análise da adequação do encaminhamento ao nefrologista, foram incluídos pacientes maiores de 15 anos, atendidos pelo nefrologista no AME BAURU no período de julho de 2018 a julho de 2019 (antes do matriciamento) e no período de julho de 2020 a julho de 2022 (pós matriciamento).

Foram avaliados e comparados quanto às características clínicas e epidemiológicas (idade, sexo, município de origem, comorbidades prévias), ao motivo do encaminhamento (creatinina sérica na primeira consulta, estágio DRC, etiologia da DRC) e ao desfecho (conduta na 1 consulta, encaminhamento ao PS ou ambulatório de pré diálise na 1 consulta). Após 2 anos da consulta inicial foram avaliados os desfechos (início de TRS urgente, óbito, seguimento e tratamento conservador)

Os encaminhamentos foram classificados em adequados totalmente, parcialmente ou inadequados, de acordo com tabela 1 abaixo:

Tabela 1 - Critérios utilizados para avaliar a adequação do encaminhamento ao nefrologista. (Adaptado do protocolo do encaminhamento ao nefrologista do Caderno de Saúde do MS).

	Adequado	Parcialmente	Inadequados
Doença renal crônica	-taxa de Filtração Glomerular (TFG) < 30 ml/min/1,73 m ² (estágios 4 e 5); ou -proteinúria >300mg/g; ou -hematúria persistente (confirmada em dois exames Urina tipo 1 com intervalo de 8 semanas, e pesquisa de hemácias dismórficas positiva); ou · alterações anatômicas que provoquem lesão ou perda de função renal ou · perda rápida da função renal (>5 ml/min/1,73 m ² em 6 meses, com uma TFG <60 ml/min/1,73m ² , confirmado em dois exames	-taxa de Filtração Glomerular (TFG) < 30 ml/min/1,73 m ² (estágios 4 e 5); ou - proteinúria >300mg/g; ou - hematúria persistente -alterações anatômicas que provoquem lesão ou perda de função renal ou -perda rápida da função renal (>5 ml/min/1,73 m ² em 6 meses, com uma TFG <60 ml/min/1,73m ² e sintomas.	-TFG >60 ml/min/1,73m ² -Sem nenhum exame sérico ou de imagem.
Infecção Urinária recorrente	ITU recorrente (três ou mais infecções urinárias no período de um ano) mesmo com profilaxia adequada, após exclusão de causas anatômicas urológicas ou ginecológicas.	ITU recorrente (mais que um episódio de infecções urinárias no período de um ano)	sem exames comprovem a infecção urinária
Litíase renal	nefrolitíase recorrente com sem causa metabólica; ou impossibilidade de investigar etiologia dos cálculos com exame de eletrólitos na urina de 24 horas e exames séricos. Exames de imagem comprovando a litíase renal.	nefrolitíase recorrente com ou sem causa metabólica; ou Exames de imagem comprovando a litíase renal.	Sem exames que comprovem litíase renal

Hipertensão arterial	suspeita de hipertensão secundária (descrito em anamnese ou exames); ou falta de controle da pressão com no mínimo três medicações anti-hipertensivas em dose plena, após avaliação da adesão, em relatório médico do encaminhamento.	suspeita de hipertensão secundária (descrito em anamnese ou exames); ou falta de controle da pressão referido e anti-hipertensivas mesmo que SEM dose plena, após avaliação da adesão.	Sem relatório médico de encaminhamento Sem uso de anti-hipertensivos
Doença renal policística	suspeita de doença policística renal com ultrassom confirmado, exame de creatinina sérica com data e/ou história familiar	suspeita de doença policística renal com ultrassom confirmado, ou exame de creatinina sérica com data e/ou história familiar, pelo menos um dos exames.	Sem exames que confirmem cistos renais.
Diabetes Mellitus	pacientes com taxa de filtração glomerular < 30 ml/min/1,73 m ² (estágios 4 e 5); ou ·proteinúria >300mg/g ou · perda rápida da função renal (>5 mL/min/1,73 m ² em um período de 6 meses, com uma TFG <60 mL/min/1,73 m ² , confirmado em dois exames)	pacientes com taxa de filtração glomerular < 30 ml/min/1,73 m ² (estágios 4 e 5); ou ·proteinúria >300mg/g ou · perda rápida da função renal (>5 mL/min/1,73 m ² em um período de 6 meses, com uma TFG <60 mL/min/1,73 m ² .	Sem proteinúria >300mg/g; Sem exames séricos ou urinários.

Os pacientes também foram analisados e comparados quanto ao início urgente da TRS, por meio do prontuário eletrônico, no período de um ano antes e dois anos pós o apoio matricial. Nesta análise, foram incluídos pacientes que iniciaram TRS nos centros de diálise dos hospitais de referência para alta complexidade: Hospital Estadual Bauru “Arnaldo Prado Curvelo” e Hospital de Base de Bauru, maiores de 15 anos, com início TRS início urgente.

Foi definido como início urgente de TRS os pacientes que começaram hemodiálise sem acesso vascular confeccionado, ou seja, por meio de cateter venoso central (CVC) ou diálise peritoneal em até 72h após o implante do cateter peritoneal, e em ambas as situações sem seguimento pré dialítico prévio ou o mesmo realizado por período inferior a 90 dias como citado por Haijiao J, *et al* (2016)¹⁷ e Blake P (2018)¹⁸. As indicações para o início urgente da TRS foram hipervolemia e/ou edema agudo de pulmão (EAP),

oligúria/anúria; azotemia/uremia e hipercalemia refratária ou sintomática em pacientes com *clearance* de creatinina inferior a 10 ml/min. Foram excluídos para a análise da TRS de início urgente pacientes menores de 15 anos, transferidos de outros centros de diálise, transplantados renais que perderam enxerto e aqueles com injúria renal aguda (IRA) sobreposta a DRC.

Foram analisadas e comparadas as características demográficas e clínicas dos pacientes que tiveram TRS início urgente (sexo, comorbidades, doença de base e indicação de diálise) e os dados sobre o perfil laboratorial (anemia, osteodistrofia renal, distúrbio metabólico).

Abaixo encontra-se figura que resume o delineamento do estudo realizado.

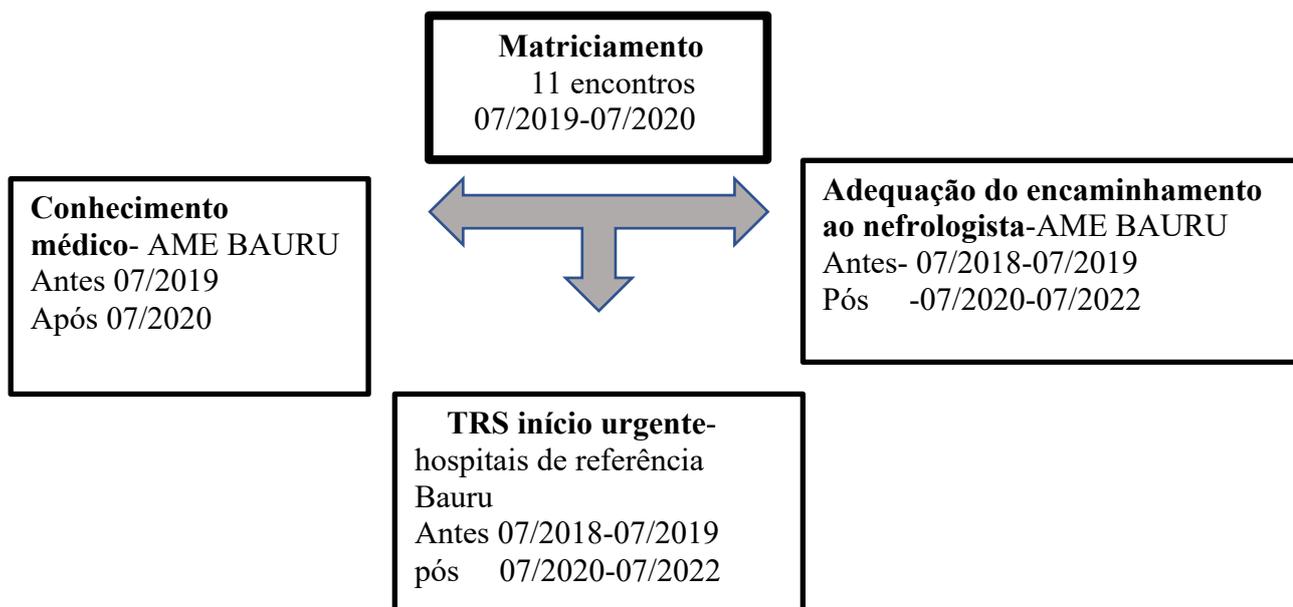


Figura 1. Delineamento do estudo realizado

4.3 Aspectos Éticos

O estudo apenas foi iniciado após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição. CAAE: 10024019.8.0000.5411, número do parecer: 3.377.221 de 03 de junho de 2019 (anexo 6). Os médicos avaliados assinaram o TCLE (anexo 7).

4.4 Análise Estatística

Considerando-se erro alfa de 5%, erro beta de 20%, poder estatístico do teste de 80% e detecção de diferença do encaminhamento inadequado antes e após a implantação do apoio matricial de 20%, o tamanho da amostra calculado de encaminhamento para cada grupo foi de 64 pacientes.

As variáveis com distribuição normal foram descritas como média \pm desvio-padrão e as variáveis categóricas, com frequência absoluta (números) e relativa em percentuais.

As comparações das variáveis contínuas entre os dois momentos foram realizadas utilizando o *teste t Student* para dados com distribuição normal e *teste de Mann-Whitney* para dados não normais. Para a análise comparativa das variáveis categóricas, foram usados os testes do *Qui-Quadrado*.

Em todos os testes realizados, foi considerado o nível de significância de 5%.

Para análise dos dados foi utilizado o programa *SAS for Windows* (versão 9.2 (desenvolvido no ano 2009, na cidade de Cary- Carolina do Norte, Estados Unidos).

5. RESULTADOS

5.1-Adequação dos pacientes encaminhados ao nefrologista:

Ao analisar as primeiras consultas do total de pacientes encaminhados ao AME BAURU para o nefrologista (n=128), observou-se que 51,6% dos pacientes eram do sexo feminino, média de idade foi $71 \pm 13,4$ anos, a maioria dos pacientes era procedente de Bauru (64,8%), 22,65% eram tabagistas e 10,93% etilistas.

Na maioria dos casos não foi especificado o tempo de espera para ser avaliado pelo nefrologista (60,9%). O principal motivo de encaminhamento foi devido a alteração da função renal (54,7%). O diagnóstico mais comum foi DRC estágio III (41,4%), sendo a nefroangioesclerose hipertensiva a etiologia mais frequente (42,2%),

A principal conduta na primeira consulta foi a solicitação de exames laboratoriais e de imagem para melhor esclarecer o diagnóstico e nortear terapêutica (64,8%) e apenas 9,4% e 3,1% dos pacientes foram encaminhados ao ambulatório de pré diálise e ao pronto atendimento, respectivamente, nesse momento.

Na análise comparativa dos grupos encaminhados antes e após o matriciamento, o município de origem Macatuba apresentou aumento significativo no número de pacientes encaminhados após a intervenção (1,6% vs 17,2%, $p=0,001$).

A alteração da função renal foi o motivo de encaminhamento mais prevalente em ambos os grupos, sendo no grupo anterior ao matriciamento ainda maior que no grupo pós matriciamento (60,9% vs 48,4%, $p=0,005$). Antes do matriciamento, houve predomínio de DRC estágio III e após de estágio IV (50% vs 32,8% e 14 vs 42%, $p=0,007$, respectivamente).

Após 2 anos da primeira consulta, o seguimento com o nefrologista do AME foi o desfecho mais frequente em ambos os grupos, porém houve maior encaminhamento dos pacientes avaliados ao ambulatório de pré diálise após o matriciamento (3,1 vs 17,2%, $p=0,019$), conforme mostra a tabela 2.

Tabela 2- Características clínicas, demográficas e laboratoriais de pacientes encaminhados ao AME um ano antes e dois anos após o início do matriciamento.

	Geral N=128	Antes N=64	Depois N=64	P
Idade (anos)	71± 13,64	69,81 ± 13,41	72,6± 13,79	0,239
Cr inicial(mg/dl)	1,8 ± 0,936	1,76± 0,87	1,99 ± 0,98	0,195
Sexo masculino (%)	62(48,4)	31(48,4)	31(48,4)	1
Município de origem				0,001
Bauru (%)	83(64,8)	40(62,5)	43(67,2)	
Macatuba (%)	12(9,4)	1(1,6)	11(17,2)	
Pederneiras (%)	6(4,7)	4(6,2)	2(3,1)	
Agudos (%)	7(5,5)	5(7,8)	2(3,1)	
Outros (%)	20(31,25)	14 (21,9)	6(9,3)	
Motivo do encaminhamento				0,005
Alteração Cr (%)				
Urina espumosa/pt+(%)	70(54,7)	39(60,9)	31(48,4)	
hipercalcemia (%)	18(14,1)	10(15,6)	8(12,5)	
seguia com nefro previamente (%)	3(2,3%)	1(1,56)	2(3,15)	
outros (%)	7(5,46))	0(%)	7(10,93)	
	23(17,96)	14(21,87)	16(24,06)	

	Geral N=128	Antes N=64	Depois N=64	P
Estágio DRC inicial na 1 consulta (%)				0,007
DRC estágio III	53(41,4)	32(50)	21(32,8)	
DRC estágio IV	36(28,12)	9(14,1)	27(42,2)	
DRC estágio V	5(3,906)	2(3,1)	3(4,7)	
SEM DRC	33(25,78)	20(31,2)	13(20,3)	
Etiologia da DRC				
HAS (%)	54(42,2)	23(35,9)	31(48,4)	0,163
ND (%)	22(17,2)	11(17,2)	11(17,2)	
Conduta inicial				
Exames lab+imagem(%)	83(64,8)	44(68,8)	39(60,9)	0,288
Ex-Tabagismo(%)	29(22,7)	0(0)	29(45,3)	<0,05
Ex-etilismo(%)	15(11,7)	0(0)	15(23,4)	<0,05
<3 comorbidades (%)	89(69,5)	43(67,2)	46(71,9)	0,565
Pré-diálise na 1ª consulta (%)	12(9,4)	8(12,5)	4(6,2)	0,279
PS na 1ª consulta (%)	4(3,1)	2(3,1)	2(3,1)	1
Evolução após 2 anos da 1 consulta				0,019
Pré diálise (%)	13(10,2)	2(3,1)	11(17,2)	
TRS (%)	6(4,7)	2(3,1)	4(6,2)	
Seguimento AME (%)	46(35,9)	20(31,2)	26(40,6)	
Alta do AME (%)	19(14,8)	13(20,3)	6(9,4)	
Óbito (%)	27(21,1)	16(25)	11(17,2)	

Alteração de Cr :alteração na creatinina inicial; Urina espumosa/pt :urina espumosa/proteinúria; DRC estágio III: doença renal crônica estágio III; HAS :hipertensão arterial sistêmica como etiologia da doença renal crônica; exames lab+imagens: exames laboratoriais e de imagem como conduta inicial; TRS: terapia renal substitutiva; PS: pronto socorro

Quanto à adequação do encaminhamento ao nefrologista dos pacientes da AP para o AME BAURU, segundo critérios adaptados do Caderno de Saúde do MS do Protocolo de encaminhamento ao nefrologista (anexo 5), o grupo pós matriciamento teve maior percentual de encaminhamento adequado (51,56% vs 79,68%, p=0,002).

O encaminhamento adequado parcialmente foi mais prevalente no grupo pré matriciamento (21,87% vs 4,68%, p=0,009).

Tabela 3 – Comparação da adequação do encaminhamento ao nefrologista do AME Bauru, antes e após o matriciamento em nefrologia.

ADEQUAÇÃO	G1 N=64	G2 N=64	P
SIM (%)	33(51,56)	51(79,68)	0,002
NÃO (%)	17(26,56)	10(15,62)	0,194
PARCIAL (%)	14(21,87)	3(4,68)	0,009

G1: grupo de pacientes avaliados no AME Bauru antes do matriciamento G2- grupo de pacientes avaliados no AME Bauru após o matriciamento

5.2- Conhecimento médico em nefrologia:

Foram programados 12 encontros presenciais para o apoio matricial, porém com a pandemia do COVID 19 houve alterações no cronograma e ao final da análise houve 6 encontros presenciais (julho, agosto, setembro, outubro de 2019 e fevereiro de 2020) e 5 encontros *online* (junho, julho, agosto, setembro, outubro de 2020) e em fevereiro de 2021 foi realizado o encontro de transição experimental presencial, no qual foi reaplicado o questionário um ano após o início do matriciamento. Durante o processo, notou-se a rotatividade dos médicos da AP, o que certamente, prejudicou a continuidade da educação em saúde e matriciamento. No primeiro encontro estavam presentes 27 médicos e no último encontro 19 médicos, dos quais a grande maioria não havia participado do primeiro encontro. Todos os presentes nos dois encontros responderam o questionário.

A maioria era do sexo feminino, com menos de 45 anos, graduado no Brasil, sem residência médica e com até 5 anos do término de graduação. Não houve diferença entre os dois grupos avaliados quanto às características acima descritas acima.

Tabela 4- Características demográficas do perfil dos médicos submetidos ao questionário um ano antes e após o matriciamento

	G1-2019 (n=27)	G2-2020 (n=19)	P
GRADUADOS NO BRASIL (%)	21(77,7)	16(84,2)	>0,05
SEXO MASCULINO (%)	9(33,3)	7(36,8)	>0,05
IDADE <45 ANOS (%)	24(88,8)	15(78,9)	>0,05
IDADE >45 ANOS (%)	3(11,1)	5(26,3)	>0,05

	G1-2019 (n=27)	G2-2020 (n=19)	P
SEM RESIDÊNCIA MÉDICA (%)	22(81,48)	17(89,47)	>0,05
<5 ANOS GRADUADOS MEDICINA (%)	14(51,8)	8(42,1)	>0,05

G1:grupo de médicos avaliados um ano antes do matriciamento; G2-grupo de médicos avaliados um ano após o matriciamento

O conhecimento em nefrologia dos médicos da AP foi avaliado pelo questionário aplicado. Das 15 questões de múltiplas escolhas aplicadas, havia 6 questões sobre DRC, 2 questões sobre litíase renal, 2 questões sobre TRS, e uma questão de cistos renais, hipertensão secundária, ITU, hematúria e nefropatia diabética. O ID das questões aplicadas pelo questionário de certa forma foi considerada fácil e muito fácil em sua maioria por ambos os grupos avaliados.

Tabela 5: Índice de dificuldade (ID) das questões por temas aplicados através do questionário aplicado.

	G1 N=27	ID	G2 N=19	ID
DRC	0,77	MUITO FÁCIL	0,74	FÁCIL
LITÍASE	0,59	FÁCIL	0,73	FÁCIL
ITU	0,96	MUITO FÁCIL	1	EXTREMAMENTE FÁCIL
HAS SEC	0,77	MUITO FÁCIL	0,78	MUITO FÁCIL
CISTOS RENAIIS	0,77	MUITO FÁCIL	0,60	FÁCIL
TRS	0,8	MUITO FÁCIL	0,81	MUITO FÁCIL
HEMATÚRIA	0,22	MUITO DIFÍCIL	0	EXTREMAMENTE DIFÍCIL
ND	1	EXTREMAMENTE FÁCIL	0,94	MUITO FÁCIL

G1:grupo de médicos avaliado um ano antes do matriciamento; G2-grupo de médicos avaliado um ano após o matriciamento, DRC: doença renal crônica, ITU: infecção do trato urinário, HAS SEC: hipertensão arterial sistêmica secundária, TRS: terapia renal substitutiva, ND: nefropatia diabética

Dentre os temas, os médicos apresentaram melhor desempenho, ou seja, menor erro, em ITU e ND, que foram questões com índice de dificuldade extremamente fácil e muito fácil respectivamente, enquanto litíase renal e DRC foram os temas em que o desempenho foi pior, ou seja, com maior número de questões erradas, apesar de litíase renal apresentar o ID fácil para ambos os grupos e a DRC ter ID muito fácil para o grupo 1 e fácil para o grupo 2.

O grupo 1 errou 20,7% do total de questões (15 questões x 46 médicos participantes=690), enquanto o grupo 2 errou 28,8% (p=0,018). Os grupos foram

semelhantes quanto ao número de temas de questões erradas, excetuando-se DRC, tema com maior proporção de erro no grupo 2, e litíase, tema com maior proporção de erro no grupo 1, conforme mostra a tabela 6.

Tabela 6- Distribuição dos erros nas 15 questões aplicadas aos médicos de acordo com os temas e os anos de matriciamento.

	Total N=690	G1-2019 n=405	G2-2020 n=285	P
Questões erradas (%)	168 (24)	86 (20,7)	82 (28,8)	0,018
DRC (%)	56 (33,3)	22 (25,5)	34(41,4)	0,043
LITÍASE (%)	32 (19,04)	22(25,58)	10(12,2)	0,044
ITU (%)	1 (0,5)	1(1,2)	0(0)	0,99
HAS SEC (%)	10 (5,9)	6(6,9)	4(4,9)	0,91
CISTOS (%)	15 (8,9)	8(9,3)	7(8,5)	0,82
TRS (%)	16 (9,5)	9(10,4)	7(8,5)	0,95
HEMATÚRIA (%)	39 (23,2)	20(23,3)	19(23,2)	0,99
ND (%)	1 (0,5)	0(0)	1(1,1)	0,82

G1: grupo de médicos em 2019 que respondeu o questionário, G2: grupo de médicos que respondeu o questionário em 2020.

Quando avaliado o desempenho por temas (questões erradas por tema /questões totais por tema x 100), o grupo 1 apresentou melhor desempenho em DRC (13,6 vs 29,8% de erros, $p=0,002$) e hematúria (74% vs 100% de erros, $p=0,04$) quando comparado ao grupo 2, conforme mostra a figura 1. Não houve diferença entre os grupos no desempenho dos temas TRS, HA secundária, cistos, litíase e ND. Como mostra a figura 2 abaixo.

Figura 2- Distribuição dos temas das questões aplicadas aos médicos de acordo com os erros e ano de matriciamento

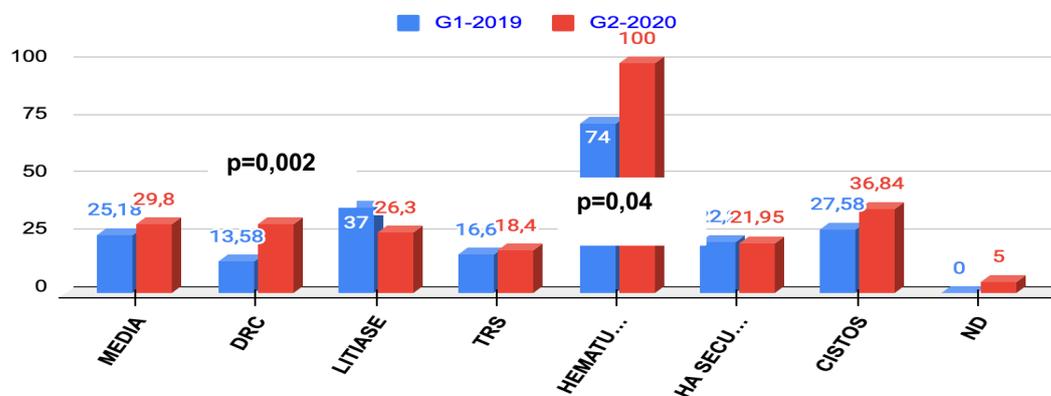


Figura 2. Distribuição dos temas das questões aplicadas aos médicos de acordo com os erros e ano de matriciamento.

5.3- Análise dos pacientes que iniciaram TRS de início urgente em Bauru:

Foram 140 pacientes incidentes nos centros de diálise dos hospitais de referência de Bauru nos períodos avaliados de 07/2018 a 07/2019 (antes do matriciamento) e 232 pacientes de 07/2020 a 07/2022 (após o matriciamento), totalizando 372 pacientes. Destes 121 pacientes tiveram início urgente antes do matriciamento e 160 pacientes no período após, conforme mostra a figura 3.

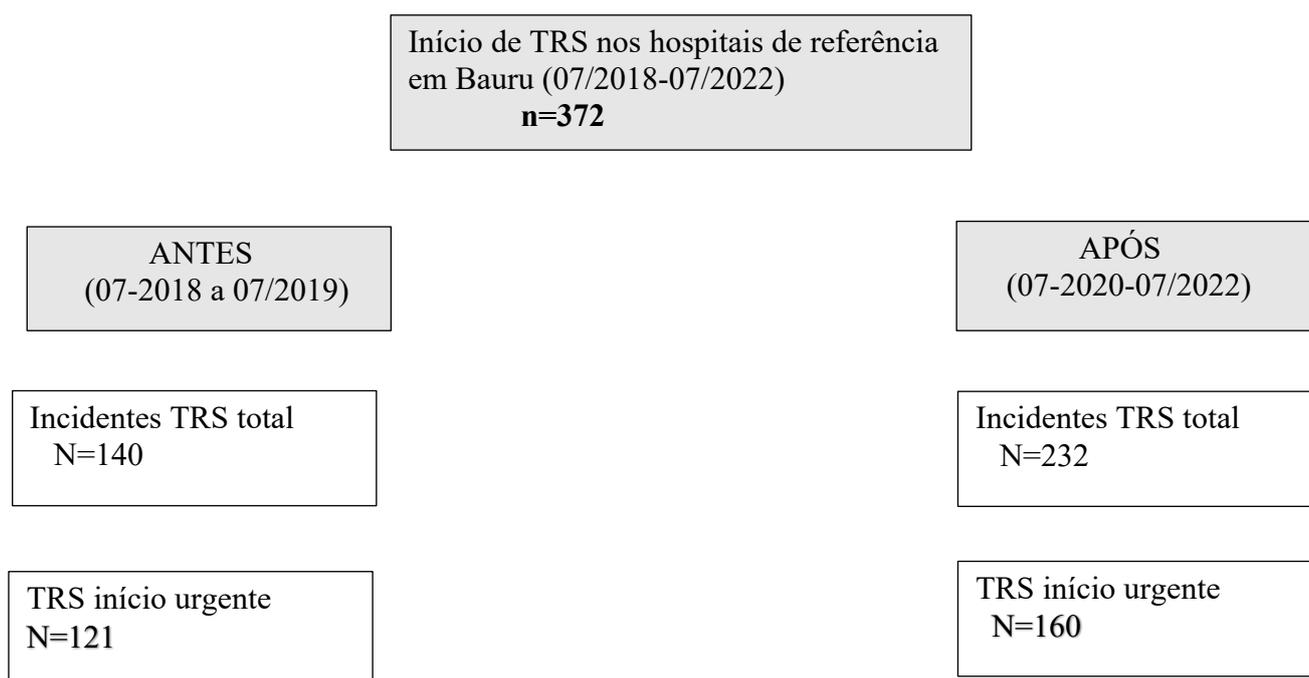


Figura 3- Desenho do estudo dos pacientes com TRS de início urgente no município de Bauru, antes e pós o matriciamento.

Tabela 7- Porcentagem de pacientes que iniciaram TRS início urgente nos hospitais de referência de Bauru, um ano antes e dois anos após o matriciamento.

	G1 (N=140)	G2 (N=232)	p
Pacientes com início urgente (%)	121 (86,42)	160 (68,96)	<0,001

G1=grupo de pacientes incidentes em terapia renal substitutiva antes do matriciamento no período de um ano; G2=grupo de pacientes incidentes em terapia renal substitutiva ao longo de dois anos após o matriciamento.

Nos dois grupos avaliados houve o predomínio do sexo masculino, diabetes foi a principal doença de base e uremia/azotemia foi a indicação do início da TRS mais frequente. O método de TRS de escolha inicial HD foi o mais prevalente nos dois grupos.

Os grupos foram semelhantes quanto ao sexo, presença de 3 ou mais comorbidades, doença de base e indicações para o início da TRS.

Os grupos não diferiram quanto ao óbito em 1 ano após o início de TRS urgente, foram 25 óbitos em cada grupo (20,6% vs 15,65%, $p=0,350$).

Tabela 8 - Características demográficas e clínicas dos pacientes que iniciaram TRS de início urgente no município de Bauru de acordo com o matriciamento um ano antes e após a intervenção.

	Total (n=281)	Antes (n=121)	Após (n=160)	p
Sexo masculino (%)	186(66,41)	73(61,9)	113(69,8)	0,168
>3 comorbidades	143 (51,1)	55 (46,6)	88 (54,3)	0,202
Dx. BASE				
DM (%)	104 (37,1)	43 (36,4)	61 (37,7)	0,138
HAS (%)	74 (26,4)	35 (29,7)	39 (24,1)	
GN (%)	30 (10,7)	10 (8,5)	20 (12,3)	
INDETERMINADA (%)	20 (7,1)	5 (4,2)	15 (9,3)	
OUTRAS (%)	52 (18,6)	25 (21,1)	27 (16,7)	
Indicação				0,994
UREMIA/AZOTEMIA (%)	214 (76,5)	89 (75,4)	125 (77,1)	
HIPERVOLEMIA/EAP (%)	51 (18,9)	23 (19,5)	28 (17,3)	
HIPERCALEMIA (%)	6 (2,1)	2 (1,7)	2 (2,5)	
OUTRAS	9 (3,2)	4 (3,3)	5 (3,2)	
MODALIDADE				
HD (%)	171 (61,1)	64 (52,8)	107 (66)	0,064
DP (%)	54 (45,8)	55 (45)	55 (34)	
ÓBITO < 1 ANO (%)	50 (17,79)	25 (20,6)	25 (15,62)	0,350
Seguiu na nefrologia (%)	151(53,9)	56 (47,5)	95 (58,6)	0,064

TRS: terapia renal substitutiva; DM: diabetes mellitus; HAS: hipertensão arterial sistêmica; HD: hemodiálise como método de escolha inicial, dialise peritoneal. GNC: glomerulonefrite crônica

O perfil laboratorial dos pacientes que iniciaram TRS de início urgente não apresentou diferença. Ambos os grupos apresentam valores séricos de creatinina inicial acima de 8,00mg/dl em média e ureia 170,00 mg/dl em média, evidenciando a azotemia/uremia como a mais prevalente indicação do início de TRS. Os níveis de Hb foram inferiores a 10 mg/dl nos dois grupos, enquanto o valor de PTH acima de 300pg/dl, conforme mostra a tabela 9.

Tabela 9- Características laboratoriais iniciais dos pacientes que iniciaram TRS de início urgente no município de Bauru de acordo com o matriciamento um ano antes e após a intervenção.

	Total Média ± DP	Antes Média ± DP	Após Média ± DP	P
Creatinina(mg/dl)	8,48± 4,08	8,1± 3,67	8,7± 4,3	0,183
Uréia (mg/dL)	172,09± 74,19	175,17± 70,57	169,85± 76,85	0,554
Potássio(mEq/L)	4,82± 1,034	4,78± 0,95	4,85± 1,09	0,593
Sódio (mEq/L)	136,09± 8,9	134± 12,65	136,9± 4,67	0,05
Hb (g/dL)	9,56± 1,85	9,59± 1,69	9,54± 1,97	0,810
Ht (%)	29,06± 5,48	29,3± 5,2	28,89± 5,61	0,536
Ferro (mcg/dL)	53,12± 40,21	56,10± 37,45	50,98± 42,07	0,293
Ferritina(ng/ml)	434,35± 438,4	405,2± 373	455,54± 480	0,344
IST (%)	9,63± 18,67	7,88± 16,1	10,9± 19,51	0,171
Cálcio (mg/dL)	8,2 ± 1,92	8,09± 1,03	8,09± 1,03	0,268
Fósforo(mg/dL)	5,53± 3,89	5,75± 5,38	5,37± 2,27	0,420
PTH (pg/ml)	397,32± 332,22	342,61± 292,81	436,84± 353	0,019
Fosfatase alcalina (U/L)	93,82± 51,39	91,83± 47,1	95,28± 54,38	0,582

Hb: hemoglobina, Ht: hematócrito; IST: índice de saturação de transferrina;PTH: paratormônio

6. Discussão

A programação inicial deste estudo previa encontros matriciais presenciais durante um ano, sendo um por mês, totalizando 12 encontros de apoio matricial do nefrologista aos médicos da AP. Em março de 2020 foi decretada a pandemia devido ao COVID-19 sendo então necessário ajustes no formato de reunião mensal presencial para *online*. Contudo as estruturas físicas e tecnológicas das unidades de saúde eram precárias para realização de encontros *online*, por falta de rede de internet ou até mesmo computador, o que prejudicou o matriciamento de alguns médicos, que não tiveram acesso ao encontro.

Além das adversidades que a pandemia trouxe como escassez de médicos, sobrecarga nos serviços de saúde e alta mortalidade de pacientes e profissionais de saúde, houve também a interrupção em algumas unidades de atendimento primário e algumas delas tornaram-se triagem de pacientes com suspeita de COVID-19.

Portanto, um dos objetivos do presente estudo que era a avaliação comparativa do conhecimento em nefrologia evolutivo antes de iniciarmos os encontros matriciais e um ano após, por meio do questionário de temas em nefrologia, foi prejudicado, uma vez que muitos médicos não seguiram no matriciamento, sendo, portanto, analisados grupos diferentes.

Além dos motivos já expostos decorrentes da pandemia da COVID-19, a forma de incentivo à participação ao matriciamento foi alterada, deixando de serem remuneradas as horas dedicadas aos encontros matriciais, conforme o acordado antes da pandemia.

Embora não tenha sido possível avaliar a evolução do conhecimento dos médicos em nefrologia durante o matriciamento, informações relevantes foram obtidas com a aplicação dos questionários. Os grupos foram semelhantes quanto às características demográficas. A maioria era do sexo feminino, com menos de 45 anos, graduada no Brasil, sem residência médica e com até 5 anos do término de graduação. Embora a Demografia Médica Brasileira de 2020¹ aponte a maioria de homens médicos no Brasil, a participação no matriciamento foi predominantemente feminina, o que pode indicar maior interesse do sexo feminino pelo apoio matricial.

A média de questões erradas foi 24%, mesmo com ID em sua maioria considerada muito fácil ou fácil. Quando comparados quanto aos erros e temas, os grupos diferiram.

O grupo avaliado após o matriciamento apresentou maior número total de questões erradas e pior desempenho nos temas DRC e hematúria, enquanto o grupo avaliado antes do matriciamento apresentou pior desempenho em litíase. Os temas ITU, ND, HA secundária, cistos e TRS apresentaram número de erros inferior à média de erros e neles o desempenho de ambos os grupos foi semelhante.

Os grupos se apresentaram heterogêneos com relação ao conhecimento em nefrologia, sugerindo que, antes de iniciar o matriciamento, seja realizada investigação sobre as principais deficiências do grupo a ser reunido reforçando a importância de aplicação de questionários antes de iniciar um processo de educação em saúde.

Anteriormente ao matriciamento, o encaminhamento ao nefrologista do AME BAURU era realizado por médicos desta instituição de diferentes especialidades por meio de interconsultas. Com o matriciamento, os pacientes encaminhados ao nefrologista do AME BAURU tiveram uma via de acesso adicional, ou seja, os encaminhamentos realizados pelos médicos da AP após discussão de caso clínico no apoio matricial, o que pode justificar o aumento do encaminhamento de pacientes procedentes de alguns municípios.

Na análise comparativa, os pacientes procedentes de Bauru foram os mais prevalentes em ambos os grupos. Porém, após o matriciamento houve aumento do número de pacientes encaminhados de Macatuba, evidenciando demanda reprimida deste município antes do matriciamento.

O principal motivo de encaminhamento foi a alteração da função renal nos dois grupos. No grupo antes da intervenção a prevalência desse motivo de encaminhamento foi ainda maior que no grupo pós matriciamento. Os outros motivos de encaminhamento ao nefrologista foram litíase renal, dor lombar, alteração nos exames de ultrassom, seguidos de proteína na urina e urina espumosa, hipercalemia e pacientes que já faziam seguimento com nefrologista particular e precisaram migrar para o serviço público.

Entre os pacientes encaminhados com diagnóstico de DRC, o grupo antes do matriciamento apresentou maior prevalência de DRC estágio III, enquanto o grupo pós matriciamento apresentou maior prevalência de DRC estágio IV, aumentando, desta forma, a adequação no encaminhamento quanto à TFG $<30\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$, conforme a Portaria 1675 de junho de 2018¹⁹. Os grupos foram semelhantes quanto às principais

etiologias da DRC: nefroangioesclerose hipertensiva seguida de doença renal do diabetes.

Com o matriciamento, é possível que muitos pacientes com DRC estágio IIIA, deixaram de ser encaminhados ao nefrologista do AME Bauru e passaram a ser seguidos na AP com orientação do nefrologista, conforme prevê a linha de cuidado ao doente renal crônico que orienta encaminhar ao nefrologista pacientes com DRC a partir do estágio IV, sendo o acompanhamento do estágio III de competência da AP.¹⁹

A nefrologista responsável pelo AME e matriciamento observou a dificuldade que alguns médicos da AP têm em identificar a DRC nos estágios iniciais (Anexo 1) devido à ausência de sintomas específicos e ao desconhecimento de fórmulas para estimativa de TFG diante do valor de creatinina próximo à normalidade.

Muitos pacientes foram encaminhados sem exames prévios laboratoriais ou de imagem que pudessem classificar a TFG e melhor caracterizar a DRC, justificando a conduta mais prevalente na primeira consulta ser a solicitação de exames. Os resultados corroboram com estudo prévio realizado em Fortaleza – CE, no qual foram aplicados questionário de múltiplas escolhas e questões abertas a 62 médicos da AP, mostrando que menos de 10% deles solicitavam exames para identificação de DRC e que 25,8% deles não encaminhavam os pacientes com DRC estágios IV e V ao nefrologista, o que certamente, implica em pior prognóstico e necessidade de iniciar a TRS de modo urgente.²⁰

Após dois anos de matriciamento, houve aumento do encaminhamento ao ambulatório de pré-diálise, o que sugere que o encaminhamento adequado ao nefrologista pode resultar, em médio prazo, em seguimento pré-dialítico e conseqüentemente, na redução do início não planejado de TRS.

O encaminhamento adequado no grupo após o matriciamento foi superior quando comparado ao grupo antes do matriciamento. Pode-se considerar que há um viés de seleção no grupo avaliado após o matriciamento, pois alguns casos encaminhados haviam sido discutidos nos encontros matriciais, com predeterminação do encaminhado adequado. No entanto, esse fato ressalta a importância do matriciamento em nefrologia, uma vez que a assertividade nos encaminhamentos proporciona mais qualidade na jornada do paciente que terá o tratamento específico instituído mais brevemente, evitando deslocamentos desnecessários, muitas vezes de longas distâncias, além de reduzir o

tempo de espera em longas filas e impactar na sobrevida por aumentar o seguimento pré dialítico, e, conseqüentemente reduzir o início não planejado da TRS.

A percepção de adequação dos médicos envolvidos no processo de encaminhamento foi avaliada por meio de questionários em um estudo transversal realizado no Rio Grande do Sul (RS), de forma quantitativa e observacional. Neste estudo o processo de encaminhamento começa no médico da AP, segue pelo médico regulador do município e enfim é finalizada pelo médico especialista.²¹

Embora os médicos da AP e o médico regulador tenham conhecimento da existência dos protocolos de encaminhamento, os mesmos foram considerados inadequados pelos especialistas. Neste cenário, o especialista não está diretamente em contato com os médicos da AP, diferentemente do matriciamento em que a equipe de saúde da AP e especialistas constroem e compartilham em conjunto a jornada para o paciente, o que pode justificar a melhor adequação dos encaminhamentos e, conseqüentemente, o impacto na redução do início não planejado da TRS, resultados encontrados neste trabalho.

Mendes ML *et al* (2017) definiram como início urgente o paciente que inicia TRS sem seguimento pré dialítico prévio ou realizado por período inferior a 90 dias, em HD por meio de CVC e em DP em até três dias após o implante do cateter de Tenckhoff.²² Citam também que o número de pacientes que inicia TRS de modo não planejado é de aproximadamente 50%, mundialmente, porém, em torno de 70% no Brasil.

Ao avaliar o perfil dos 372 pacientes incidentes em TRS nas unidades de diálise de referência no município de Bauru entre 2018 e 2022, 281 (75,5%) pacientes tiveram início urgente, semelhante aos dados nacionais. Porém, antes do matriciamento, 86,42% dos pacientes haviam iniciado a TRS de modo não planejado, reduzindo para 68,96% após o matriciamento. Vale ressaltar que essa diminuição poderia ter sido ainda maior se não houvesse a pandemia da COVID-19, que muito prejudicou o seguimento ambulatorial dos pacientes.

A principal indicação de iniciar a TRS de início urgente, em ambos os grupos, foi uremia e/ou azotemia, com exames evidenciando creatinina inicial muito elevada (em torno de 8 mg/dl). Não houve diferenças clínicas ou laboratoriais entre os grupos antes e após o matriciamento. Houve predomínio do sexo masculino, pacientes com mais de três

comorbidades e diabetes mellitus como a principal doença de base, características essas diferentes daquelas analisadas dos pacientes encaminhados ao AME BAURU, que eram em sua maioria mulheres, idosas, com menos de três comorbidades, sendo a hipertensão arterial a principal doença de base.

Não houve diferença estatisticamente significativa na mortalidade entre os grupos no primeiro ano após a TRS início urgente (20,6% vs 15,65%, $p=0,350$), porém 5% de redução na mortalidade pode ser clinicamente relevante. Vale ressaltar que a mortalidade dos pacientes pós matriciamento pode ter sido influenciada pela pandemia da COVID-19, que pode ter aumentado a taxa de óbito neste período.

Dados do censo da SBN de 2021 mostram que a letalidade do COVID-19 foi de 25%. Em 2020 4,2% dos dialíticos tiveram como causa de morte o COVID-19 e 2021 5,3%, evidenciando ainda mais a fragilidade desta população.²³

O estudo apresentou uma série de limitações, principalmente atribuídas à pandemia vivida durante sua realização. O objetivo inicial de 12 encontros anuais e presenciais, assim como a continuidade dos médicos da AP no matriciamento para que fosse avaliado o grau de conhecimento adquirido durante o matriciamento, não foi possível devido às atribuições da pandemia, como fechamento de unidades de AP para o atendimento de urgência em unidades improvisadas, não possibilidade de encontros presenciais, rotatividade de médicos que foram alocados para as áreas emergenciais. Entretanto, o presente estudo também apresenta fortalezas. Foi possível identificar que o conhecimento em nefrologia é heterogêneo entre os grupos de médicos da AP, devendo a educação continuada ser focada nas deficiências de cada grupo a ser matriciado, melhorando a adequação dos encaminhamentos e, conseqüentemente reduzindo o início urgente de TRS.

7.CONCLUSÃO

O matriciamento em nefrologia é uma ferramenta de Gestão Pública e ao exercê-lo este estudo melhorou a adequação de encaminhamentos à nefrologia e conseqüentemente, reduziu a prevalência do início urgente da TRS.

O processo de aproximação do especialista aos médicos de AP foi fundamental para melhorar a adequação do encaminhamento e desta forma promover saúde oferecendo

mais assertividade para a jornada do paciente, o que certamente impactará em seu prognóstico.

A avaliação sequencial do conhecimento em nefrologia pelos médicos da AP foi prejudicada pela não linearidade dos encontros, porém a aplicação dos questionários a dois grupos diferentes de médicos mostrou que o conhecimento é heterogêneo, evidenciando a importância de se conhecer o grupo que será matriciado para que a educação continuada enfoque em suas deficiências.

8-Anexos:

Anexo 1 - Classificação utilizada para DRC:

Prognóstico de DRC de acordo com a categoria do RFG e a albuminúria: KDIGO 2012				Categorias de albuminúria persistente Descrição e intervalos		
				A1 Normal a levemente aumentada < 30 mg/g < 3 mg/mmol	A2 Moderadamente aumentada 30-300 mg/g 3-30 mg/mmol	A3 Gravemente aumentada > 300 mg/g > 30 mg/mmol
Categorias de RFG (ml/min/1,73m ²) Descrição e intervalo	E1	Normal ou alto	≥ 90			
	E2	Levemente diminuído	60-89			
	E3a	Leve a moderadamente diminuído	45-59			
	E3b	Moderado a extremamente diminuído	30-44			
	E4	Extremamente diminuído	15-29			
	E5	Doença renal terminal	≤ 15			

Anexo 2: Formulário eletrônico para o envio de dados do caso clínico:

Guia de Matriciamento - Nefrologia

10/09/18 22:07

Guia de Matriciamento - Nefrologia
*Obrigatório

Dados da Unidade Básica de Saúde

Informações relativas à unidade de saúde

1. UBS *
Nome da unidade de saúde

2. Telefone da UBS *
Telefone da unidade de saúde

Dados do paciente
Informações relativas ao paciente

3. Nome do paciente *
Informe o nome completo do paciente

https://docs.google.com/forms/d/1A8nFpyjR6Awaf-2ZsUu-0-VLTh-5ZL5uRk_AaICNAtEpr_nTform Página 1 de 7

Guia de Matriciamento - Nefrologia

10/09/18 22:07

4. Código CROSS *
Informe o número do cadastro do paciente no sistema CROSS (Central de Regulação de Ofertas de Serviços de Saúde)

5. Telefone do paciente *
Informe o telefone do paciente

6. Nome da mãe *
Informe o nome completo da mãe do paciente

7. Número do cartão SUS *
Informe o número do cadastro no SUS do paciente

8. Data de nascimento *
Informe a data de nascimento do paciente
Exemplo: 15 de dezembro de 2012

9. Idade *
Informe a idade de nascimento do paciente

https://docs.google.com/forms/d/1A8nFpyjR6Awaf-2ZsUu-0-VLTh-5ZL5uRk_AaICNAtEpr_nTform Página 2 de 7

Guia de Matriciamento - Nefrologia

10/09/18 22:07

Dados clínicos

10. Motivo do encaminhamento *
Informe o motivo do encaminhamento do paciente ao matriciamento

Comorbidades
Relate as comorbidades do paciente

11. HAS? *
Marcar apenas uma oval.

SIM
 NÃO

12. HAS controlada? *
Marcar apenas uma oval.

SIM
 NÃO

13. DM? *
Marcar apenas uma oval.

SIM
 NÃO

14. DM controlada? *
Marcar apenas uma oval.

SIM
 NÃO

15. Obesidade? *
Marcar apenas uma oval.

SIM
 NÃO

https://docs.google.com/forms/d/1A8nFpyjR6Awaf-2ZsUu-0-VLTh-5ZL5uRk_AaICNAtEpr_nTform Página 3 de 7

Guia de Matriciamento - Nefrologia

10/09/18 22:07

16. Tabagismo? *
Marcar apenas uma oval.

SIM
 NÃO

17. Uso de anti-inflamatórios e outros nefrotóxicos? *
Marcar apenas uma oval.

SIM
 NÃO

18. Angina/IAM? *
Marcar apenas uma oval.

SIM
 NÃO

19. ICC? *
Marcar apenas uma oval.

SIM
 NÃO

20. AVC? *
Marcar apenas uma oval.

SIM
 NÃO

21. História familiar DRC? *
Marcar apenas uma oval.

SIM
 NÃO

22. Classificação/Ulcera de MMI? *
Marcar apenas uma oval.

SIM
 NÃO

23. Alteração visual (retina)? *
Marcar apenas uma oval.

SIM
 NÃO

https://docs.google.com/forms/d/1A8nFpyjR6Awaf-2ZsUu-0-VLTh-5ZL5uRk_AaICNAtEpr_nTform Página 4 de 7

24. Outras comorbidades? *

Informe outras comorbidades relevantes não relacionadas acima.

Medicações em uso

Informe as medicações atualmente em uso pelo paciente.

25. Medicações utilizadas *

Avaliação funcional global

Informe a avaliação funcional global do paciente.

26. Avaliação funcional global *

Marcar apenas uma oval.

- TOTAL/DEPENDENTE
- PARCIAL/DEPENDENTE
- INDEPENDENTE

27. Peso *

28. Altura *

Exames

Informe resultados de exames laboratoriais do paciente

29. Data *

Exemplo: 15 de dezembro de 2012

30. HB *

31. HBA1C *

32. GLICEMIA *

33. UREIA *

34. CREATININA *

35. NA *

36. K *

37. COLESTEROL TOTAL *

38. HDL *

39. TRIGLICÉRIDES *

40. MICROALBUMINURIA (AMOSTRA ISOLADA) *

Anexo 3: Formulário eletrônico com a resposta do nefrologista

Matriciamento Bauru

10/03/18 08:48

Matriciamento Bauru

Matriciamento Bauru

Obrigatório*1. nome do paciente ***

2. Registro no matriciamento *

3. Idade *

4. Hipotese Diagnostica **Marque todas que se aplicam.*

- DRC estadio IIIa
- DRC estadio IIIb
- DRC estadio IV-V
- litíase renal
- cistos renais
- ITU
- HAS secundaria
- outros

5. Comentarios do nefrologista *

Anexo 4- Questionário aplicado aos médicos da AP:

Este questionário deve ser preenchido pelo médico da Atenção Básica (AB), voluntariamente, no encontro de apoio matricial no AME Bauru, com intuito de pesquisa sobre os conhecimentos básicos em nefrologia. Não deve ser identificado e nem rasurado.

Questionário aplicado aos médicos do Apoio matricial em nefrologia:

- 1) Quais são os fatores de risco mais prevalentes para a evolução da doença renal crônica (DRC):
 - a) Hipertensão arterial e Cardiopatias
 - b) Diabetes mellitus e uso de anti-inflamatórios crônicos
 - c) Hipertensão arterial e diabetes mellitus.
 - d) Uso de anti-inflamatórios crônicos e Cardiopatias.

- 2) Devo encaminhar ao nefrologista:
 - a) Pacientes com dor lombar com ultrassom renal evidenciando cisto simples;
 - b) Pacientes com alteração na função renal independentemente do estágio;
 - c) Pacientes com a taxa de filtração glomerular (TFG) <60ml/min/1,73m² e apresentem anemia e outras complicações da DRC
 - d) Pacientes com edema em membros inferiores e TFG > 60ml/min/1,73m² definido como estágio IIIaA1.

- 3) Distúrbio metabólico mais comum na litíase renal é:
 - a) Hipercaleiúria
 - b) Hipercaleiúria
 - c) Hipocalciúria
 - d) Hiperossalúria

- 4) Qual afirmação abaixo esta correta?
 - a) Infecção do trato urinário de repetição somente ocorre em mulheres, normalmente nas parturientes por via vaginal.
 - b) Infecção do trato urinário de repetição se caracteriza por 3 episódios ou mais em 1 ano, ocorre mais frequentemente em mulheres, mesmo com profilaxia adequada.
 - c) Infecção do trato urinário de repetição tem igual prevalência nos sexos feminino e masculino e se caracteriza por mais de 3 episódios na vida do paciente.
 - d) Infecção do trato urinário de repetição ocorre devido a falha terapêutica e/ou falta de aderência ao tratamento.

- 5) Suspeitamos de hipertensão arterial secundária quando:
 - a) Paciente faz uso de 2 classes de medicações anti-hipertensivos em doses otimizadas incluindo o diurético, não tem adequação, início de hipertensão aos 45 anos;
 - b) Paciente idosos que tem alteração de função renal;
 - c) Pacientes com elevação súbita persistente com mais de 50 anos ou início do aparecimento da doença antes dos 30 anos sem fatores de risco ou historia familiar;

- d) Paciente que somente no consultório apresenta medidas de aferição elevadas, independentemente da idade.
- 6) Qual característica de um cisto renal sugestivo de malignidade e qual a conduta?
- Contornos regulares, parede fina, com cistos 2 ou cistos independentes da idade, fazer tomografia computadorizada de abdome e encaminhar para urologia
 - Septações finas <1 mm, idade de 15-39 anos com 3 ou mais cistos uni ou bilaterais, fazer ressonância magnética de abdome e encaminhar para nefrologia
 - Parede espessa com calcificações e septações espessas, dor lombar, independente da idade, fazer tomografia computadorizada com contraste e encaminhar para urologia;
 - Parede espessa e irregular, idade igual ou superior a 60 anos com 4 ou mais cistos, ressonância magnética de abdome e encaminhar para nefrologia.
- 7) Principais complicações da doença renal crônica a longo prazo são:
- Anemia, osteodistrofia renal, acidose metabólica
 - Anúria, hematúria, hipertensão arterial
 - Hipertensão arterial, anemia, acidose metabólica
 - Edema, anúria, hipercalemia
- 8) Das terapias renais substitutivas (TRS), podemos afirmar:
- Hemodiálise esta contraindicada para pacientes acima de 70 anos;
 - Um paciente pode transplantar mesmo sem antes iniciar TRS;
 - Dialise peritoneal esta indicada somente para pacientes acamados;
 - Uma vez iniciado um método de TRS não se pode transicionar para o outro.
- 9) Não é causa de hematúria microscópica:
- Cisto renal
 - Doença parenquimatosa renal
 - Glomerulonefrite membranosa
 - Litíase renal
- 10) Paciente portador de doença renal crônica estágio IV:
- Se estiver em uso de IECA ou BRA necessita suspensão imediata da medicação;
 - Uso de hipoglicemiantes orais estão contraindicados, sendo indicado apenas uso de insulina;
 - Necessita avaliar o perfil de ferro para avaliar se necessidade do uso de eritropoietina
 - Sempre apresenta oligúria e edema.
- 11) Existem algumas alterações laboratoriais e sintomas clínicos que indicam encaminhamento de urgência ao nefrologista, que são:
- Anúria, edema, anemia e alteração de fosforo;
 - Urina com espuma, anemia, taquicardia;
 - Anúria, hipercalemia, congestão pulmonar;
 - Edema, hipernatremia, taquicardia.

- 12) Na nefropatia diabética podemos encontrar no exame de fundo de olho, na urina I e no ultrassom renal, as seguintes alterações respectivamente:
- Miopia, glicose na urina e rins atróficos;
 - Presbiopia, proteína na urina e rins com contornos irregulares;
 - Retinopatia, proteína na urina e rins tamanho normais ou aumentados;
 - Descolamento de retina, glicose na urina e rins atróficos.
- 13) A importância do seguimento do nefrologista para doença renal crônica se deve:
- Encaminhar somente para iniciar a terapia renal substitutiva;
 - Para iniciar medidas pré dialise com confecção de acessos venosos ou peritoneal, ajuste de medicações e correção de distúrbios metabólicos;
 - A complexidade da doença renal que deve ser manejada pelo nefrologista que somente ele tem aptidão para o controle de comorbidades;
 - Somente o nefrologista pode corrigir os distúrbios metabólicos.
- 14) São fatores que podem agudizar a função renal:
- AINES, desidratação, antibióticos em doses não corrigidas;
 - AINES, antibióticos em geral, drogas vasoativas
 - Contraste, solução salina, antibióticos em geral
 - Solução salina, desidratação, contraste
- 15) O mecanismo de ação dos diuréticos colaboram com alguns distúrbios metabólicos na formação de urina, qual o mais utilizado nos casos de hipercalemia e hipercalciúria , respectivamente:
- Hidroclorotiazida e furosemida;
 - Furosemida e hidroclorotiazida;
 - Espironolactona e furosemida;
 - Indapamida e espironolactona.

Por favor preencha suas informações com um X ao lado da opção:

Sexo:	feminino	masculino	
Idade: >30 anos	31-45 anos	45-60 anos	>60 anos
Estou formado há:	>5 anos	< 5 anos	
Me formei no Brasil	sim	não	
Residência médica	sim	não	

Anexo 5: Protocolos de encaminhamento ao nefrologista (Caderno de saúde do Ministério de Saúde).

Protocolo 1 – Doença renal crônica

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para nefrologia:

- taxa de Filtração Glomerular (TFG) < 30 ml/min/1,73 m² (estágios 4 e 5) (ver quadro 1 no anexo); **ou**
- proteinúria (ver quadro 2 no anexo); **ou**
- hematúria persistente (confirmada em dois exames de EQU/EAS/Urina tipo 1, com 8 semanas de intervalo entre os mesmos e pesquisa de hemácias dismórficas positiva); **ou**
- alterações anatômicas que provoquem lesão ou perda de função renal (ver quadro 3 no anexo); **ou**
- perda rápida da função renal (>5 ml/min/1,73 m² em 6 meses, com uma TFG <60 ml/min/1,73m², confirmado em dois exames); **ou**
- presença de cilindros com potencial patológico (céreos, largos, graxos, epiteliais, hemáticos ou leucocitários).

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para urologia:

- hematúria persistente (confirmada em dois exames de EQU/EAS/Urina tipo 1, com 8 semanas de intervalo entre os mesmos e pesquisa de hemácias dismórficas negativa); **ou**
- alterações que provoquem lesão ou perda da função renal (ver quadro 3 no anexo).

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. resultado de exame de creatinina sérica, com data (se suspeita de perda rápida de função renal, colocar dois resultados de creatinina sérica com no mínimo seis meses de intervalo entre eles);
2. cor da pele (preta ou não), para cálculo da Taxa de Filtração Glomerular;
3. resultado microalbuminúria em amostra, albuminúria em 24 horas ou relação albuminúria/creatinúria, com indicação do tipo de exame e data;
4. resultado EQU/EAS/Urina Tipo 1 (se hematúria, descreva 2 exames com 8 semanas de intervalo entre eles e pesquisa de hemácias dismórficas), com data*;
5. resultado de ecografia de vias urinárias, quando realizada, com data;

Protocolo 2 – Infecção urinária recorrente

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para nefrologia:

- ITU recorrente (três ou mais infecções urinárias no período de um ano) mesmo com profilaxia adequada, após exclusão de causas anatômicas urológicas ou ginecológicas.

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para urologia:

- alteração anatômica no trato urinário que provoque ITU recorrente.

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para ginecologia:

- alteração anatômica ginecológica que provoque ITU recorrente.

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. número de infecções urinárias nos últimos 12 meses;
2. resultado de exame de creatinina sérica, com data (se suspeita de perda rápida de função renal, colocar dois resultados de creatinina sérica com no mínimo 6 meses de intervalo entre eles);
3. cor da pele (preta ou não), para cálculo da taxa de filtração glomerular;
4. resultado de ecografia das vias urinárias, com data;
5. descrever se foi realizado profilaxia para infecção urinária recorrente e como foi feita (medicamento, dose e posologia);
6. em mulheres, descrever se há alterações anatômicas como cistocele, retocele ou prolapso uterino;
7. número da teleconsulta, se caso discutido com TelessaúdeRS/UFRGS.

Protocolo 3 – Litíase renal

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para emergência:

- litíase renal com obstrução de trato urinário provocando hidronefrose, sepse urinária e/ou dor incontrolável com tratamento otimizado na APS.

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para nefrologia:

- nefrolitíase recorrente com causa metabólica identificada e com indicação de tratamento farmacológico que não pode ser realizado na APS; **ou**
- impossibilidade de investigar etiologia dos cálculos com exame de eletrólitos na urina de 24 horas e exames séricos.

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para urologia:

- cálculo ureteral maior que 10 mm; **ou**
- cálculo ureteral entre 4 e 10 mm que não foi eliminado após 6 semanas de tratamento clínico; **ou**
- cálculo vesical; **ou**
- cálculo renal sintomático (episódios recorrentes de dor, hematuria ou infecção de trato urinário); **ou**
- cálculo renal assintomático maior que 10 mm.

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. resultado de ecografia urinária ou Raio X, com data (para cálculos ureterais menores ou iguais a 10 mm são necessários dois exames, com no mínimo 6 semanas de intervalo entre eles);
3. resultado de exame de creatinina sérica, com data;
4. cor da pele (preta ou não), para cálculo da Taxa de Filtração Glomerular;
5. tratamentos em uso ou já realizados para litíase renal;
6. investigação de causas tratáveis de litíase renal (sim ou não). Se sim, descrever achados nos exames séricos e de eletrólitos da urina de 24 horas;

Protocolo 4 – Hipertensão arterial sistêmica

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para nefrologia ou cardiologia ou endocrinologia (conforme a principal suspeita clínica da hipertensão secundária):

- suspeita de hipertensão secundária (ver quadro 4, no anexo); **ou**
- falta de controle da pressão com no mínimo três medicações anti-hipertensivas em dose plena, após avaliação da adesão.

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas;
2. medicações em uso, com dose e posologia;
3. duas medidas de pressão arterial, em dias diferentes;
4. alterações em exames laboratoriais ou de imagem, se presentes, com data;
5. avaliação clínica da adesão ao tratamento (sim ou não);
6. número da teleconsultoria, se caso discutido com TelessaúdeRS/UFRGS.

Protocolo 5 – Cistos/doença policística renal

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para nefrologia:

- suspeita de doença policística renal (ver quadro 5, no anexo).

Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para urologia:

- cistos com alterações sugestivas de malignidade (achados ecográficos como paredes espessas e irregulares, septações, calcificações ou resultado de tomografia com classificação de Bosniak maior ou igual a 2F); ou
- cistos simples sintomáticos (dor lombar, hematúria persistente, obstrução de via urinária).

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. sinais e sintomas (descrever presença de dor lombar ou outros achados relevantes);
2. resultado de exame de imagem (ecografia ou tomografia), com data. O exame deve descrever tamanho dos cistos, número e localização;
3. resultado de exame de creatinina sérica, com data (se suspeita de perda rápida de função renal, colocar dois resultados da creatinina sérica com no mínimo 6 meses de intervalo entre eles);
4. cor da pele (preta ou não), para cálculo da Taxa de Filtração Glomerular;
5. resultado EQU/EAS/Urina Tipo 1, com data (se hematúria, 2 exames com 8 semanas de intervalo entre eles e pesquisa de hemácias dismórficas);
6. presença de história familiar para doença policística renal (sim ou não) e grau de parentesco;

Protocolo 6 – Diabetes mellitus

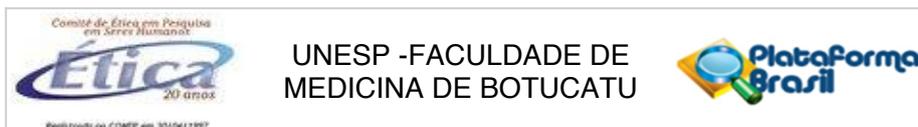
Condições clínicas que indicam a necessidade de encaminhamento para nefrologia:

- pacientes com taxa de filtração glomerular $< 30 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ (estágios 4 e 5) (ver quadro 1, no anexo); ou
- proteinúria (macroalbuminúria) (ver quadro 2, no anexo); ou
- perda rápida da função renal ($>5 \text{ mL/min/1,73 m}^2$ em um período de 6 meses, com uma TFG $<60 \text{ mL/min/1,73 m}^2$, confirmado em dois exames).

Conteúdo descritivo mínimo que o encaminhamento deve ter:

1. resultado de exame de creatinina sérica, com data (se suspeita de perda rápida de função renal, colocar dois resultados da creatinina sérica com no mínimo 6 meses de intervalo entre eles);
2. cor da pele (preta ou não), para cálculo da Taxa de Filtração Glomerular;
3. resultado microalbuminúria em amostra, albuminúria em 24 horas ou relação albuminúria/creatinúria, com indicação do tipo de exame e data;
4. alterações em exames laboratoriais ou de imagem, se presentes;

Anexo 6- Parecer do Comitê de ética e pesquisa.



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Apoio matricial em nefrologia para as unidades de Atenção Primária à Saúde em Bauru: avaliação do impacto no encaminhamento adequado e na diálise de início urgente

Pesquisador: christiane akemi kojima

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 10024019.8.0000.5411

Instituição Proponente: Departamento de Clínica Médica

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.377.221

Apresentação do Projeto:

Introdução: No Brasil, a distribuição regional de médicos é desigual e há escassez de alguns especialistas. A nefrologia representa apenas 1% das especialidades médicas, segundo a pesquisa Perfil dos médicos no Brasil. Além do agravo da escassez de especialistas, a patologia mais prevalente nos atendimentos nefrológicos, a doença renal crônica (DRC), tem tido um aumento crescente na taxa de incidência e prevalência. A importância do manejo adequado nos pacientes renais crônicos refletirá tanto no retardo da progressão da doença como na sobrevida dos pacientes nos estágios mais avançados. Neste cenário surge o apoio matricial pelo nefrologista aos médicos da atenção primária (AP) à saúde que consiste em novo modelo de produzir saúde, em um processo de construção compartilhada com proposta de intervenção pedagógica terapêutica, que aproxima médicos da atenção primária ao especialista, através de encontros chamados matriciamento. .

Objetivo: Avaliar o impacto do apoio matricial em nefrologia no conhecimento nefrológico dos médicos da AP, por meio do perfil dos pacientes encaminhados para a especialidade, da prevalência do início não planejado da terapia renal substitutiva e da sobrevida dos pacientes incidentes em diálise.

Endereço: Chácara Butignolli, s/n
Bairro: Rubião Junior **CEP:** 18.618-970
UF: SP **Município:** BOTUCATU
Telefone: (14)3880-1609 **E-mail:** cep@fmb.unesp.br

Metodologia: Trata-se de um estudo de intervenção do tipo antes e depois a implantação do matriciamento em nefrologia, que será realizado no ambulatório de especialidades médicas (AME), na cidade de Bauru, estado de São Paulo, no período de três anos, com início após a aprovação do Comitê de ética e pesquisa. Os médicos da AP inscritos no programa de apoio matricial serão avaliados com a aplicação de um questionário sobre conhecimentos médicos em nefrologia antes e um ano após o início do matriciamento. Os encontros do apoio matricial serão mensais, no AME Bauru, regido por um nefrologista, que ministrará aulas com os principais temas em nefrologia. Juntos, médicos e equipe construirão um plano de ação para casos clínicos selecionados na área de abrangência contemplada pelo AME Bauru. Serão também coletados e comparados os encaminhamentos dos pacientes à nefrologia, as taxas e os dados sobre o perfil laboratorial e clínico de pacientes incidentes em terapia renal substitutiva (TRS) de urgência nos hospitais referências para pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio de consulta em prontuários, dois anos antes e dois anos após o início do apoio matricial.

Objetivo da Pesquisa:

Descrever e comparar as taxas e os dados sobre o perfil laboratorial e clínico de pacientes incidentes em terapia renal substitutiva (TRS) de urgência nos hospitais referências para pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio de consulta em prontuários, um ano antes e dois anos após o início do apoio matricial.

O apoio matricial em nefrologia tem como missão aproximar médicos da AP ao especialista, para que em conjunto construam um plano terapêutico individual para o paciente, sendo seus objetivos:

- Avaliar o conhecimento em nefrologia dos médicos da AP pré e após um ano do início matriciamento;
- Analisar e comparar os diagnósticos e perfis dos pacientes encaminhados à nefrologia pré e após um ano do início do matriciamento;
- Descrever e comparar as taxas e os dados sobre o perfil laboratorial e clínico de pacientes incidentes em terapia renal substitutiva (TRS) de urgência nos hospitais referências para pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio de consulta em prontuários, um ano antes e dois anos

Página 02 de 07

Continuação do Parecer: 3.377.221

após o início do apoio matricial;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Dentre os riscos avaliados : consideramos a não adesão da proposta de matriciamento pelos médicos da atenção básica, assim como o não encaminhamento do paciente após o matriciamento visto que é regido pela central de regulação a marcação de consultas dos paciente matriciados, que não está dentro de nossa Instituição e sim vinculado a Secretaria Municipal de Saúde. Há ainda que se considerar os riscos inerentes à pesquisa como o cuidado no sigilo durante a manipulação dos dados coletados.

Benefícios: A depender dos resultados poderá ser utilizado como proposta de política pública.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de um estudo de intervenção do tipo antes e depois a implantação do matriciamento em nefrologia, que será realizado no ambulatório de especialidades médicas (AME), na cidade de Bauru, estado de São Paulo, no período de três anos, com início em novembro de 2018.

Os médicos da assistência primária AP inscritos no programa de apoio matricial (via site da FAMESP) serão avaliados com a aplicação de um questionário sobre conhecimentos médicos em nefrologia no início do estudo e um ano após o início do matriciamento. Os encontros do apoio matricial serão mensais, no AME Bauru, regido por um nefrologista, que ministrará aulas com os principais temas em nefrologia. Juntos, médicos e equipe construirão um plano de ação para casos clínicos selecionados na área de abrangência contemplada pelo AME Bauru.

Serão também coletados e comparados os encaminhamentos dos pacientes à nefrologia, as taxas e os dados sobre o perfil laboratorial e clínico de pacientes incidentes em terapia renal substitutiva (TRS) de urgência nos hospitais referencias para pacientes do Sistema Único de Saúde (SUS), por meio de consulta em prontuários, dois anos antes e dois anos após o início do apoio matricial.

Serão analisados e comparados os diagnósticos encaminhados ao especialista, analisando e o perfil (idade, sexo, procedência, comorbidades -hipertensão arterial, diabetes e outras doenças associadas) dos pacientes encaminhados, pré e após um ano de matriciamento, baseados nas fichas de referência. Os encaminhamentos serão considerados adequados ou não, embasados nas Portarias do Ministério de Saúde.

Tamanho amostral: 128

Página 03 de 07

Continuação do Parecer: 3.377.221

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Documentos apresentados:

- Folha de rosto: adequadamente preenchida e assinada pelo pesquisador e pelo diretor da Instituição em 04/02/2019.
- Termo de anuência Institucional: assinado pelo diretor da Instituição em 04/02/2019.
- Questionário a ser aplicado à classe médica: composto de questões de múltipla escolha direcionado ao profissional de saúde com identificação de características como sexo, idade, se tem residência e se é formado no Brasil.
- Carta anuência FAMESP: datada de 19/05/2019 e assinada Profa. Dra. Deborah Maciel Cavalcanti Rosa Coordenadora de Serviços de Saúde FAMESP.
- TCLE: Escrito sob a forma de convite, com linguagem adequada e garante sigilo. Esclarece os benefícios da pesquisa e deixa claro que o voluntario pode se retirar do estudo quando desejar e traz os dados do CEP para contato;
- TALE: Escrito com linguagem excessivamente técnica para um adolescente. Assegura os direitos do voluntário na pesquisa, bem como as características principais e objetivo do estudo e traz os mecanismos de contato para o CEP.
- Carta reposta ao CEUA: datada de 16/05/2019.

Com relação aos questionamento anteriormente apresentados por esta Comissão, segue as repostas apresentadas pelos autores:

1. Cronograma: continha início do projeto em 2018 e foi corrigido no texto da plataforma, embora no projeto conste como iniciado em Maio de 2019;

2. Com relação aos questionamentos apresentados acerca da solicitação de dispensa do TCLE, os autores desistiram de fazê-la e apresentaram o TCLE para os participantes e o TALE para menores;
3. O TALE está escrito com linguagem inadequada para ser apresentado à um jovem adolescente com termos técnicos em excesso e deverá ser explicado em detalhes ao participante pelo médico ou profissional que o aplicar;
4. Com relação ao questionamento apresentado acerca da aplicação do TCLE para médicos, o

Página 04 de 07

Continuação do Parecer: 3.377.221

Colegiado determinou que fossem apresentados também aos participantes de saúde, fato que os pesquisadores acataram;

5. Quanto ao questionamento realizado por este comitê acerca do acompanhamento dos pacientes no caso de desistência de participação do profissional da saúde em participar do matriciamento, os pesquisadores esclarecem que a Nefrologista pesquisadora (Dra. Cristiane) fará o acompanhamento dos mesmos pelos dois anos que durar a pesquisa ou até o desfecho final (diálise ou óbito do paciente).

6. Declaração de anuência da FAMESP de Bauru foi substituída (e-mail por declaração oficial).

Recomendações:

Recomenda-se:

O TALE está escrito com linguagem inadequada para ser apresentado à um jovem adolescente com termos técnicos em excesso e deverá ser explicado em detalhes ao participante pelo médico ou profissional que o aplicar.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Após análise em REUNIÃO ORDINÁRIA, o Colegiado deliberou APROVADO o projeto de pesquisa apresentado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme deliberação do Colegiado em REUNIÃO ORDINÁRIA do Comitê de Ética em Pesquisa da FMB/UNESP, realizada em 03 de JUNHO de 2019, o projeto de pesquisa encontra-se APROVADO, sem necessidade de envio à CONEP.

No entanto, ao final da execução do projeto de pesquisa, é necessário enviar o "Relatório Final de Atividades", na forma de "NOTIFICAÇÃO", via sistema Plataforma Brasil.

Atenciosamente,

Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Botucatu – UNESP

Continuação do Parecer: 3.377.221

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_D O_PROJETO_1281915.pdf	17/05/2019 14:36:46		Aceito
Recurso Anexado pelo Pesquisador	termodeaquiescencia.pdf	17/05/2019 14:31:00	christian e akemi kojima	Aceito
Declaração de Pesquisadores	cartaresposta.docx	16/05/2019 16:02:25	christian e akemi kojima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	termodeconsetimentomedico.pdf	16/05/2019 15:33:36	christian e akemi kojima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TALE.pdf	16/05/2019 15:29:16	christian e akemi kojima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	16/05/2019 15:14:18	christian e akemi kojima	Aceito
Parecer Anterior	CARTA_RESPOSTA.docx	07/04/2019 18:10:18	christian e akemi kojima	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	famesp.pdf	07/04/2019 18:07:56	christian e akemi kojima	Aceito

Projeto Detalhado / Brochura Investigador	doutorado_final.pdf	07/04/2019 17:51:01	christian e akemi kojima	Aceito
Outros	Questionario.pdf	22/02/2019 15:28:45	christian e akemi kojima	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	TermoDeAnuencialInstitucional.pdf	20/02/2019 09:18:11	christian e akemi kojima	Aceito
Folha de Rosto	FolhaDeRostoAssinada.pdf	20/02/2019 09:17:20	christian e akemi kojima	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BOTUCATU, 07 de Junho de 2019

Assinado por:
SILVANA ANDREA MOLINA LIMA
(Coordenador(a))

Anexo 7- Termo de consentimento livre e esclarecido aplicado aos médicos da AP.

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

CONVIDO, o Senhor (a) para participar do Projeto de Pesquisa intitulado “Apoio matricial em nefrologia para as unidades de Atenção Primária à Saúde em Bauru: avaliação do impacto no encaminhamento adequado e na diálise de início urgente”, que será desenvolvido por mim Dra. Christiane Akemi Kojima, CRM 134804- nefrologista, com orientação do profissional da Prof.Dra. Daniela Ponce , Professora da Faculdade de Medicina de Botucatu.

O estudo será importante para avaliar como o apoio matricial em nefrologia feito aos médicos da atenção primaria impactou no seguimento ambulatorial pelo nefrologista e o perfil dos pacientes caso seja necessário encaminhamento para terapia renal substitutiva (dialise) de início urgente. Você respondera sem se identificar o questionário aplicado, e avaliaremos o perfil dos médicos da assistência da Atenção Primaria um ano antes e um ano após o Apoio Matricial em nefrologia.

Fique ciente de que sua participação neste estudo é voluntária e que mesmo após ter dado seu consentimento para participar da pesquisa com o preenchimento do questionário em anexo, você poderá retirar-lo a qualquer momento.

Este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido será elaborado em 2 vias de igual teor, o qual 01 via será entregue ao Senhor (a) devidamente rubricada, e a outra via será arquivada e mantida pelos pesquisadores por um período de 5 anos após o término da pesquisa. Qualquer dúvida adicional você poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa através dos telefones (14) 3880-1608 ou 3880-1609 que funciona de 2a a 6a feira das 8.00 às 11.30 e das 14.00 às 17horas, na Chácara Butignolli s/no em Rubião Júnior – Botucatu - São Paulo. Os dados de localização dos pesquisadores estão abaixo descrito:

Após terem sido sanadas todas minhas dúvidas a respeito deste estudo, **CONCORDO EM PARTICIPAR** de forma voluntária, estando ciente que todos os meus dados estarão resguardados através do sigilo que os pesquisadores se comprometeram. Estou ciente que os resultados desse estudo poderão ser publicados em revistas científicas, sem no entanto, que minha identidade seja revelada.

Bauru, ____ / ____ / ____

Pesquisador

Nome Dra Christiane Akemi Kojima Email: christianekojima@outlook.com

Participante da Pesquisa

9. Referências bibliográficas:

- 1) Scheffer M. et al., Demografia Médica no Brasil 2020. São Paulo, SP: FMUSP, CFM, 2020. 312 p. ISBN: 978-65-00-12370-8.
- 2) World Health Organization. 2008-2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Non Communicable Diseases. WHO Global Report., 2005.
- 3) United States Renal Data System. 2020 USRDS Annual Data Report: Epidemiology of kidney disease in the United States. National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Bethesda, MD, 2020.
- 4) Vigitel Brasil 2011. Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Ministério da Saúde, 2012.
- 5) IBGE. Projeção da população do Brasil por sexo e idade para o período 1980-2050. Revisão 2004. Rio de Janeiro, IBGE, 2004 Malta DC. Panorama atual das doenças crônicas no Brasil. Brasília, SVS/Ministério da Saúde, 2011.
- 6) Nerbass FB, Lima HN, Thomé FS, Vieira Neto OM, Lugon JR, Sesso R. Censo Brasileiro de Diálise 2020. Braz. J. Nephrol. 2022;44(3):349-57. <https://www.scielo.br/j/jbn/a/3Jts9Jdpcy5vc5MFjdMwV3g/?format=pdf&lang=pt>.
- 7) Santos JRFM, Luz MFS, Silva RRL, Aguiar VF, Moura IH, Silva PS. Estratégias da atenção básica na doença renal crônica: a importância do diagnóstico precoce. Rev. Saúde.Com 2017; 13(2): 863-870.
- 8) Bastos MG, Kirsztajn GM. Chronic kidney disease: importance of early diagnosis, immediate referral and structured interdisciplinary approach to improve outcomes in patients not yet on dialysis. J Bras. Nefrol.2011.33:93-108.
- 9) Santos RABG.; Uchoa-Figueiredo LR.; Lima LC. Matrix support and actions on primary care: experience of professionals at ESF and Nasf. SAÚDE DEBATE.2017. V. 41, N. 114, P. 694-706, JUL-SET
- 10) BRASIL. Ministério da Saúde. Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil 2011-2022. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
- 11) Campos GWS, Domitti AC. Matrix support and reference team: a methodology for interdisciplinary health work management. Cad. Saúde Publica, Rio de Janeiro.fev 2007. 23(2):399-407.
- 12) Campos GWS. Um método para análise e co-gestão de coletivos. São Paulo: Editora Hucitec; 2000
- 13) BRASIL. Secretaria Municipal de Campinas. Núcleo de articulação da Atenção Secundária /Centro de Educação dos Trabalhadores de Saúde. Manual de Orientações para o apoio matricial.2017
- 14) Campos GWS, Cunha GT. Matrix support and Primary Health Care. Saúde Soc. São Paulo.2011. v.20, n.4, p.961-970.
- 15) Hoepfner *et al.* Controle da hipertensão arterial em Joinville . Int J Cardiovasc Sci.2017.30(3):199-206.
- 16) Goncalves JP,Almeida AM. REMAT, Bento Gonçalves, RS, Brasil.(dezembro 2018) v. 4, n. 2, p. 38-53.
- 17) Haijaio J *et al.* Urgent-Start Peritoneal Dialysis and Hemodialysis in ESRD Patients: Complications and Outcomes. PLoS One. 2016 Nov 8;11(11):

- e0166181. doi: 10.1371/journal.pone.0166181. PMID: 27824950; PMCID: PMC5100934.
- 18) Blake PG, Jain AK. Urgent Start Peritoneal Dialysis: Defining What It Is and Why It Matters. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2018 Aug 7;13(8):1278-1279. doi: 10.2215/CJN.02820318. Epub 2018 Jul 17. PMID: 30018049; PMCID: PMC6086705.
 - 19) Ministério da Saúde (BR), Gabinete do Ministro. Portaria N° 1675, de 07 de junho de 2018.
 - 20) Pena FPA *et al*; Cuidado ao paciente com doença renal crônica no nível primário: pensando a integralidade e o matriciamento. *Ciências e Saúde coletiva*.2012.17(11):3135-3144.
 - 21) Bernardino Junior SV, Medeiros CRG, Souza CF de Kich J, Alves AM, Castro LC de. Processos de encaminhamento a serviços especializados em cardiologia e endocrinologia pela Atenção Primária à Saúde. *Saúde debate*. 2020.julho 44(126). doi.org/10.1590/0103-1104202012608
 - 22) Mendes, ML, Dias DB,Ponce DP, Bucovic EM, Alves CA; Diálise peritoneal como primeira opção de tratamento de início não planejado. *Braz. J. Nephrol. (J. Bras. Nefrol.)* 2017;39(4):441-446.
 - 23) Saldanha FBNHNLf, Vieira Neto TOM, Sesso R, Lugon JR. Censo Brasileiro de Diálise 2021. *Braz. J. Nephrol.* 2022;00(00):00.