

A IMPORTÂNCIA DO AJUSTE DE DOSE DE MEDICAMENTOS PADRONIZADOS EM MUNICÍPIOS DA BAIXADA SANTISTA - SP, PARA PACIENTES COM INSUFICIÊNCIA RENAL

THE IMPORTANCE OF DOSE ADJUSTMENT OF STANDARDIZED MEDICINES IN MUNICIPALITIES OF BAIXADA SANTISTA - SP, FOR PATIENTS WITH RENAL INSUFFICIENCY

Camila Leite Ramos, Mayra Eduarda dos Santos e Silva, Verena Dias Nunes, Valter Garcia Santos.

Universidade Santa Cecília, Faculdade de Ciências da Saúde, Curso de Farmácia
E-mail para contato: mayrasantoseduarda80@gmail.com

RESUMO – Os rins são os principais órgãos para a manutenção da homeostase do corpo humano, e caso haja qualquer alteração na sua função, teremos impacto em seu empenho. Este estudo objetiva destacar a importância da identificação do ajuste de dose de medicamentos padronizados em municípios da baixada santista em pacientes com insuficiência renal. Foram utilizadas: REMUME dos nove municípios da baixada santista e a base de dados MICROMEDEX® para avaliação da necessidade de ajuste de dose. A média de 22,31% dos medicamentos padronizados em Municípios da Baixada Santista necessita de ajuste de dose para administração em pacientes com insuficiência renal. A implementação de protocolos institucionais automatizados ou listas de verificação para ajuste de dose com base na função renal torna-se essencial.

Palavras-chave: função renal; ajuste de dose; insuficiência renal; medicamentos; tratamento.

ABSTRACT – The kidneys are the primary organs for maintaining homeostasis in the human body, and any alteration in their function will impact their performance. This study aims to highlight the importance of identifying dose adjustments for standardized medications in municipalities in the Baixada Santista region for patients with renal failure. REMUME data from the nine municipalities in the Baixada Santista region and the MICROMEDEX® database were used to assess the

need for dose adjustments. An average of 22.31% of standardized medications in municipalities in the Baixada Santista region require dose adjustments for administration to patients with renal failure. Implementing automated institutional protocols or checklists for dose adjustments based on renal function is essential.

Keywords: renal function; dose adjustment; renal insufficiency; medications; treatment

1 INTRODUÇÃO

Os rins são os principais órgãos para a manutenção da homeostase do corpo humano, com isso caso haja qualquer alteração na sua função, teremos impacto em seu empenho. O sistema urinário é responsável pela formação, armazenamento e eliminação da urina, composto pelos rins, ureteres, bexiga urinária e uretra. Os rins filtram o sangue, formam a urina, eliminam resíduos metabólicos, retêm nutrientes e regulam o equilíbrio eletrolítico, além de liberar hormônios. A unidade funcional dos rins, os néfrons, possuem glomérulos especializados que realizam três funções principais: filtração do sangue, retorno de substâncias úteis ao sangue e remoção de substâncias desnecessárias (RIBEIRO, 2008).

Segundo a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), as doenças renais afetam um grande número de pessoas, podendo ser ocasionadas por diabetes, hipertensão, entre outros fatores, que caso não haja o tratamento adequado pode levar a falência renal, prejudicando a qualidade de vida dos pacientes. Frequentemente, muitos pacientes só percebem a doença quando os rins já estão comprometidos, necessitando, em muitos casos, de diálise (RIBEIRO, 2008).

É estimado que atualmente existem 850 milhões de pessoas no mundo com doença renal decorrente de diversas causas, sendo responsável por 2,4 milhões de mortes anuais. Já no Brasil é estimado que mais de 10 milhões de brasileiros vivem nessa condição (Dia Mundial do Rim, 1970).

O censo brasileiro de diálise da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) em 2019 demonstrou que a distribuição de pacientes em hemodiálise (HD) foi superior a 93%, enquanto o restante encontrava-se em diálise peritoneal (DP). Estima-se que a incidência anual de diagnósticos novos de pacientes renais em diálise no país possa estar em torno de 42.500, com tendências a aumentar. Calcula-se que mais de 130 mil pacientes estejam em tratamento dialítico e os gastos para manutenção dos programas de Tratamento de Substituição Renal

(TSR), como hemodiálise, diálise peritoneal e transplante renal, consomem mais de dois bilhões de reais por ano, correspondente a mais de 10% de todo o orçamento do Ministério da Saúde. Do total desses serviços, 79% são financiados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) e os outros 21% são provenientes de convênios (Ravagnani, J. F. et al, 2022; Neves PDMM et al, 2020).

A disfunção renal é uma condição clínica caracterizada pela redução da função renal, resultando no acúmulo de metabólitos e eletrólitos no corpo. Ela pode ser classificada em insuficiência renal aguda (IRA) ou crônica (IRC), dependendo do tempo de desenvolvimento. Cerca de 60% dos casos são assintomáticos, o que dificulta o diagnóstico precoce. Doenças como hipertensão, diabetes, problemas cardíacos e respiratórios, entre outras, são as principais causas da disfunção renal. Quando essas condições são tratadas adequadamente, é possível prevenir ou retardar o surgimento de complicações renais, melhorando a qualidade de vida do paciente (Dia Mundial do Rim, 1970; PREFEITURA Municipal de Peruíbe, 2022)

A insuficiência renal aguda (IRA) é uma condição em que os rins perdem sua função de forma repentina, podendo durar de algumas horas a dias. Ela pode ser causada por diversos fatores e afeta pessoas em diferentes situações, inclusive dentro de hospitais. A IRA está associada a um alto risco de morte, tempo prolongado de internação e tratamentos complexos. Os rins perdem a capacidade de realizar funções essenciais, como filtrar o sangue e manter o equilíbrio do corpo, o que pode causar alterações no volume urinário e nos níveis de eletrólitos. Além disso, pode haver deficiências hormonais. Recentemente, especialistas propuseram uma nova forma de classificar e definir a IRA, com o objetivo de melhorar o diagnóstico e reduzir as complicações e os riscos para os pacientes. Sendo classificadas como pré-renal, intrarrenal e pós-renal (Dia Mundial do Rim, 1970).

A insuficiência renal pré-renal ocorre quando há uma redução no volume de sangue que chega aos rins, afetando a capacidade de filtração. Embora o sistema autorregulador do rim tente compensar essa redução, a função renal pode ser prejudicada. Essa condição pode ser revertida rapidamente se o fluxo sanguíneo para os rins for restabelecido. As principais causas incluem pressão arterial baixa (hipotensão) e hipovolemia, que pode ser causada por hemorragias, diarreias ou queimaduras (Dia Mundial do Rim, 1970).

A insuficiência renal intrarrenal ocorre quando o fornecimento de sangue para os rins é interrompido por mais de 30 minutos, e a correção do volume sanguíneo ou do débito cardíaco

pode não restaurar a função renal normal. Essa condição pode ser causada por problemas como necrose tubular aguda, glomerulonefrite, lesões nos vasos sanguíneos dos rins, nefrite intersticial aguda ou depósitos de substâncias dentro dos rins (Dia Mundial do Rim, 1970).

A insuficiência renal pós-renal ocorre quando há uma obstrução no trato urinário, seja superior ou inferior, dentro ou fora dos rins, causada por fatores como cálculos renais, traumas, coágulos, tumores ou fibrose. O diagnóstico precoce dessa obstrução é fundamental para evitar danos permanentes aos rins (Dia Mundial do Rim, 1970).

A função renal é medida pela taxa de filtração glomerular (TFG), que diminui na Doença Renal Crônica (DRC), afetando as funções regulatórias, excretórias e endócrinas do rim. Quando a TFG cai para menos de 15 mL/min/1,73m², ocorre a falência funcional renal (FFR), o estágio mais avançado da perda progressiva de função renal na DRC. A DRC é considerada uma doença de elevada morbidade e mortalidade, sendo considerada uma deterioração progressiva e irreversível da função renal, com redução da capacidade do organismo para manter os equilíbrios metabólicos e hidroeletrólíticos, podendo resultar em uremia ou azotemia (RIBEIRO, 2008).

Considerando tais fatos, o presente estudo tem como objetivo destacar a importância da identificação do ajuste de dose de medicamentos padronizados em municípios da baixada santista com foco em pacientes com insuficiência renal e o papel do farmacêutico no atendimento a esse perfil de pacientes.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo analítico de corte transversal. Para compor o referencial teórico deste trabalho foi utilizado as bases de dados do Google Acadêmico, Scielo Brasil, PubMed e Elsevier, além de documentos de órgãos públicos (gov.br).

Utilizou-se como parâmetro de inclusão para esse estudo a relação de medicamentos padronizados (REMUME) nos nove municípios da baixada santista, sendo eles Santos, São Vicente, Praia Grande, Guarujá, Bertioga, Cubatão, Itanhaém, Mongaguá e Peruíbe (REMUME, 2024; PREFEITURA Municipal de Peruíbe, 2022; REMUME Santos, 2024; RELAÇÃO MUNICIPAL DE MEDICAMENTOS ESSENCIAIS, 2025; RELAÇÃO Municipal de Medicamentos Guarujá 2024; REMUME, Bertioga 2025; RELAÇÃO Municipal

de Medicamentos Itanhém, 2022; LISTAGEM de Medicamentos Mongaguá, 2024; CONTRATO de Gestão para Gerenciamento; MEDICAMENTOS Padronizados;).

Com a base de dados do MICROMEDEX® foi verificada a necessidade de ajuste de dose dos medicamentos selecionados para o estudo e qual será o ajuste necessário (IBM Micromedex®, 2025).

As características dos fármacos que mais influenciam sua cinética com o Tratamento de substituição Renal (TSR) são peso molecular, ligação às proteínas plasmáticas, hidrofiliabilidade, lipofiliabilidade e volume de distribuição. Por parte da TSR, a depuração dos fármacos depende do tipo de extração realizada: difusão ou convecção. Depende também dos processos de adsorção e adesão à membrana semipermeável utilizada (Jesus H., 2010).

A eficiência das diferentes técnicas de extração de medicamentos, ordenadas da maior para a menor, seria a seguinte: hemodiafiltração venovenosa contínua > hemofiltração venovenosa contínua > hemodiálise intermitente. Não existem estudos clínicos suficientes para definir com precisão as doses. Estão disponíveis tabelas posológicas indicativas, mas é sempre necessário individualizar as doses dependendo do medicamento, da situação clínica e da TRS utilizada (Jesus H., 2010).

Com os dados coletados foi elaborado uma tabela contendo os medicamentos, a necessidade ou não de ajuste de dose e em caso de ajuste qual será a nova dose.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A relação de medicamentos padronizados nos 9 (nove) municípios da Baixada Santista apresentaram 934 apresentações diferentes de medicamentos, tendo 146 em Bertioga, 192 em Cubatão, 287 em Guarujá, 534 em Itanhaém, 153 em Mongaguá, 214 em Peruíbe, 584 na Praia Grande, 339 em Santos e 173 em São Vicente. A média de 22,31% do total de medicamentos padronizados em Municípios da Baixada Santista necessita de ajuste de dose para administração em pacientes com insuficiência renal (variação de 19,69% dos medicamentos no Município de Praia Grande a 26,80% em Mongaguá) – quadro 1.

Quadro 1. Total de medicamentos padronizados por município e quantidade de medicamentos que necessitam de ajuste de dose para pacientes com insuficiência renal

Município	Bertioga	Cubatão	Guarujá	Itanhaém	Mongaguá	Peruíbe	Praia Grande	Santos	São Vicente	Total
total	146	192	287	534	153	214	584	339	173	2622
com ajuste	31	55	63	115	41	55	115	77	33	585
% com ajuste	21,23%	28,65%	21,95%	21,54%	26,80%	25,70%	19,69%	22,71%	19,08%	22,31%
sem ajuste	115	137	224	419	112	159	469	262	140	2037
% sem ajuste	78,77%	71,35%	78,05%	78,46%	73,20%	74,30%	80,31%	77,29%	80,92%	77,69%

Fonte: Elaborado pelos autores

Após avaliação dos medicamentos que necessitam de ajuste foi elaborado quadro contendo as informações: nome do medicamento, dosagem, forma farmacêutica, se o mesmo necessita de ajuste de dose ou não, e, caso necessite, qual ajuste deverá ser realizado, em qual(is) municípios esse medicamento é padronizado. Segue abaixo modelo do quadro contendo amostra aleatória dos medicamentos que foram avaliados.

Quadro 2. Medicamentos selecionados e necessidade de ajuste de dose em insuficiência renal

Medicamento	Ajuste de Dose	Observação
Amoxicilina + Clavulanato	Sim	(Adulto) Hemodiálise: Dose inicial de amoxicilina sódica 1000 mg/clavulanato de potássio 200 mg seguida de amoxicilina sódica 500 mg/clavulanato de potássio 100 mg a cada 24 horas mais uma dose de 500 mg/100 mg no final da diálise. (Pediátrica ≥ 40 kg): mesma lógica. (<40 kg): 25mg/kg + 5mg/kg a cada 24h + 12,5mg/kg + 2,5mg/kg após diálise. Diálise peritoneal: 250 mg a cada 12h. Hemofiltração contínua: 250 mg a 2g a cada 6–12h.
Ranitidina	Sim	Hemodiálise: Ajustar esquema para administrar ranitidina no final da diálise. Diálise peritoneal: Doses de 150 mg uma vez ao dia são suficientes.
Pregabalina	Sim	Hemodiálise em adultos: ajuste a dosagem com base no ClCr e administre 1 dose suplementar imediatamente após cada sessão de hemodiálise de 4h. Uso de liberação prolongada não recomendado.
Tramadol	Sim	Hemodiálise: 10 a 30 mg VO a cada 4–6h, ou 45–90 mg de liberação prolongada 1–2x/dia; diminuir a dose diária em cerca de 80%; nenhuma dose suplementar necessária após a diálise.
Vancomicina	Sim	Hemodiálise: Administrar dose de carga inicial de 50 a 400 mg, seguida da dosagem usual após cada sessão; 50% da dose usual em dias sem diálise se ClCr ≤ 50 mL/min. Outras terapias: ajustes conforme modalidade.

Medicamento	Ajuste de Dose	Observação
Valaciclovir	Sim	Hemodiálise: Administrar regime ajustado; uma dose adicional após cada sessão. Diálise peritoneal: regime ajustado, sem necessidade de suplementar após sessão.
Aciclovir	Sim	Hemodiálise: Administrar regime ajustado; uma dose adicional após cada sessão. Diálise peritoneal: administrar regime ajustado; sem suplementar após. DPAC em herpes zoster/varicela: 600–800 mg VO 1x/dia.
Vitamina C	Não	Sem ajuste
Ziprasidona	Não	Sem ajuste
Zidovudina + Lamivudina	Não	Sem ajuste

Fonte: Elaborado pelos autores

Dentre as estratégias para redução de danos ao paciente, pode ser destacada a atuação do farmacêutico clínico, que por meio de revisões da prescrição e do acompanhamento da farmacoterapia, pode colaborar com a equipe multiprofissional e reduzir os EAM (Eventos Adversos a Medicamentos) (Ramos S.L., Cerqueira P.L., e Freitas de Andrade, K. V. ,2024; Lazaryan M et al, 2019).

Uma revisão sistemática baseada em 20 estudos mostrou que a prevalência de PRMs (problemas Relacionados a Medicamentos) em casos de DRC (Doença Renal Crônica) variou de 12 a 87%. Como os PRM são altamente prevalentes em pacientes com DRC, é necessário descobrir e abordá-los a tempo (SILVA, F.T., 2024).

A participação do farmacêutico na correção de dose dos medicamentos excretados por via urinária tem contribuído de forma positiva na função renal do paciente, e podem ser aplicadas seja no ajuste de dose de medicamentos, na detecção de reações adversas, no monitoramento de concentração sanguínea e na educação relacionada a medicamentos (SILVA, Fernanda Teixeira, 2024).

Alguns medicamentos podem prejudicar ainda mais a função renal, agravando a condição de insuficiência renal. O acúmulo de medicamentos e seus metabólitos pode resultar em reações adversas a medicamentos (RAMs), que variam de respostas leves a eventos adversos graves, como convulsões, danos a órgãos ou até mesmo morte (DE SOUZA, A.C, et al., 2025).

Os pacientes em terapia renal substitutiva apresentam maior complexidade para o manejo da farmacoterapia, uma vez que a farmacocinética dos medicamentos poderá estar intensamente alterada. Para muitos fármacos, alguns ou mesmo todos os parâmetros

farmacocinéticos estão alterados no paciente crítico e as interrelações são desconhecidas. Nestas circunstâncias, o julgamento médico e farmacêutico deve ser utilizado para prever o comportamento farmacocinético de determinado medicamento. Deve ser utilizado o conhecimento disponível sobre o fármaco, a classe a que pertence, aspectos físico-químicos e aspectos farmacocinéticos nos pacientes com função renal preservada (de Matos, D. N. e S.Z.L., 2023).

O ajuste de dose em pacientes com insuficiência renal é essencial não apenas para reduzir o risco de reações adversas a medicamentos ou nefrotoxicidade, mas também para garantir a eficácia terapêutica. Nesse contexto, o farmacêutico clínico desempenha um papel crucial, garantindo que os ajustes necessários sejam feitos de forma adequada. A colaboração entre médicos e farmacêuticos é fundamental para minimizar os riscos do tratamento e alcançar melhores resultados para os pacientes. Intervenções farmacêuticas para ajustes de dose com base na função renal estão entre as intervenções mais significativas realizadas por farmacêuticos clínicos. Essa prática contribuiu para a otimização da terapia e para a redução tanto da duração do uso de antimicrobianos quanto da permanência na UTI (DE SOUZA, A.C, et al., 2025).

A literatura recomenda que os ajustes de dose sejam feitos de acordo com a modalidade de diálise em pacientes em diálise, enquanto para pacientes não submetidos à diálise, os ajustes devem ser baseados na depuração de creatinina. É importante enfatizar que os bancos de dados e a literatura científica que abordam esse tópico fornecem informações para o ajuste de dose com base tanto na modalidade de diálise (como diálise peritoneal, hemodiálise intermitente e hemodiálise contínua) quanto na depuração de creatinina (DE SOUZA, A.C, et al., 2025).

Um estudo realizado na Tailândia demonstrou que farmacêuticos clínicos treinados foram capazes de fornecer recomendações de ajuste de dose de alta qualidade para esses pacientes, seguindo diretrizes de dosagem padrão. Além disso, o ajuste de dose resultou em economia significativa em custos diretos e na prevenção de despesas relacionadas a reações adversas a medicamentos.³⁰ Um estudo brasileiro identificou uma alta frequência de ajustes de dose para antimicrobianos com base na função renal em prescrições para pacientes adultos em UTI. As taxas foram maiores do que as observadas em pacientes não críticos. Os esforços conjuntos de médicos e farmacêuticos foram cruciais para esse resultado (Kassa BM et al, 2022)

A atuação da equipe multiprofissional no cuidado a pessoa com DRC é de fundamental importância para evitar desfechos clínicos desfavoráveis, contribuindo substancialmente para o

sucesso (COLIN, S.L. e Camile N.,2022). Os custos com a terapia medicamentosa podem ser otimizados por meio da farmacoeconomia que “tenta medir se o benefício adicionado por uma intervenção compensa o custo adicionado pela mesma” (Sukkha S et al, 2020).

4 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou uma análise de como é realizado o ajuste de dose de medicamentos em pacientes com insuficiência renal, especificando as suas diferenças, os tipos e como as diálises funcionam e como é feito o cálculo para detectar problema renal, podendo assim ajustar o tratamento. Permitindo, além disso, um maior conhecimento sobre as diferentes REMUMES da baixada santista.

Os resultados indicaram que uma parcela significativa dos medicamentos comumente prescritos requer ajustes para garantir sua segurança e eficácia terapêutica. Isso ressalta o papel fundamental dos farmacêuticos clínicos na identificação e prevenção de riscos potenciais. A implementação de práticas institucionais rigorosas, como protocolos automatizados ou listas de verificação para ajuste de dose com base na função renal, é essencial.

5 REFERÊNCIAS

12/3: Dia Mundial do Rim. Biblioteca Virtual em Saúde MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/12-3-dia-mundial-do-rim/#:~:text=A%20Doença%20Renal%20Crônica%20\(DRC,de%20pessoas%20tenham%20a%20doença.](https://bvsmms.saude.gov.br/12-3-dia-mundial-do-rim/#:~:text=A%20Doença%20Renal%20Crônica%20(DRC,de%20pessoas%20tenham%20a%20doença.) Acesso em: 22 jan. 2025.

COLIN, Stéphanie L., and Camile NUTTI. "Intervenção Farmacêutica: descrição do papel do farmacêutico clínico em unidades de terapia intensiva." *Journal of Hospital Pharmacy and Health Services* 13.2 (2022): 766-766.

de Matos, Douglas Nuernberg, and Samantha Zamberlan Leyraud. "Farmácia clínica no ajuste de dose de medicamentos em terapia renal substitutiva." *Editora Licuri* (2023): 19-29.

DE SOUZA, Allan Carneiro, et al. "Avaliação das Intervenções Farmacêuticas para Ajuste de Dose em Pacientes Críticos com Disfunção Renal." *Journal of Hospital Pharmacy and Health Services* 16.2 (2025): e1261-e1261.

IBM Micromedex®. IBM Watson Health. Disponível em: <https://www.micromedexsolutions.com>. Acesso em: 5 mar. 2025

Jesus Honorato Serviço de Farmacologia Clínica, Clínica da Universidade de Navarra, Faculdade de Medicina, Universidade de Navarra, Navarra, Espanha, 2010. Disponível em: <https://www.elsevier.es/es-revista-dialisis-trasplante-275-articulo-farmacos-dialisis-S1886284510000020>

Kassa Birarra M, Mekonnen GB, Gelayee DA, et al. Drug dose adjustment in patients with renal impairment attending a specialized referral hospital, Northwest Ethiopia. *Metabol Open*. 2022;16:100211. doi:10.1016/j.metop.2022.100211

Lazaryan M, Abu-Kishk I, Rosenfeld-Yehoshua N, Berkovitch S, Toledano M, Reshef I, Kanari T, Ziv-Baran T, Berkovitch M. Pharmacist remote review of medication prescriptions for appropriateness in pediatric intensive care unit. *Front Pharmacol*. 2019; 7(243):1-7. DOI: 10.3389/fphar.2016.00243

Neves PDMM, Sesso RCC, Thomé FS, Lugon JR, Nascimento MM. Brazilian Dialysis Census: analysis of data from the 2009-2018 decade. *J Bras Nefrol*. 2020 May 20;42(2):191-200. doi: 10.1590/2175-8239-JBN-2019-0234. PMID: 32459279; PMCID: PMC7427641

PREFEITURA Municipal de Peruíbe - Secretaria de Saúde - Assistência Farmacêutica Informativo da Central de Abastecimento Farmacêutico - REMUME 2022. REMUME, [s. l.], 2022.

Ramos Silva, L., Cerqueira Pereira, L., & Freitas de Andrade, K. V. . (2024). Intervenções farmacêuticas nos serviços de nefrologia: revisão integrativa. *Brazilian Journal of Health and Pharmacy*, 6(2), 67–82. <https://doi.org/10.29327/226760.6.2-6>. Acesso em: 21/07/2025

Ravagnani, J. F., de Camargo, C. G., Rodrigues, A. S., de Sá, Í. J. A. S., Santos, A. N., & Milagres, C. S. (2021). Práticas de cuidados multiprofissionais em pacientes dialíticos no ambiente intra-hospitalar. *Brazilian Journal of Development*, 7(3), 35494-35516

REMUME - Santos. REMUME, [s. l.], 29 out. 2024. Disponível em: <https://www.santos.sp.gov.br/?q=servico/relacao-municipal-de-medicamentos-essenciais-remume>. Acesso em: 18 jan. 2025.

RIBEIRO, Loren Alves de Paulo. Um estudo sobre Insuficiência renal. *Ciência News, Academia de Ciência e Tecnologia de São José do Rio Preto*, p. 1-9, 2008. Disponível em: <https://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/biblioteca-digital/bioquimica-clinica/bioquimica-clinica/10-Um-estudo-sobre-insufici.pdf>. Acesso em: 22 jan. 2025.

SILVA, Fernanda Teixeira. "Acompanhamento farmacoterapêutico de pacientes com doença renal crônica em tratamento não dialítico." (2024).

Sukkha S, Rattanaivanon W, Chamroenwit B, et al. Quality assessment and cost saving of renal dosing recommendation by clinical pharmacists at medical wards in Thailand. *Int J Clin Pharm*. 2020;42(2):610-616. doi:10.1007/s11096-020-01016-1

MEDICAMENTOS Padronizados: MEDICAMENTOS BÁSICOS - Disponível em todas as UBSs e ESFs. Prefeitura de São Vicente, São Vicente, 2 maio 2024. Disponível em:

<https://www.saovicente.sp.gov.br/carta-de-servicos/saude/farmacias-e-medicamentos/medicamentos-padronizados>. Acesso em: 11 fev. 2025.

RELAÇÃO MUNICIPAL DE MEDICAMENTOS ESSENCIAIS – REMUME. REMUME, [s. l.], 10 mar. 2025. Disponível em: <https://www.praia grande.sp.gov.br/arquivos/Servicocs/REMUME%20MARÇO%20-%202025.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2025.

RELAÇÃO Municipal de Medicamentos Guarujá 2024. REMUME, [s. l.], 2024. Disponível em: <https://www.guaruja.sp.gov.br/plataforma/wp-content/uploads/2024/07/RELACAO-MUNICIPAL-DE-MEDICAMENTOS-ESSENCIAIS.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2025.

RELAÇÃO Municipal de Medicamentos - REMUME 2025. REMUME, Bertioga, 2025. Disponível em: https://transparencia-bertioga.smarapd.com.br/fileserver/filemanager/pai/download?nomeArquivo=PMBertioga%20Fregulamento_interno%20Fb194c9d1-71cd-4b9b-88a4-94ac9db98020_REMUME_atualizada_2025.pdf. Acesso em: 11 mar. 2025.

RELAÇÃO Municipal de Medicamentos Itanhaém REMUME 2022. REMUME, [s. l.], 2022. Disponível em: <https://transparencia.itanhaem.sp.gov.br/wp-content/uploads/2023/08/REMUME-2022.ver01.pdf>. Acesso em: 26 fev. 2025.

LISTAGEM de Medicamentos REMUME. REMUME, Mongaguá, 17 fev. 2024. Disponível em: https://ecrie.com.br/sistema/conteudos/arquivo/a_55_0_1_17072024162032.pdf. Acesso em: 5 mar. 2025.

CONTRATO de Gestão para Gerenciamento, Operacionalização e Execução das Ações e Serviços de Urgência e Emergência Habilitado como Unidade de Pronto Atendimento - UPA/24 Horas, "Professor Doutor Mario Ruivo" - CNES 7546696, da Secretaria Municipal de Saúde: RENAME e REMUME, Federal e Municipal, respectivamente, conforme determinado pelo SUS - Sistema Único de Saúde.. Diário Oficial Eletrônico, Cubatão, p. 11, 14 jul. 2023. Disponível em: https://diariooficial.cubatao.sp.gov.br/search_sres.php?id=MTI4Ng==. Acesso em: 13 mar. 2025.