



B1

ISSN: 2595-1661

ARTIGO ORIGINAL

Listas de conteúdos disponíveis em [Portal de Periódicos CAPES](#)

Revista JRG de Estudos Acadêmicos

Página da revista:

<https://revistajrg.com/index.php/jrg>

ISSN: 2595-1661

Revista JRG de
Estudos Acadêmicos

Avaliação da nefrotoxicidade induzida por platinas em pacientes em tratamento quimioterápico

Assessment of platinum-induced nephrotoxicity in patients undergoing chemotherapy treatment

DOI: 10.55892/jrg.v7i13.929

ARK: 57118/JRG.v7i13.929

Recebido: 20/12/2023 | Aceito: 03/02/2024 | Publicado on-line: 06/02/2024

Raissa Pereira Santos¹

<https://orcid.org/0000-0003-2715-6374>

<http://lattes.cnpq.br/8647098867581191>

Escola Superior de Ciências da Saúde, DF, Brasil

E-mail: raissaper@hotmail.com

Lorena Silveira da Silva²

<https://orcid.org/0009-0002-4305-3287>

<https://lattes.cnpq.br/8250163899912928>

Escola Superior de Ciências da Saúde, DF, Brasil

E-mail: unb.lorena@gmail.com

Kaic Leite Meira³

<https://orcid.org/0000-0002-7165-244X>

<http://lattes.cnpq.br/4811363097856964>

Escola Superior de Ciências da Saúde, DF, Brasil

E-mail: kaic.lmeira@gmail.com

Hugo Carvalho Barros Gonçalves⁴

<https://orcid.org/0000-0001-6838-8150>

<http://lattes.cnpq.br/7709082460305812>

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, DF, Brasil

E-mail: hugocbg@gmail.com

Fábio Siqueira⁵

<https://orcid.org/0000-0001-5849-3037>

<http://lattes.cnpq.br/4889482585702369>

Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, DF, Brasil

E-mail: fabiosqr@gmail.com



Resumo

São esperados 704 mil casos novos de câncer no Brasil para cada ano do triênio 2023-2025. As modalidades no tratamento do câncer envolvem cirurgia, quimioterapia e radioterapia. Entretanto, as drogas antineoplásicas podem acometer células do corpo com funcionamento normal, gerando efeitos tóxicos ao organismo. Dentre os quimioterápicos utilizados no tratamento do câncer, a cisplatina foi um dos primeiros

¹ Farmacêutica pela UFMA. Especialista em Saúde da Família e Comunidade pela ESCS/DF. Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Atenção ao Câncer da ESCS/DF.

² Farmacêutica pela UnB. Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Atenção ao Câncer da ESCS/DF

³ Farmacêutico pela UFOB. Especialista em Saúde da Família e Comunidade pela ESCS/DF. Residente do Programa de Residência Multiprofissional em Atenção ao Câncer da ESCS/DF.

⁴ Farmacêutico pela UCB. Mestre em Ciências Farmacêuticas pela UnB. Farmacêutico na Secretária de Estado de Saúde do Distrito Federal

⁵ Farmacêutico pela UFG. Mestre e Doutor na área de Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia pela UNESP. Farmacêutico na Secretária de Estado de Saúde do Distrito Federal

compostos derivados da platina a serem descobertos, entretanto possui como fator limitante no seu uso, o desenvolvimento de complicações como a nefrotoxicidade. Após a descoberta dos efeitos colaterais no uso de cisplatina, buscou-se a obtenção de análogos que produzissem menos efeitos colaterais, surge então, a segunda geração de platinas, a carboplatina e em seguida a oxaliplatina. Objetivou-se avaliar a ocorrência da nefrotoxicidade induzida por platinas em pacientes realizando tratamento quimioterápico com esses antineoplásicos. Realizou-se uma análise descritiva de todas as variáveis do estudo. Participaram do estudo 160 pacientes. A maioria do sexo feminino, representando 62,5%. Cerca de 57,5% dos pacientes possuíam idade menor do que 60 anos, e 73% da amostra se declararam como pardos/amarelos. A maioria não possuía comorbidades e não apresentava hábitos de vida nocivos. 30% dos pacientes apresentavam metástase. Da amostra total, 28 pacientes foram identificados com Estágio 1 de Injúria Renal Aguda, 1 paciente com Estágio 2, e 2 pacientes com Estágio 3. O medicamento mais nefrotóxico foi a cisplatina. Os pacientes do sexo masculino e os que possuíam metástases apresentaram maior chances de desenvolverem alguma injúria renal durante o uso de platinas. A partir da pesquisa, foi possível traçar um perfil dos pacientes que fizeram uso dos antineoplásicos derivados das platinas e identificar o medicamento mais envolvido nesse problema. Ampliar o conhecimento sobre o tema, permite que sejam traçadas estratégias visando a prevenção do problema, promovendo um tratamento com menos reações adversas para o paciente oncológico.

Palavras-chave: Câncer. Oncologia. Quimioterapia. Nefrotoxicidade. Platinas.

Abstract

704 thousand new cases of cancer are expected in Brazil for each year of the 2023-2025 triennium. Cancer treatment modalities involve surgery, chemotherapy and radiotherapy. However, antineoplastic drugs can affect normally functioning body cells, generating toxic effects on the body. Among the chemotherapy drugs used in the treatment of cancer, cisplatin was one of the first platinum-derived compounds to be discovered, however its use limiting factor is the development of complications such as nephrotoxicity. After the discovery of side effects in the use of cisplatin, an attempt was made to obtain analogues that produced fewer side effects, leading to the second generation of platinum, carboplatin and then oxaliplatin. The objective was to evaluate the occurrence of platinum-induced nephrotoxicity in patients undergoing chemotherapy treatment with these antineoplastics. A descriptive analysis of all study variables was carried out. 160 patients participated in the study. The majority were female, representing 62.5%. Around 57.5% of patients were under 60 years of age, and 73% of the sample declared themselves as brown/yellow. The majority did not have comorbidities and did not have harmful lifestyle habits. 30% of patients had metastasis. Of the total sample, 28 patients were identified with Stage 1 Acute Kidney Injury, 1 patient with Stage 2, and 2 patients with Stage 3. The most nephrotoxic drug was cisplatin. Male patients and those with metastases were more likely to develop kidney damage during the use of platinum. From the research, it was possible to draw a profile of patients who used platinum-derived antineoplastics and identify the medication most involved in this problem. Expanding knowledge on the topic allows strategies to be designed to prevent the problem, promoting treatment with fewer adverse reactions for cancer patients.

Keywords: Cancer. Oncology. Chemotherapy. Nephrotoxicity. Platinum

1. Introdução

De acordo com a Estimativa 2023 – Incidência de Câncer no Brasil, são esperados 704 mil casos novos de câncer no Brasil para cada ano do triênio 2023-2025, com destaque para as regiões Sul e Sudeste, que concentram cerca de 70% da incidência (Ministério de Saúde, 2022). As modalidades básicas no tratamento do câncer envolvem cirurgia, quimioterapia e radioterapia. Atualmente, a junção do tratamento quimioterápico e radioterápico tem melhorado a sobrevivência dos pacientes (Oliveira *et al.*, 2016). Entretanto, os medicamentos antineoplásicos podem acometer células do corpo com funcionamento normal, gerando efeitos danosos ao organismo, denominados efeitos tóxicos dos quimioterápicos. Sabe-se que a quimioterapia pode levar ao dano renal, principalmente pela necrose tubular aguda e microangiopatia trombótica, entre outras manifestações (Alves *et al.*, 2021).

Os rins são um par de órgãos encapsulados, localizados no espaço retro peritoneal. A sua função consiste na filtração do sangue, para remover substâncias e regular as quantidades de eletrólitos extracelulares. São bastante vulneráveis a sofrer lesões devido à sua grande capacidade de filtração e elevada atividade metabólica. A nefrotoxicidade induzida por fármacos é uma complicação que resulta da administração de alguns medicamentos e agentes terapêuticos. Muitos fármacos são eliminados por via renal, o que acarreta no aumento o risco de desenvolvimento de lesão (Ciraque *et al.*, 2022).

Os fármacos nefrotóxicos podem induzir uma lesão renal aguda ou crônica dependendo do grau de interferência do medicamento no tecido. A lesão aguda é caracterizada pela perda súbita e rápida da função dos rins, já a crônica se baseia na perda gradual e irreversível da função (Mello *et al.*, 2021). De uma forma geral, o tratamento quimioterápico expõe os pacientes a um maior risco para o desenvolvimento de lesões renais. Os antineoplásicos, a depender do tempo de uso e da dose de exposição, podem desencadear uma possível insuficiência renal (Moura; Brito, 2022). A nefrotoxicidade pode se apresentar nos exames laboratoriais com baixa na filtração glomerular, proteinúria, hidroeletrolitos desregulados, variação no ácido-básico ou dos sistemas de concentração urinária.

Dentre os quimioterápicos utilizados no tratamento clínico do câncer, a cisplatina (CDDP) foi um dos primeiros compostos derivados da platina a serem descobertos, sendo sintetizada pela primeira vez em 1845. A cisplatina também é altamente eficaz no tratamento de vários tipos de câncer, como de colo de útero, de ovário, de esôfago, colorretal, de pulmão, melanoma, entre outros; entretanto, possui como fator limitante no seu uso, o desenvolvimento de complicações como a ototoxicidade, a emetogenicidade e a nefrotoxicidade (Neves; Vargas, 2011).

A nefrotoxicidade da cisplatina é atribuída a dois fatores principais: altas concentrações de cisplatina nos rins e a interferência do sistema de transporte renal. A cisplatina é excretada majoritariamente pelos rins e durante o processo de excreção renal, o medicamento acumula-se no órgão. A toxicidade renal induzida pela cisplatina é dose-dependente e, conseqüentemente, limita o aumento das doses, o que pode comprometer a eficácia do tratamento (Peres; Cunha Junior, 2013).

Após a descoberta dos efeitos colaterais no uso de CDDP, buscou-se a obtenção de análogos que produzissem menos efeitos colaterais, dentre eles, menor nefrotoxicidade. Com isso, surge, no final da década de 80 em Londres, a segunda geração de platinas, a carboplatina (CARBO). No final da década de 90, o uso clínico da oxaliplatina (OXA) foi liberado na Europa, e nos Estados Unidos, em 2002, pelo *Food and Drug Administration* (FDA), sendo essa considerada a terceira geração de platinas. No uso de carboplatina e oxaliplatina não é esperada nefrotoxicidade,

principalmente pela ausência de íons de cloro em sua estrutura química (Fernandes *et al.*, 2022).

O presente estudo justifica-se pela ampla utilização das platinas para o tratamento dos mais diversos tipos de câncer, além da necessidade de compreender mais amplamente sobre os riscos associados à sua utilização, visando buscar o melhor manejo possível para minimizá-los, otimizando assim a qualidade de vida do paciente e eficácia do tratamento proposto, seja ele curativo ou paliativo.

Diante do exposto, e a partir da observação do que se apresenta atualmente na literatura, da relevância temática e da necessidade de ampliar o escopo de conhecimento, o objetivo desse trabalho foi avaliar a ocorrência da nefrotoxicidade induzida por platinas em pacientes em tratamento quimioterápico em um hospital público do Distrito Federal.

2. Metodologia

Tratou-se de um estudo de corte transversal, realizado no ambulatório da Unidade de Oncologia do Hospital Regional de Taguatinga, localizado na Região Sudoeste de Saúde do Distrito Federal. As principais informações foram obtidas em prontuário eletrônico e exames laboratoriais no sistema *TrakCare*[®] e transcritas para uma planilha do software Excel[®] na versão *Microsoft Office Excel 2019*.

Foram incluídos na amostra pacientes que fizeram uso de um dos medicamentos antineoplásicos do grupo das platinas (cisplatina, carboplatina ou oxaliplatina), por mais de três ciclos, como monodroga ou em esquemas associados com outros antineoplásicos, atendidos no Ambulatório de Oncologia do Hospital Regional de Taguatinga da Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal, com idade igual ou superior a 18 anos, com tumores sólidos, entre o período de janeiro a dezembro de 2022. Foram excluídos os pacientes que utilizaram mais de um dos medicamentos derivados da platina, pacientes que já possuíam comprometimento renal prévio, e pacientes que não possuíam exames laboratoriais necessários para a coleta de dados.

Os participantes tiveram seu perfil descrito, quanto as características sociodemográficas (sexo, idade e cor) e as características clínicas (existência de comorbidades – Hipertensão Arterial Sistêmica ou Diabetes *Melitus* – e hábitos nocivos de vida – tabagismo, etilismo ou ambos –, tipo de câncer primário – digestivo, genito-urinário e outros – e a presença ou não de metástase ao diagnóstico).

A presença de comprometimento da função renal e determinação do estágio de Injúria Renal Aguda (IRA) do paciente foram feitos de acordo com a proposta pelo *Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)*, *KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease*, como descritos na Tabela 1. Para fins metodológicos, além do Estágio 1, 2 e 3, foi utilizada a nomenclatura Estágio 0, onde o paciente não apresentou aumento dos valores de creatinina que caracterizassem alguma injúria renal.

Ademais, nos pacientes que foram identificados algum estágio de injúria renal (1, 2 ou 3), foi realizada a correlação com as suas características clínicas e sociodemográficas, além da correlação do estágio da IRA com a platina utilizada durante o tratamento quimioterápico.

Tabela 1. Estágios da IRA

Estágio	Creatinina sérica
1	Aumento de 1,5 - 1,9 vezes a linha de base ou $\geq 0,3$ mg/dl
2	Aumento de 2,0 - 2,9 vezes a linha de base
3	Aumento de 3 vezes a linha de base ou $\geq 4,0$ mg/dl ou início de RRT ou em pacientes

Legenda: RRT - Renal Replacement Therapy. Fonte: ADDERA (2013).

Realizou-se uma análise descritiva de todas as variáveis do estudo. Os dados foram expressos em números absolutos e proporção ou média e desvio padrão. Análises bivariadas foram conduzidas para verificar a associação entre os graus de toxicidade renal, uso de antineoplásico e as características dos pacientes. Para tanto, foi utilizado o teste de qui-quadrado. Todas as análises foram realizadas no programa IBM SPSS, versão 19.0. A significância estatística foi observada a nível de $p < 0,05$.

Em consonância com o que prevê a Resolução nº 510/16 do Conselho Nacional de Saúde, por tratar-se de dados relativos a prontuários de pacientes, o trabalho foi submetido ao Comitê de Ética e Pesquisa da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS), CAAE nº 69503323.2.0000.5553 aprovado sob o parecer nº 6.112.190 em 12 de junho de 2023.

3. Resultados e Discussão

Participaram do estudo 160 pacientes, que se enquadravam nos critérios de inclusão da pesquisa. A maioria era do sexo feminino, representando 62,5% ($n = 100$). Cerca de 57,5% ($n = 92$) dos pacientes possuíam idade menor do que 60 anos, e 73% ($n = 117$) da amostra se declaravam como pardos/amarelos (Tabela 2).

Os dados corroboram com o que já foi apresentado na literatura, onde a maioria dos pacientes oncológicos atendidos em serviços de saúde são do sexo feminino. Existe alto índice de detecção de neoplasias típicas desse gênero, como os cânceres do colo uterino e o de mama (Maia *et al.*, 2021). Além disso, outro fator relevante e constantemente abordado na literatura foi o fato do maior autocuidado e a busca por serviços de saúde no gênero feminino em relação ao masculino, levando a um maior número de diagnósticos e tratamento nessa população (Ramos *et al.*, 2021)

A maior concentração de pacientes declarados como pardos, pode ser decorrente da grande miscigenação brasileira, assim como no estudo de Fontes Junior e colaboradores (2021), cabe ainda destacar que a população negra apresenta maiores chances de desenvolver alguns tipos de cânceres e que, nessa população, acontecem mais frequentemente mutações genéticas favoráveis à formação tumoral, compreendendo que não só os negros, mas também os pardos, carregam a herança afrodescendente. Somado aos fatores biológicos, torna-se necessário lembrar a existência de desigualdades raciais e socioeconômicas, carregadas historicamente, que impactam na incidência e prevalência do câncer.

Tabela 2. Características descritivas da amostra do estudo (n = 160). Distrito Federal, Brasil, 2023.

Variáveis	n	% Média (DP)
Características sociodemográficas		
<i>Sexo</i>		
Feminino	100	62,5
Masculino	60	37,5
<i>Idade</i>		
< 60 anos	92	57,5
≥ 60 anos	68	42,5
<i>Cor</i>		
Branco	35	21,9
Pardo/Amarelo	117	73,1
Preto	3	1,9
Não declarado	5	3,1
Características clínicas		
<i>Comorbidades</i>		
Nenhuma	79	49,4
Hipertensão Arterial Sistêmica	59	36,9
Diabetes <i>Melitus</i> tipo 2	9	5,6
Outras	13	8,1
<i>Hábitos de vida nocivos</i>		
Nenhum	90	56,2
Tabagismo	32	20,0
Elitismo	7	4,4
Tabagismo e elitismo	31	19,4
<i>Câncer</i>		
Digestivo	75	46,9
Genito-Urinário	75	46,9
Outros	10	6,2
<i>Metástase</i>		
Não	112	70,0
Sim	48	30,0

Fonte: Autor (2023).

Em relação às características clínicas da amostra, a maioria não possuía comorbidades. Entretanto, uma parcela significativa dos pacientes (36,9%) relatou possuir hipertensão arterial, assim como no estudo realizado por Fernandes em 2020. Dos pacientes do estudo, 70 apresentavam hábitos de vida nocivos, sendo o tabagismo, o elitismo ou ambos, que conhecidamente podem ser fatores de risco

associados ao câncer e a várias outras doenças crônicas não transmissíveis (Da Silva *et al.*, 2018).

Com relação à topografia do câncer, foram organizados em três grandes grupos, sendo eles: digestivo (estômago, intestino, cólon retal), genito-urinário (mama, ovário, útero, colo de útero, testículo, próstata) e outros. Os cânceres do aparelho digestivo e genito-urinários apresentaram igual distribuição na amostra, representando 46,9% cada.

Aproximadamente 30% dos pacientes apresentavam metástase ao diagnóstico do câncer, demonstrando um estágio mais avançado da doença, dado semelhante ao encontrado em pesquisa de Ulguim e colaboradores em 2021. Na maioria dos cânceres, o surgimento de metástases pode significar uma neoplasia sem possibilidade de cura, sendo possível realizar o controle da doença, com um tratamento paliativo.

Da amostra total de 160 pacientes, 28 pacientes foram identificados com Estágio 1 de IRA, um paciente com Estágio 2, e dois pacientes com Estágio 3 (Tabela 3). Aos que não apresentavam nenhum tipo de injúria renal significativa, foi encontrado o valor de 129 pacientes.

Durante o tratamento com os quimioterápicos, os protocolos envolveram, além dos medicamentos antineoplásicos, os adjuvantes que irão auxiliar no manejo ou prevenção das reações adversas. No hospital em que foi realizada a pesquisa, como padrão, realizou-se a prevenção da nefrotoxicidade durante os protocolos com cisplatina, com o reforço da hidratação venosa pré e pós quimioterapia, uso de manitol, visando estimular a diurese e eliminação da droga, e, em alguns casos, a reposição de eletrólitos como magnésio e potássio.

Tabela 3. Determinação da presença de IRA e estratificação por estágio (n = 160). Distrito Federal, Brasil, 2023.

IRA	n	% Média (DP)
Estágio 0	129	80,6
Estágio 1	28	17,5
Estágio 2	1	0,6
Estágio 3	2	1,3

Fonte: Autor (2023).

A platina mais utilizada pelos pacientes incluídos foi a carboplatina (n=60), seguida da cisplatina (n = 51) e da oxaliplatina (n = 49), como mostra a tabela 4. Atualmente a carboplatina é amplamente utilizada em vários protocolos de tratamento, sendo bastante versátil para vários tumores primários, e principalmente no câncer metastático.

A partir da análise dos dados, foi possível ainda observar que a maior incidência de nefrotoxicidade e a maior incidência de estágios mais elevados de injúria renal (dois pacientes em Estágio 3) deram-se com o uso do medicamento antineoplásico cisplatina, ratificando os dados já existentes na literatura. Em revisão realizada por Brito e colaboradores (2023), intitulada “nefrotoxicidade por quimioterápicos em pacientes oncológicos”, o fármaco mais citado entre os artigos investigados foi a cisplatina que apresentou a nefrotoxicidade com maior potencial de destaque entre seus efeitos adversos.

Tabela 4. Análise de correlação entre o uso das platinas e o estágio de IRA (n = 160). Distrito Federal, Brasil, 2023.

IRA	Antineoplásico		
	<i>Cisplatina</i> <i>n</i>	<i>Carboplatina</i> <i>n</i>	<i>Oxaliplatina</i> <i>n</i>
Estágio 0	37	52	40
Estágio 1	12	7	9
Estágio 2	0	1	0
Estágio 3	2	0	0

Fonte: Autor (2023).

Sabe-se ainda que a toxicidade está associada ao efeito cumulativo do fármaco. A fisiopatologia pela qual as platinas causam nefrotoxicidade não foi totalmente compreendida, mas acredita-se que seja por conta de danos diretos e indiretos aos rins. O principal mecanismo foi atribuído à necrose tubular aguda das células tubulares proximais, levando a perda da função renal de forma aguda ou mesmo irreversível (Pereira *et al.*, 2020).

Apenas oito pacientes que fizeram uso da carboplatina desenvolveram algum tipo de injúria renal. Por ter sido desenvolvida como uma segunda geração de platinas, visando a redução desse efeito nefrotóxico, esperava-se que a carboplatina fosse menos tóxica para os rins. Como demonstrado no estudo de Araújo e colaboradores (2020), quando comparado o risco de toxicidade renal entre carboplatina e cisplatina, a primeira apresenta menor incidência de toxicidade renal do que a segunda.

Outro ponto relevante da carboplatina, trata-se da forma como, na maioria das vezes, calcula-se a dose baseada na área sob a curva (AUC), que leva em consideração a taxa de filtração glomerular do paciente, tornando o risco de toxicidade renal menor, e facilitando os possíveis ajustes de dose. Ademais, a carboplatina dificilmente aplica-se em esquema de monodroga, sendo apresentada em protocolos em associação com outros antineoplásicos, permitindo uma redução na concentração dos medicamentos administrados com uma consequente diminuição na toxicidade renal.

Nove pacientes que fizeram uso da oxaliplatina apresentaram alterações no nível de creatinina, sendo traduzidas como uma possível injúria renal aguda. Os compostos de platina demonstraram um perfil de toxicidade renal, sendo a oxaliplatina descrita como a com menor toxicidade renal, quando comparada com a cisplatina e carboplatina. Entretanto, Lemos (2022) relatou que, embora essa comparação tenha dado à oxaliplatina a identidade de um composto derivado de platina com boa segurança em relação a toxicidade renal, nos últimos anos a notificação de casos de lesões renais agudas tem preocupado, levando ao aumento no interesse pelos estudos acerca dessa toxicidade.

Ao comparar os pacientes sem IRA (n = 129) e os pacientes com IRA (n = 31), foram observados que somente as variáveis sexo (características sociodemográficas) e metástase (características clínicas) apresentavam diferenças significativas ($p < 0,05$). Os pacientes do sexo masculino e os que possuíam metástases apresentavam maiores chances de desenvolvimento de alguma injúria renal durante o uso de platinas (Tabela 5).

Tabela 5. Análise de correlação entre toxicidade renal e as características sociodemográficas e clínicas dos pacientes (n = 160). Distrito Federal, Brasil, 2023.

Variáveis	Creatinina		
	Estágio 0 (n = 129)	Estágio 1, 2 ou 3 (n = 31)	p
Características sociodemográficas			
<i>Sexo</i>			0,001*
Feminino	89	11*	
Masculino	40	20*	
<i>Idade</i>			0,73
< 60 anos	75	17	
≥ 60 anos	54	14	
<i>Cor</i>			0,69
Branco	28	7	
Pardo/Amarelo	95	22	
Preto	3	0	
Características clínicas			
<i>Comorbidades</i>			0,28
Não	61	18	
Sim	68	13	
<i>Hábitos de vida nocivos</i>			0,32
Não	75	15	
Sim	54	16	
<i>Metástase</i>			0,04*
Não	95	17*	
Sim	34	14*	
<i>Antineoplásico</i>			0,32
<i>Cisplatina</i>	37	14	
<i>Carboplatina</i>	52	8	
<i>Oxaliplatina</i>	40	9	

* $p < 0,05$. Fonte: Autor (2023)

Como um limitante importante da pesquisa, destacou-se que a origem da injúria renal não pode ser atribuída somente ao uso do medicamento antineoplásico, tendo em vista a impossibilidade de eliminação de alguns vieses, como a possibilidade de comprometimento renal em virtude da localização ou invasão de células neoplásicas no rim, a possibilidade do uso concomitante de outros medicamentos ou substâncias nefrotóxicas ou ainda a existência de outras comorbidades não relatadas.

4. Conclusão

A partir da pesquisa, foi possível traçar um perfil dos pacientes que fizeram uso dos antineoplásicos derivados das platinas, no serviço em que o estudo foi realizado. Além de quantificar a proporção de pacientes que desenvolveram alguma injúria renal, fator importante e que pode determinar a mudança de protocolo ou a interrupção do tratamento, foi identificado o medicamento mais envolvido nesse processo, corroborando com a literatura existente: a cisplatina.

Ampliar o conhecimento sobre o tema, permite que sejam traçadas estratégias, visando a prevenção do problema, antes que se torne um fator limitante, promovendo um tratamento com menos reações adversas para o paciente oncológico. É importante reconhecer a necessidade de aprofundamento do estudo, buscando que seja possível facilitar a reprodutibilidade em outras populações.

Referências

ADEERA, L. *et al.* Kidney disease improving global outcomes (KDIGO): KDIGO clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. **Kidney Int**, v. 3, n. Suppl 1, p. 1-150, 2013.

ALVES, Nathália Pereira *et al.* A terapêutica do câncer gástrico e sua associação com a nefrotoxicidade. **Revista de Medicina**, v. 100, n. 5, p. 455-459, 2021.

ARAÚJO, David Felipe B. *et al.* Análise de toxicidade hematológica e bioquímica da quimioterapia em mulheres diagnosticadas com câncer do colo do útero. **Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial**, v. 56, 2020.

BRITO, Karen Krystine Gonçalves; MOURA FILHO, JOAO SOUZA. NEFROTOXICIDADE POR QUIMIOTERÁPICOS EM PACIENTES ONCOLÓGICOS: NEPHROTOXICITY BY CHEMOTHERAPY IN CANCER PATIENTS. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, [S. l.], v. 20, n. 3, p. 179–190, 2023. DOI: 10.17695/rcsne.vol20.n3.p179-190.

CIRAQUE, Aline *et al.* Nefrotoxicidade fármaco induzida. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 38, n. especial, p. 35-51, 2022.

FERNANDES, Alexandre Ricardo da Silva. **Estudo clínico da avaliação de nefrotoxicidade com o uso da Cisplatina, Carboplatina e Oxaliplatina**. 2020.

FERNANDES, Alexandre Ricardo Da Silva *et al.* The influence of acute kidney disease on the clinical outcomes of patients who received cisplatin, carboplatin, and oxaliplatin. **Health Science Reports**, v. 5, n. 1, p. e479, 2022.

JÚNIOR, José Fontes *et al.* Perfil sociodemográfico e clínico de pacientes com câncer no contexto da pandemia da COVID-19 em um Hospital Universitário do Nordeste: estudo transversal. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 11, p. e255101119611-e255101119611, 2021.

LEMOS, Briana Barros. **7-cloro-4-(fenilselanil) quinolina reduz o dano oxidativo induzido pela oxaliplatina em fígado e rim de ratos envelhecidos**. 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Pelotas.

LEVEY, Andrew S. *et al.* A new equation to estimate glomerular filtration rate. **Annals of internal medicine**, v. 150, n. 9, p. 604-612, 2009.

MAIA, A. E. S. ; GRELO, F. A. de C. G.; CUNHA, K. da C. Perfil Sociodemográfico e Clínico de Pacientes com Câncer Cadastrados no Programa de Visita Domiciliar de um Hospital da Rede Pública. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S. l.], v. 67, n. 2, p. e-05864, 2021. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n2.864. Disponível em: <https://rbc.inca.gov.br/index.php/revista/article/view/864>. Acesso em: 10 jan. 2024.

MELLO, Palloma Aline de *et al.* Nefrotoxicidade e alterações de exames laboratoriais por fármacos: revisão da literatura. **Revista de Medicina**, v. 100, n. 2, p. 152-161, 2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (MS). Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (Inca). Estimativa 2023 – Incidência de Câncer no Brasil. 2022.

NEVES, Amanda P.; VARGAS, Maria D. Complexos de platina (II) na terapia do câncer. **Revista Virtual de Química**, v. 3, n. 3, p. 196-209, 2011.

OLIVEIRA, Priscila Feliciano de *et al.* Cancer treatment in determination of hearing loss. **Brazilian journal of otorhinolaryngology**, v. 82, p. 65-69, 2016.

PEREIRA, N. M. L. .; LEMOS, T. M. A. M. .; MARTINS, R. R. .; COSTA, R. F. da .; RAFFIN, F. N. . Manejo e Prevenção de Reações Adversas da Quimioterapia Antineoplásica com Platinas em Pacientes com Cânceres Esofágico e Gástrico: Revisão Sistemática da Literatura. **Revista Brasileira de Cancerologia**, [S. l.], v. 67, n. 4, p. e-091347, 2021. DOI: 10.32635/2176-9745.RBC.2021v67n4.1347.

PERES, Luis Alberto Batista; CUNHA JÚNIOR, Ademar Dantas da. Nefrotoxicidade aguda da cisplatina: mecanismos moleculares. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 35, p. 332-340, 2013.

RAMOS, Diego Henrique Silveira *et al.* Experiências de mulheres à espera de resultados de exames diagnósticos de alterações mamárias. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 2, p. 6173-6194, 2021

ULGUIM, Carolina Kutscher *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes com câncer colorretal. **Revista Médica do Paraná**, v. 79, n. 2, p. 1616-1616, 2021.