

## **Tríade iatrogênica: o que é e como se apresenta em um grupo de pessoas idosas moradoras na cidade de São Paulo**

*Ana Carolina Ventura  
Izabela Renata Argentati Ferreira  
Nathalia Souza de Oliveira  
Maria Elisa Gonzalez Manso*



O envelhecimento populacional vem acompanhado, no mundo, por um maior tempo de convívio de algumas pessoas idosas com as doenças crônicas, acarretando maior exposição aos medicamentos de uso contínuo (PEREIRA et al., 2017; MANSO, BIFFI, GERARDI, 2015).

Assim, a polifarmácia, definida como a utilização contínua e simultânea de pelo menos cinco tipos de fármacos, acaba estando presente na terapêutica da população idosa. Entretanto, essa prática intensifica a probabilidade do uso de algum medicamento potencialmente inapropriado, ou MPI, e do risco de interações medicamentosas (IM).

Os MPI podem ser descritos como fármacos que proporcionam mais malefícios que benefícios ao paciente e que poderiam ser substituídos por melhores opções, as quais não apresentem um risco tão alto de causar reações adversas. Para a população idosa, devido a alterações do próprio envelhecimento, há uma maior quantidade de MPI, os quais foram definidos por inúmeros critérios (MANSO, OLIVEIRA, 2019).

Nas pessoas idosas ocorrem diversas alterações fisiológicas causadas pela própria senescência, como, por exemplo, redução de mecanismos homeostáticos, aumento do tecido adiposo, perda de massa muscular e de água corporal, redução do clearance renal e o aumento da susceptibilidade a doenças. Tudo isso acarreta uma mudança na farmacocinética e na farmacodinâmica de vários medicamentos, podendo causar aumento plasmático desses compostos, elevando o risco de toxicidade e, dessa forma, há um maior número de fármacos

que são considerados MPI para essa população (MANSO, OLIVEIRA, 2019; MANSO, BIFFI, GERARDI, 2015).

Além disso, toda essa mudança fisiológica - em combinação com a polifarmácia e com o uso de MPI -, propicia, para a pessoa idosa, um maior risco de interações medicamentosas, as quais podem ser: interação medicamento-medicamento, medicamento-doença, medicamento-exames laboratoriais, medicamento-alimento, medicamento-álcool ou medicamento-tabaco (MANSO, OLIVEIRA, 2019).

A concomitância desses três fatores (polifarmácia, uso de MPI e interação medicamentosa) é o que caracteriza a Triade Iatrogênica. Iatrogenia pode ser definida como qualquer dano não intencional e prejudicial que é causado ao paciente pela prática inadequada de profissionais da saúde. Assim, a triade iatrogênica aumenta o risco de reações adversas e de complicações, diminuindo a qualidade de vida da pessoa idosa (CONDÉ et al., 2022).

A triade iatrogênica é, muitas vezes, propiciada pela fragmentação da saúde, em que os diferentes profissionais não traçam um plano terapêutico conjunto para o paciente idoso, ocasionando desde reações adversas até uma menor adesão ao tratamento. Portanto, faz-se necessário um acompanhamento interprofissional unificado aos pacientes geriátricos, de forma a reduzir o risco de iatrogenia (MANSO, OLIVEIRA, 2019; MANSO et al., 2018; RODRIGUES, OLIVEIRA, 2016).

Esta pesquisa apresenta a análise de prescrições feitas a um grupo de pessoas idosas de forma a verificar a presença da triade iatrogênica nestas. Para tanto, foram coletadas as últimas prescrições anexadas aos prontuários de pessoas idosas atendidas em um ambulatório escola. Incluíram-se os prontuários compreendidos no período entre 2015 e 2019. Obteve-se 129 participantes para esse estudo.

Para cumprir com o objetivo de estudar a presença da triade iatrogênica utilizaram-se os elementos presença de polifarmácia, de MPI e de IM, como já citado. Para determinar os MPI foram utilizadas duas classificações: os critérios de Beers de 2019 e o Consenso Brasileiro de Medicamentos Potencialmente Inapropriados (CBMPI). Já as interações medicamentosas (IM) foram averiguadas a partir de três softwares disponíveis online: Medscape® (Drug Interaction Checker), Micromedex® (University of Maryland Medical Center Drug Checker) e Drugs.com® (Drug Informations Online).

Das 129 pessoas idosas, 35 declararam-se do sexo masculino (27,1%) e 94 do sexo feminino (72,90%). A idade média foi 72,60 (s= 7,9) anos, mínima de 60 e máxima de 93. Evidenciou-se que 68 (52,70%) destas pessoas tinham acima de 70 anos.

Foram prescritos um total de 959 medicamentos para estas pessoas. Verificou-se que o número mínimo de medicamentos prescritos para cada pessoa idosa foi dois e o máximo 23, com média de 7,40 fármacos. Notou-se diferença entre os sexos: enquanto as mulheres utilizaram 7,80 medicamentos em média, para

os homens foram prescritos 6,30 fármacos. A prescrição com 23 medicamentos foi realizada para uma única idosa.

Observou-se polifarmácia em 99 (76,7%) prescrições, com média de 8,80 fármacos por prescrição, mínimo de cinco e máximo de 23. As mulheres do grupo estudado receberam o maior número de prescrições com polifarmácia ( $p=0,046$ ).

Sobre as IM, observou-se 106 prescrições com presença destas, sendo que a média encontrada foi de 7,6 ( $s= 11,1$ ) IM por prescrição. As interações mais frequentemente observadas neste grupo se referiram à prescrição concomitante de estatinas e levotiroxina e/ou omeprazol e/ou fármacos de ação no sistema nervoso central.

Classificadas as IM, encontrou-se que 49 (46,22%) destas eram graves, exigindo monitoramento de perto. Das IM graves, duas apresentavam contraindicação, sendo encontrada associação entre medicamentos vasodilatadores, outros anti-hipertensivos, diuréticos poupadores de potássio e de ansa, além de fármacos que agem no sistema nervoso central, na mesma receita médica.

Em relação à tríade iatrogênica, vale ressaltar sua presença nas IM classificadas como graves. Desta forma, foi encontrada presente em sete prescrições com IM grave feitas para o sexo masculino e em 35 realizadas para o sexo feminino, incluindo as duas prescrições com interações com contraindicação. Das IM graves, todas apresentavam prescrições concomitantes de MPI e polifarmácia, além de uso de psicotrópicos.

Sobre os MPI, 95 (73,6%) pessoas idosas estavam em uso de algum fármaco inapropriado, com média de 1,6 ( $S=1,5$ ), mínimo de um e máximo de oito. Pelo CMPI encontraram-se 152 MPI nestas 95 prescrições, já pelos Critérios de Beers 2019 foram observados 147 fármacos.

Quanto ao número de psicotrópicos prescritos, evidenciou-se que 70 (54,3%) pessoas idosas os utilizavam, 54 mulheres (77,14%) e 16 homens (22,85%), com média de um ( $s=1,3$ ) e máximo de seis psicotrópicos por pessoa. Destes, o maior número de prescrições foi de benzodiazepínicos e indutores de sono.

A tríade iatrogênica foi encontrada em 78 (60,46%) dos 129 idosos.

A presença de polifarmácia relacionou-se, além do sexo feminino já citado, com ter idade acima de 70 anos ( $p<0,001$ ), com maior número de IM ( $p<0,001$ ), com maior número de psicotrópicos prescritos ( $p=0,001$ ) e com número elevado de MPI ( $p<0,001$ ). Houve associação ainda com a presença de MPI+IM ( $p<0,001$ ) e com a presença de tríade iatrogênica ( $p<0,001$ ).

Notou-se que cada uma unidade acrescentada de medicamento na prescrição eleva em 2,19 vezes a chance de risco de interação medicamentosa, em 1,11 vezes a chance de uso de psicotrópico, em 1,79 vezes a chance de uso de MPI, em 2,57 vezes a chance de polifarmácia + uso de MPI, em 4,21 vezes a chance de polifarmácia + IM, em 1,97 vezes a chance de MPI + IM e em 2,92 vezes a chance de uso da tríade.

A pesquisa reforça a ideia de que a polifarmácia é mais prevalente no sexo feminino, corroborando com outros estudos analisados (MANSO, OLIVEIRA, 2019; MANSO et al., 2018; PEREIRA et al., 2017). Isso ocorre porque a expectativa de vida e o conseqüente tempo de convivência com as doenças crônicas são maiores nessa população. Além disso, as mulheres tendem a expressar mais seus sinais e sintomas para os profissionais da saúde, a procurarem mais o serviço de saúde e a estarem mais familiarizadas com as medicações, acarretando um maior consumo de fármacos (MANSO et al., 2018; PEREIRA et al., 2017).

A polifarmácia está muito relacionada com a utilização de medicamentos potencialmente inapropriados (MPI), como observado nos resultados desta pesquisa. Diante disso, as classes de MPI mais usadas pelos participantes foram os inibidores de bomba de prótons (IBP), os benzodiazepínicos, os inibidores seletivos de recaptção de serotonina (ISRS) e os anti-inflamatórios não esteroidais (AINE).

Os IBP's, principalmente o omeprazol, são frequentemente prescritos para a população idosa. Entretanto, o uso superior a oito semanas é inapropriado, sobretudo para as pessoas com mais de 60 anos. Esses medicamentos podem provocar perda de massa óssea, levando à osteoporose e aumentando o risco de fraturas; demência; injúria renal; e, em pessoas idosas com infecção por *Helicobacter pylori* ou com erradicação bem-sucedida, estão vinculados a um maior risco para neoplasias gástricas (MANSO, OLIVEIRA, 2019; PEREIRA et al., 2017).

Os benzodiazepínicos, bem como os IRSR, devido a alterações fisiológicas características da senescência, podem provocar intoxicações e terem seus efeitos colaterais aumentados nessa população. Assim, suas prescrições devem ser feitas com cautela, uma vez que possuem um risco potencial para tonturas, quedas e fraturas (CONDÉ et al., 2022; TOMÁS et al., 2017; MANSO, BIFFI, GERARDI, 2015).

Já os AINE's, como é o caso do diclofenaco, estão correlacionados com a piora da função renal, da função plaquetária (propicia hemorragia) e com o surgimento de quadros gástricos, como dispepsia e pirose. Ainda sobre essa classe medicamentosa, esses fármacos promovem a retenção de sal e de água, resultando em edema e em alteração da pressão arterial. Dessa forma, seu uso é considerado inadequado para pessoas idosas, principalmente para aquelas que apresentam doenças cardíacas, renais e hepáticas (MANSO, OLIVEIRA, 2019; MANSO et al., 2018)

Outro dado importante encontrado nessa pesquisa diz respeito às interações medicamentosas, que são mais frequentes em pacientes em uso da polifarmácia, confirmando resultados encontrados em outros estudos (MANSO, OLIVEIRA, 2019; MANSO et al., 2018; ALMEIDA et al., 2017). Nesse contexto, no presente artigo, das 129 prescrições, 99 apresentavam interações medicamentosas, sendo as mais prevalentes as que ocorrem entre as estatinas e a levotiroxina e/ou o omeprazol e/ou os fármacos com ação no sistema nervoso

central. Além disso, em duas prescrições foram encontradas interações medicamentosas contraindicadas entre vasodilatadores, anti-hipertensivos, diuréticos (poupadores de potássio e de ansa) e fármacos que agem no sistema nervoso central.

O omeprazol, ao ser utilizado em conjunto com as estatinas, aumenta a concentração plasmática destas, promovendo uma maior ocorrência de efeitos colaterais, como a miopatia (rabdomiólise) e a hepatopatia (MANSO, OLIVEIRA, 2019; OLIVEIRA et al., 2016). Ademais, a interação entre a levotiroxina e as estatinas ou o omeprazol acarreta uma redução da eficácia terapêutica daquela, provocando cansaço, sonolência, constipação, entre outros (MANSO, OLIVEIRA, 2019).

Os vasos dilatadores, os anti-hipertensivos, os diuréticos (hidroclorotiazida e espironolactona) e os fármacos que agem no sistema nervoso central são considerados medicamentos hipotensores, que podem ser utilizados, de forma cautelosa e monitorada, separadamente na terapêutica da pessoa idosa. Entretanto, quando utilizados em conjunto, apresentam interações medicamentosas graves e contraindicadas, podendo provocar síncope, hipotensão postural e quadros de queda (TOMAZ et al., 2017; OLIVEIRA et al., 2016).

Por fim, evidenciou-se que 78 dos participantes analisados estão expostos à tríade iatrogênica. Isso está relacionado, principalmente, a fragmentação da saúde, que faz com que esses pacientes sejam atendidos por diferentes profissionais, que não se conversam e que não vêm a pessoa idosa de forma integral, cuidando apenas das condições de saúde de sua especialidade, o que revela a necessidade de uma abordagem unificada no cuidado a pessoa idosa para redução da iatrogenia (OLIVEIRA et al., 2016; RAMOS et al., 2016).

Como limitações deste estudo: não foram contabilizados os medicamentos utilizados por automedicação; não foram relatadas as doenças prévias apresentadas por cada um dos participantes, dificultando a análise realizada; a pesquisa foi realizada em um grupo pequeno, em um determinado ambulatório de uma região de São Paulo, não permitindo generalizações. Assim, são necessários mais estudos sobre o tema, de forma que seja identificada o quanto a tríade iatrogênica está presente na terapêutica da pessoa idosa, para que sejam feitas as intervenções adequadas.

## Referências

PEREIRA, K.G. et al. Polifarmácia em idosos: um estudo de base populacional. *Revista Brasileira de epidemiologia*, v.20, n.2, p. 335-344, 2017

MANSO, M.E.G., BIFFI, E.C.A., GERARDI, T.J. Prescrição inadequada de medicamentos a idosos portadores de doenças crônicas em um plano de saúde no município de São Paulo, Brasil. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v.18, n.1, p.151-164, 2015.

MANSO, M.E.G., OLIVEIRA, H.S.B. Triade iatrogênica em um grupo de mulheres idosas vinculadas a um plano de saúde. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 22, n.1, e180188, 2019.

CONDÉ, A.M.A., GERVASIO, A.P.C.G., PEIXOTO, W.A.G., CRUZ, A.X.F., GARCIA, G.M. Polifarmácia no idoso como causa de iatrogenia: revisão de literatura e relato de caso. *Brazilian Journal of Development*, v.8, n.3, p. 22659-22687, 2022.

RODRIGUES, M.C.S., OLIVEIRA, C. Interação medicamentosas e reações adversas a medicamentos em polifarmácia em idosos: uma revisão integrativa. *Revista latino-americana Enfermagem*; v.24:e2800, 2016.

ALMEIDA, N.A., REINERS, A.A.O., AZEVEDO, R.C.S., DA SILVA, A.M.C., CARDOSO, J.D.C., DE SOUZA, L.C. Prevalência e fatores associados à polifarmácia entre os idosos residentes na comunidade. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 20, n.1, p.143-153, 2017.

MANSO, M.E.G., PRADO, C., ANDRADE, K.S.M., MASCARENHAS, M.V. Adesão de idosos ao tratamento medicamentoso em diferentes níveis de Atenção à Saúde no município de São Paulo, Brasil. *Revista Kairos-Gerontologia*, v.21, n.3, p.347-358, 2018.

TOMAZ, S.A.G. et al. Prevalência de quedas em idosos devido ao uso de benzodiazepínicos e diuréticos. *Revista UNINGA*, v.52, n.1, pp.34-39, 2017

OLIVEIRA, M.G. et al. Consenso brasileiro de medicamentos potencialmente inapropriado para idosos. *Geriatria Gerontologia Aging*, v.10, p.168-81, 2016.

RAMOS, L.R. et al. Polifarmácia e polimorbidade em idosos no Brasil: um desafio em saúde pública. *Revista de Saúde Pública*; v.50 (supl 2): 9s, 2016

*Data de recebimento: 13/09/2023; Data de aceite: 10/11/2023*

---

**Ana Carolina Ventura** - Graduada em Medicina, Centro Universitário São Camilo. E-mail: [ana.ventura@aluno.saocamilo-sp.br](mailto:ana.ventura@aluno.saocamilo-sp.br)

**Izabela Renata Argentati Ferreira**- Graduada em Medicina, Centro Universitário São Camilo. E-mail: [izabela.ferreira@aluno.saocamilo-sp.br](mailto:izabela.ferreira@aluno.saocamilo-sp.br)

**Nathalia Souza de Oliveira**- Graduada em Medicina, Centro Universitário São Camilo. E-mail: [nathalia.souza.oliveira@aluno.saocamilo-sp.br](mailto:nathalia.souza.oliveira@aluno.saocamilo-sp.br)

**Maria Elisa Gonzalez Manso** - Doutora em Ciências Sociais, mestrado e pós-doutorado em Gerontologia Social. Professora do curso de medicina Centro Universitário São Camilo. E-mail: [mansomeg@hotmail.com](mailto:mansomeg@hotmail.com)