



ISSN: 2230-9926

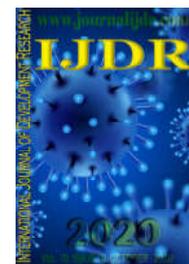
Available online at <http://www.journalijdr.com>

# IJDR

*International Journal of Development Research*

Vol. 10, Issue, 10, pp. 41079-41083, October, 2020

<https://doi.org/10.37118/ijdr.20144.10.2020>



RESEARCH ARTICLE

OPEN ACCESS

## ANÁLISE DE INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS POTENCIAIS DE PRESCRIÇÕES MÉDICAS EM UMA DROGARIA DA REGIÃO NOROESTE PAULISTA

Camila Yukari Tomonari\*<sup>1</sup>, Gabriela Lemes Corte Vilar<sup>1</sup>, Vanessa Maira Rizzato Silveira<sup>2</sup>  
and Danila Fernanda Rodrigues Frias<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Discente do Curso de Farmácia da Universidade Brasil, Campus Fernandópolis

<sup>2</sup>Docente do Curso de Farmácia da Universidade Brasil, Campus Fernandópolis

<sup>3</sup>Docente titular do Programa de Mestrado em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, Campus, Fernandópolis

### ARTICLE INFO

#### Article History:

Received 06<sup>th</sup> July, 2020

Received in revised form

08<sup>th</sup> August, 2020

Accepted 21<sup>st</sup> September, 2020

Published online 24<sup>th</sup> October, 2020

#### Key Words:

Patient safety; Pharmacological prescriptions; Pharmacological treatment; Polypharmacy.

#### \*Corresponding author:

Camila Yukari Tomonari

### ABSTRACT

The association between medications is a widely used therapeutic tool; however, this practice increases the rate of drug interactions (DI). **Objective:** This study examines potential drug interactions present in medical prescriptions of a private drugstore. **Methods:** A total of 1730 medical prescriptions were analyzed. The survey to assess potential DI was carried in the MICROMEDEX<sup>®</sup> database. Drug interactions were classified into minor, moderate, severe and contraindicated; into pharmacodynamics or pharmacokinetics. **Results:** The prescriptions comprised 2370 active ingredients, the main ones being antimicrobial (46.9%) and psychotropic (34.6%). Of the individuals that composed the sample, 63.6% were female. In terms of age, 44.8% were elderly, 41.3% adults, 8.4% children and 5.5% adolescents. Prescriptions that comprised more than one medication totaled 26.7% of the analyzed sample, and 20.1% were at risk of possible DI, were 3.2% at a low risk, 3.2% moderate risk, 92.5% severe risk and 1.1% were contraindicated, 14% pharmacodynamics and 86% pharmacokinetics. **Conclusions:** The use of antimicrobials, analgesics and corticosteroids, associated with NSAID, has proved to be very common, although they can promote severe DI, with significant clinical repercussions. Therefore, knowledge of the topic by drug-prescribing health professionals is important to help prevent possible harmful effects on the patient's health.

Copyright © 2020, Camila Yukari Tomonari et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Citation: Camila Yukari Tomonari, Gabriela Lemes Corte Vilar, Vanessa Maira Rizzato Silveira and Danila Fernanda Rodrigues Frias, 2020. "Análise de interações medicamentosas potenciais de prescrições médicas em uma drogaria da região noroeste paulista", *International Journal of Development Research*, 10, (10), 41079-41083.

### INTRODUCTION

Interação medicamentosa (IM) é um evento clínico ou farmacológico em que os efeitos de um fármaco são alterados, pela presença de outra substância administrada previamente ou em combinação. As substâncias capazes de induzir a ocorrência de IM podem ser outros fármacos, alimentos, fitoterápicos, bebidas ou agentes químicos ambientais (KAWANO *et al.*, 2006; MOURA, ACURCIO, BELO, 2009; SNYDER, POLASEK, DOOGUE, 2012; GIRONA, 2013; MIBIELLI *et al.*, 2014). As IMs geralmente induzem a ocorrência de alterações importantes na concentração plasmática, início de ação e meia vida das drogas, o que provoca mudanças na resposta clínica, podendo resultar na diminuição da eficácia terapêutica, ou também promover efeitos adversos graves (SECOLI, 2001; KAWANO *et al.*, 2006; LEONE *et al.*, 2010; PIRMOHAMED, 2010).

Em contrapartida, as IMs também podem apresentar efeitos benéficos e previsíveis, aumentando a eficácia terapêutica obtida por meio da associação entre substâncias, o que facilita a adesão ao tratamento medicamentoso devido a redução do número de doses a serem ingeridas e a redução dos efeitos colaterais (SECOLI, 2001; LEONE *et al.*, 2010; PIRMOHAMED, 2010). Alguns problemas com uso de medicamentos ocorrem de forma inesperada, sem ser previstos, porém muitos deles estão relacionados a ação farmacológica da droga e suas propriedades, podendo estes efeitos serem antecipados (HUSSAR, 2000). Para isso, é necessário que os profissionais da saúde (médicos, farmacêuticos e enfermeiros) conheçam os conceitos e mecanismos farmacocinéticos e farmacodinâmicos dos medicamentos utilizados que desencadeiam este fenômeno (MONTEIRO *et al.*, 2007). Devido ao avanço tecnológico farmacêutico, o número de fórmulas e consequentemente de

fármacos disponíveis aumentou drasticamente, e com isso, os riscos relacionados a administração simultânea de medicamentos tornou-se comum, a chamada politerapia (GIUDICE *et al.*, 2018; SCODOTTO *et al.*, 2018). Esta prática justifica-se, pois, pode-se associar fármacos para obtenção de efeitos terapêuticos sinérgicos e também para o tratamento de doenças coexistentes (BORTOLASCI *et al.*, 2018; SECORA *et al.*, 2018; OLDAK *et al.*, 2019). A prática de politerapia é perigosa, pois é um dos principais fatores de ocorrência de IMs, que são consideradas um grave problema de saúde pública, além de estarem relacionadas com elevado número de internações hospitalares e aumento dos gastos com a saúde (MOURA, ACURCIO, BELO, 2009; CORREIA *et al.*, 2017). Estima-se que em 3 a 5% dos pacientes que utilizam menos de cinco fármacos ocorra algum tipo de IM, e quando este número ultrapassa seis medicamentos, a chance de IM aumenta para 20% (BUSTAMANTE *et al.*, 2005; FERREIRA *et al.*, 2006). Devido à dificuldade em comprovar a real ocorrência de uma IM, os estudos são relacionados as interações medicamentosas potenciais (IMP), que é aquela relacionada a possibilidade de um fármaco alterar os efeitos do outro quando são utilizados concomitantemente (MIBIELLI *et al.*, 2014; MORALES-RÍOS *et al.*, 2018). A maioria dos estudos de IMs são relacionados à pacientes no âmbito hospitalar, com doenças e medicamentos específicos (VAN ROON *et al.*, 2009; TEKA *et al.*, 2016). Porém, a maioria dos usuários de medicamentos não estão em hospitais e geralmente fazem uso de polifarmácia devido a ocorrência de doenças coexistentes, sendo de seu cuidado a ingestão do medicamento (SANTOS, GIARDONI, ROSA, 2019). Neste contexto, a presente pesquisa teve por objetivo avaliar as interações medicamentosas potenciais contidas em prescrições médicas de uma drogaria privada da região Noroeste Paulista.

## MATERIAL E MÉTODOS

Esta pesquisa trata-se de um estudo descritivo, retrospectivo, documental, com abordagem quantitativa, realizado em uma drogaria privada localizada na região Noroeste Paulista. Foram analisadas prescrições médicas dos anos de 2018 e 2019 cuja segunda via estava retida na drogaria. As prescrições que continham rasura ou que estavam ilegíveis não foram contabilizadas para esta pesquisa, assim, formou-se o banco de dados com informações de 1730 prescrições. Os dados coletados das prescrições foram: sexo e idade do indivíduo que recebeu a prescrição médica e os medicamentos prescritos. Em seguida foi realizada uma pesquisa para avaliar as interações medicamentosas potenciais por meio de busca de informações disponíveis na base de dados MICROMEDEX®, considerada a ferramenta de prevenção de ocorrência de eventos adversos utilizada por médicos em sua tomada de decisão (CAVALCANTE *et al.*, 2019). Todas as interações foram classificadas de acordo com sua gravidade em menor (ocorrência de efeitos clínicos restritos sem necessidade de alteração na terapia medicamentosa), moderada (promove exacerbação do quadro clínico do paciente, podendo ser necessário a alteração da farmacoterapia), grave (as alterações promovidas causam grande significância clínica, representando risco de vida e requer intervenção médica para diminuir ou evitar efeitos graves) e contraindicada (uso concomitante das substâncias não é indicado) (CEDRAZ, SANTOS, 2014).

As IM também foram classificadas de acordo com o mecanismo de ocorrência, em farmacodinâmicas (efeito do medicamento era alterado devido a presença de outra

substância) e em farmacocinéticas (apresentação de alterações na absorção, distribuição, metabolização ou excreção dos fármacos). Após coleta, os dados foram tabulados em planilhas do software Microsoft Office Excel® sendo em seguida analisados por meio estatística descritiva (cálculo de médias e porcentagem), e apresentados no formato de tabelas e gráficos. Esta pesquisa foi realizada de acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Brasil, com número de protocolo 4.284.318.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram analisadas 1730 prescrições médicas, sendo 938 provenientes do ano de 2018 e 792 do ano de 2019. As prescrições compreendiam 2370 princípios ativos, e destes 46,9% eram antimicrobianos, 34,6% psicotrópicos, 5,9% anti-inflamatórios não esteroidais (AINE's), 4,1% analgésicos, 1,8% corticoides, 1,8% expectorantes, e 4,9% outros. Leite *et al.* (2019) apontaram em seu estudo, que as classes mais prescritas foram os antimicrobianos, anti-inflamatórios não esteroidais (AINE's), antihipertensivos e outras classes de medicamentos. O número de princípios ativos por prescrição nesta pesquisa foi de 1,4 por paciente, dados que corroboram com outros trabalhos (LINS; CAZZAMALLI; ZANCANARO, 2012; LEITE *et al.*, 2019). Porém, este número é considerado baixo quando comparado a outras pesquisas que apontaram acima de 4 princípios ativos por prescrição (MARQUITO *et al.*, 2014; OLDAK *et al.*, 2019; MOREIRA *et al.*, 2017; FERNANDES, JESUS, 2020; PETRI *et al.*, 2020).

Em se tratando da frequência do uso dos medicamentos, com relação aos princípios ativos, os mais utilizados estão descritos na Tabela 1.

**Tabela 1. Princípio ativo mais utilizado nas prescrições avaliadas de uma drogaria da região Noroeste Paulista, do ano de 2018 e 2019.**

CLASSE TERAPÊUTICA	PRINCIPIO ATIVO
Antimicrobiano	Ciprofloxacina
Antimicrobiano	Amoxicilina
Antimicrobiano	Amoxicilina + Clavulanato
Antimicrobiano	Azitromicina
Antimicrobiano	Cefalexina
Psicotrópico	Clonazepam
Psicotrópico	Alprazolam
Psicotrópico	Escitalopram
Psicotrópico	Hemitartarato de Zolpidem
AINE's	Ibuprofeno
AINE's	Nimesulida
Analgésico	Dipirona sódica
Anti-inflamatório esteroidal	Prednisolona
Expectorante	Acebrofilina

Fonte: Elaborada pelos autores

Destacou-se nesta pesquisa, como antimicrobiano mais utilizado, a ciprofloxacina, seguida pela amoxicilina. Pesquisa realizada por Silva *et al.* (2019) e Santos *et al.* (2020) que realizaram o levantamento sobre os antimicrobianos mais prescritos, destacaram a azitromicina e em seguida, a amoxicilina. Com relação aos psicotrópicos, o clonazepam e alprazolam foram os mais prescritos, como Silva *et al.* (2019) detectaram em seu trabalho. A indicação de dipirona sódica como analgésico foi a mais realizada, assim como na pesquisa de Silva Júnior *et al.* (2008). Os AINE's também foram uma das classes farmacológicas mais prescritas, com ênfase no ibuprofeno e nimesulida, corroborando com a pesquisa de

Leite *et al.* (2019), que também apontou prescrições destes e de diclofenaco sódico. Este fato é importante pois os AINE's possuem elevado potencial de promoção de IM, que pode causar aumento do risco de infarto do miocárdio e quadros de hemorragia (PINHEIRO; WANNMACHER, 2010). Dos indivíduos que compunham a amostra, 63,6% eram do sexo feminino e 36,4% do sexo masculino, dados estes semelhantes aos da pesquisa realizada por Silva *et al.* (2019) e Petri *et al.* (2020). O fato das prescrições encontradas abranger mais mulheres pode estar relacionado a postura desta relacionada a doenças, ou seja, sempre que nota a presença de um sinal ou sintoma diferente, busca auxílio médico para melhoria de sua saúde. Desta forma, consequentemente, o gênero pode estar relacionado ao maior consumo de medicamentos, aumentando o risco de ocorrência de IM, e o sexo feminino mostrou ser o maior usuário, assim como em outras pesquisas (BLEICH *et al.*, 2009; PASSOS *et al.* 2012; SILVA *et al.*, 2019).

Com relação a faixa etária, 44,8% eram idosos (60 anos acima), 41,3% adultos (20 a 59 anos), 8,4% crianças (0 a 9 anos) e 5,5% adolescentes (10 a 19 anos). Idosos e crianças compreenderam 53,2% da amostragem, e estes grupos apresentam maiores riscos em decorrência das IM e de seus efeitos deletérios (CAVALCANTE *et al.*, 2019; SILVA *et al.*, 2019). Relacionando a faixa etária com a classe terapêutica dos medicamentos mais prescritos, os resultados estão discriminados na Tabela 2.

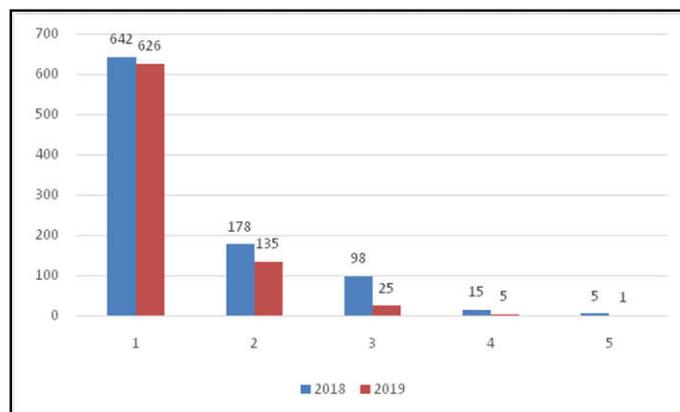
**Tabela 2. Faixa etária dos indivíduos relacionada com a classe terapêutica dos medicamentos mais indicados de acordo com as prescrições médicas do ano de 2018 e 2019 de uma drogaria da região Noroeste Paulista**

FAIXA ETÁRIA	CLASSE TERAPÊUTICA
0 a 9 anos	Antibiótico, AINES, Analgésico, Expectoante
10 a 19 anos	Antibiótico, Psicotrópico
20 a 59 anos	Psicotrópico, Antibiótico, AINES, Analgésico
60 anos acima	Psicotrópico, Antibiótico, AINES, Analgésico

Fonte: elaborada pelos autores

Nota-se na tabela 2, que as crianças receberam mais prescrições de fármacos de classes terapêuticas relacionadas ao tratamento de infecções, dor, febre, inflamação e quadros respiratórios (LEITE *et al.*, 2019). Já os adolescentes (10 a 19 anos), além de medicamentos para tratamento de infecções, foram prescritos uma grande quantidade de medicamentos psicotrópicos. Este fato pode estar relacionado ao aumento atual da busca dos pais ao atendimento neuropsiquiátrico para os filhos, com queixas de baixo desempenho em sala de aula, interações sociais e até mesmo comportamento no domicílio (MOREIRA *et al.*, 2017). É importante salientar que estas alterações possuem caráter multifatorial, e que estão, na maioria das vezes relacionadas com problemas familiares, corporais, relacionais ou sociais, e que o medicamento acaba sendo utilizado como forma de tratamento de uma dificuldade que não é de ordem biológica (SILVA; MORAES; MENDES, 2018). Os adultos, acima de 20 anos, foram medicados também com fármacos relacionados ao controle de infecções, dores, febre, inflamações, antidepressivos, ansiolíticos e antipsicóticos. Acredita-se que o uso de psicotrópicos por esta população está relacionada ao aumento de responsabilidades no trabalho, no domicílio, baixa autoestima, estresse e problemas emocionais.

Ao avaliar a quantidade de medicamentos consumidos por indivíduo, o resultado está descrito na Figura 1.



Fonte: Elaborada pelos autores

**Figura 1. Quantidade de medicamentos prescritos por indivíduos de acordo com as prescrições médicas do ano de 2018 e 2019 de uma drogaria da região Noroeste Paulista**

A maioria das prescrições (68,4% de 2018 e 79% de 2019) eram compostas de apenas um medicamento, o que impediu a análise de interações medicamentosas potenciais. Porém, vale ressaltar que, alimentos e outros componentes da dieta podem interagir com os medicamentos, prejudicando sua terapêutica (SAMANO, MENDEZ, 2011). As prescrições que compunham mais de um medicamento somaram 26,7% da amostra analisada, e a maioria (67,7%) eram compostas por apenas dois medicamentos. Pesquisa realizada por Fernandes, Jesus (2020) apresentou dados diferentes dos encontrados neste trabalho, pois relataram que 77,2% das prescrições analisadas apresentaram três ou mais medicamentos. Assim como a pesquisa Petri *et al.* (2020) que citaram a média de medicamentos prescritos acima de três por paciente. Cavalcante *et al.* (2019) afirmaram em sua pesquisa que as IM encontradas apresentaram forte relação com a quantidade de medicamentos ingeridos diariamente, sendo esta relação positiva, ou seja, quanto maior o número de princípios ativos ingeridos, maior a chance de ocorrer IM. A politerapia é uma prática bastante usual na medicina, pois pode auxiliar na evolução positiva do tratamento, porém, a ocorrência de IM proveniente desta politerapia pode induzir o efeito contrário ao objetivo, visto que 10 a 15% das IM promovem perda de eficácia do tratamento e efeitos tóxicos indesejáveis (HALKIN *et al.*, 2001). Além disso, esta prática provoca aumento dos custos do tratamento, a baixa adesão a medicação, aumento do risco de efeitos adversos e de IM (MAHER, HANLON, HAJJAR, 2014).

Dentre as 462 prescrições compostas por mais de um medicamento encontradas nesta pesquisa, 20,1% apresentaram risco de possíveis interações medicamentosas. As principais IM foram pelo uso concomitante de psicotrópicos; de antimicrobianos; analgésicos, AINES e antimicrobianos; corticosteroides e AINES; e corticosteroides e antimicrobianos. Cavalcante *et al.* (2019) relataram encontrar em sua pesquisa cerca de 47,5% das prescrições com potenciais interações medicamentosas, assim como Fernandes, Jesus (2020) que encontraram 49,5% das prescrições com IM. Geralmente uma porcentagem maior de IM são encontradas quando as prescrições ocorrem com cinco ou mais medicamentos (FERNANDES, JESUS, 2020). A porcentagem menor de IM encontrada nesta pesquisa pode estar relacionada a quantidade de medicamentos prescritos, pois como já relatado, para a maioria dos pacientes foi indicado o uso de apenas dois fármacos. Os principais riscos entre as interações

encontradas foi sonolência, dificuldade de concentração, cardiotoxicidade (alteração intervalo QT), ocorrência de úlcera, risco de hemorragia, depressão respiratória, arritmias, convulsões, ruptura de tendão, paralisia de íleo, depressão do sistema nervoso central (SNC), síndrome de serotonina. Estudos corroboraram com os dados encontrados nesta pesquisa, pois relataram implicações clínicas detectadas nas IM relacionadas a cardiotoxicidade, aumento do risco de hemorragias e alterações no SNC (PINTO *et al.*, 2017; CAVALCANTE *et al.*, 2019; PETRI *et al.*, 2020). Estas alterações podem causar problemas relacionados a saúde do consumidor e de sua qualidade de vida, por isso é extremamente necessário o acompanhamento da ocorrência de sintomas clínicos em casos de IM, para que o medicamento seja substituído ou a dose ajustada. O uso simultâneo alguns medicamentos podem desencadear sérios problemas a saúde ao usuário. Podemos citar o uso de antibióticos e anti-inflamatórios que, em alguns casos, podem promover riscos ao paciente relacionados a alterações no sistema nervoso central e convulsões (JACOMINI, SILVA, 2011). Também é importante citar as associações entre antibióticos e corticosteroides, que podem desencadear alterações cerebrais, pulmonares e gastrointestinais, assim como de antibióticos e antialérgicos, cuja ação de um pode promover a redução da eficácia do outro (CRIADO *et al.*, 2010).

Das interações medicamentosas potenciais, 3,2% apresentou risco menor, 3,2% risco moderado, 92,5% risco grave e 1,1% eram contraindicadas. Assim como neste trabalho, Cavalcante *et al.* (2019) e Petri *et al.* (2020) relataram maior ocorrência de interações medicamentosas graves, diferentemente da pesquisa de Gerlack *et al.* (2014), Faria *et al.* (2019) e Fernandes, Jesus (2020) que identificaram a maioria das IM sendo de gravidade moderada. De acordo com o mecanismo de ocorrência, 14% eram farmacodinâmicas e 86% farmacocinéticas. Dados que diferiram da pesquisa de Faria *et al.* (2019) que constataram 71,7% das IM com mecanismo de interação farmacodinâmico e 28,3% farmacocinético. As IM são extremamente importantes e refletem um sério problema de saúde pública. Um estudo realizado por Moura *et al.* (2007) demonstrou que 3,8% dos indivíduos que dão entrada em hospitais são relacionados a problemas com IM. Um fato importante a salientar é que, as IM não são prejudiciais apenas a pacientes que possuem algum fator de risco, mas também para indivíduos que fazem uso de um número elevado de fármacos. Além disso, as IM podem causar efeitos deletérios na ação de determinada substância, fazendo com que seu efeito seja prejudicado e conseqüentemente o médico acaba aumentando o número de medicamentos para suprir esta falha, o que pode ocasionar o surgimento de novas enfermidades (SECOLI, 2010). Todos os pontos citados nesta pesquisa com relação a ocorrência corriqueira e aos riscos das IM demonstram a grande importância deste tema para a saúde pública.

### Considerações Finais

A realização desta pesquisa permitiu concluir que a quantidade de prescrições com maior número de princípios ativos favorece a ocorrência de possíveis e potenciais interações medicamentosas. A prescrição de antimicrobianos, analgésicos, corticosteroides, associados a AINE's demonstrou-se muito comum, porém podem promover IM graves, com repercussões clínicas significativas. Desta forma, o conhecimento sobre o tema torna-se uma questão de saúde pública, principalmente para profissionais da saúde

prescritores, pois pode auxiliar na prevenção de possíveis efeitos deletérios à saúde do paciente, por meio da não realização da prescrição ou do monitoramento dos sintomas quando a combinação entre as substâncias for inevitável. Os profissionais farmacêuticos podem atuar de forma preventiva com relação as IM, por meio da avaliação das prescrições, o que contribui para redução de danos à saúde, e também executando ações relacionadas ao uso racional de medicamentos e otimização da farmacoterapia visando a melhoria da qualidade de vida do paciente.

### REFERÊNCIAS

- Bleich, G.W., *et al.* (2009). Frequency of potential interactions between drugs in medical prescriptions in a city in southern Brazil. *São Paulo Medical Journal*, v.127, n.4, pp.206-210.
- Bortolasci, C. C., *et al.* (2018). Mechanisms Underpinning the Polypharmacy Effects of Medications in Psychiatry. *International Journal of Neuropsychopharmacology*, v.21, n.6, pp.582-591.
- Bustamante, G., *et al.* (2005). Detección de interacciones medicamentosas, en pacientes ingresados a la unidad de cuidados intensivos del Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes (Serie Clínica). *VITAE Academia Biomédica Digital*, n.25, pp.1-17.
- Cavalcante, M.L.S.N., *et al.* (2020). Drug safety among institutionalized elderly people: potential interactions. *Escola Anna Nery*, v.24, n.1, e20190042.
- Cedraz, K.N.; Santos, J.M.C. (2014). Identificação e caracterização de interações medicamentosas em prescrições médicas da unidade de terapia intensiva de um hospital público da cidade de Feira de Santana, BA. *Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica*, v.12, n.2, pp.124-130.
- Correia, L.; Barros, A.; Brazão, M. L. (2017). Polifarmácia, Fármacos Inapropriados e Interações Medicamentosas nas Prescrições de Doentes Nonagenários. *Medicina Interna*, v.24, n.1, pp.24-29.
- Criado, P.R. (2010). Histamina, receptores de histamina e anti-histamínicos: novos conceitos. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, v.85, n.2, pp.195-210.
- Faria, A.L.G. (2019). Evaluation of drug interactions and possible side effects in elderly patients of the cardiovascular clinic. *Dialogos interdisciplinares*, v.8, n.10, pp.21-28.
- Fernandes, D.; Jesus, A. (2020). Potential drug interactions: an exploratory analysis in community pharmacy. *Egitania Scientia*, n.2 6, pp.195-212.
- Ferreira, S.F., *et al.* (2006). Avaliação de interações medicamentosas em prescrições de pacientes hospitalizados. *Revista Racine*, v.16, n.94, pp.67-70.
- Gerlack, L.F., *et al.* (2019). Interações medicamentosas na farmacoterapia prescrita a idosos residentes em uma instituição de longa permanência brasileira. *Estudos Interdisciplinares do Envelhecimento*, v.19, n.2, pp.439-452.
- Girona, L. (2013). Interacciones farmacológicas: descripción y mecanismo y actitud clínica ante las interacciones farmacológicas. In: *Introducción a las Interacciones Farmacológicas*. Madrid: Sociedad Española de Farmacia Hospitalaria, pp.12-65.
- Giudice, P., *et al.* (2018). Polypharmacy issues in the elderly: an exploratory study using Group Concept Mapping methodology. *European Journal of Public Health*, v.28, suppl.4, pp.371.
- Halkin, H., *et al.* (2001). Preventing drug interactions by online prescription screening in community pharmacies and medical practices. *Clinical Pharmacology Therapy*, v.69, n.4, pp.260-265.

- Hussar, D. A. (2000). Drug Interactions. In Remington: the science and practice of pharmacy. Baltimore: Lippincott Williams & Wilkins, pp. 1746–1761.
- Jacomini, L.C.L.; Silva, N.A. (2011). Interações medicamentosas: contribuição para o uso racional de imunossupressores sintéticos e biológicos. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v.51, n.2, pp.161-174.
- Kawano, D.F.; Pereira, L.R.L.; Ueta, J.M.; Freitas, O. (2006). Acidentes com os medicamentos: como minimizá-los? *Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas*, v.42, n.4, pp. 487-495.
- Leite, A.S.Q., *et al.* (2019). Análise de interações medicamentosas em prescrições médicas de uma drogaria do município de Poção de Pedras, Maranhão, Brasil. *Journal of Biology & Pharmacy and Agricultural Management*, v.15, n.3, pp.306-323.
- Leone, R. *et al.* (2010). Identifying Adverse Drug Reactions Associated with Drug-Drug Interactions. *Drug Safety*, v.33, n.8, pp. 667–675.
- Lins, B.G.; Cazzamalli, F.; Zancanaro, V. (2012). Análises de erros nas prescrições médicas de uma unidade básica de um município do Meio Oeste Catarinense. *RIES*, v.1, n.2, pp.62-77.
- Maher, R.L.; Hanlon, J.; Hajjar, E.R. (2014). Clinical consequences of polypharmacy in elderly. *Expert Opin Drug Safety*, v.13, n.1, pp.57-65.
- Marquito, A. B., *et al.* (2014). Identifying potential drug interactions in chronic kidney disease patients. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, v.36, n.1, pp.26–34.
- Mibielli, P., *et al.* (2014). Interações medicamentosas potenciais entre idosos em uso dos anti-hipertensivos da Relação Nacional de Medicamentos Essenciais do Ministério da Saúde do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, v.30, n.9, pp.1947-1956.
- Monteiro, C.; Marques, F. B.; Ribeirão, C. F. (2007). Interações medicamentosas como causa de iatrogenia evitável. *Revista Portuguesa de Medicina Geral e Familiar*, v.23, n.1, pp.63–73.
- Morales-Ríos, O., *et al.* (2018). Potential drug-drug interactions and their risk factors in pediatric patients admitted to the emergency department of a tertiary care hospital in Mexico. *PLOS ONE*, v.13, n.1, p.e0190882.
- Moreira M.T., *et al.* (2017). Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade: Prevalência e uso de psicofármacos em crianças de um ambulatório no sul de Santa Catarina. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 26, n. 3, pp.106-117.
- Moura, C.; Acurcio, F.; Belo, N. (2009). Drug-drug interactions associated with length of stay and cost of hospitalization. *Journal of Pharmacy & Pharmaceutical Sciences*, v.12, n.3, pp.266-272.
- Moura, C.S.; Ribeiro, A.Q.; Magalhães, S.M.S. (2007). Avaliação de interações medicamentosas potenciais em prescrições médicas do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais (Brasil). *Latin American Journal of Pharmacy*, v.26, n.4, pp.596-601.
- Oldak, S., *et al.* (2019). Polypharmacy in Patients with Ovarian Cancer. *The Oncologist*, v.24, n.9, pp.1201-1208.
- Passos, M.M.B., *et al.* (2012). Interações medicamentosas em pacientes internados na clínica médica de um hospital de ensino e fatores associados. *Revista Brasileira de Farmácia*, v.93, n.4, pp.450-456.
- Petri, A.A., *et al.* (2020). Interações medicamentosas potenciais em pacientes hospitalizados. *Revista de Atenção à Saúde*, v. 18, n. 63, pp. 31-42.
- Pinheiro, R.M.; Wannmacher L (2010). Uso Racional de Anti-inflamatórios Não Esteroides. *Uso Racional de Medicamentos: Sistema nacional de gestão da assistência Farmaceutica*. Hórus, n.5.
- Pinto, N.B.F., *et al.* (2014). Drug interactions in prescriptions for elderly hypertensive patients: prevalence and clinical significance. *Revista de Enfermagem*, v.22, n.6, pp.735-741.
- Pirmohamed, M. (2010). Drug-drug interactions and adverse drug reactions: separating the wheat from the chaff. *Wiener Klinische Wochenschrift*, v.122, n.3–4, pp.62–64.
- Samano, M.T.S.M.; Sánchez Méndez, J.L. (2011). Interacciones alimento/medicamento. *Información Terapeutica del Sistema Nacional de Salud*, v.35, n.1, pp.3-12.
- Santos, J.S.; Giordani, F.; Rosa, M.L.G. (2019). Interações medicamentosas potenciais em adultos e idosos na atenção primária. *Ciência & Saúde Coletiva*, v.24, n.11, pp.4335-4344.
- Santos, M.F.F., *et al.* (2020). Análise do consumo de antimicrobianos em uma farmácia comunitária no ano de 2018. *Research, Society and Development*, v.9, n.7, pp.1-15.
- Scondotto, G. *et al.* (2018). The impact of polypharmacy and drug interactions among the elderly population in Western Sicily, Italy. *Aging Clinical and Experimental Research*, v.30, n.1, pp.81–87.
- Secoli, S.R. (2001). Interações medicamentosas: fundamentos para a prática clínica da enfermagem. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v.35, n.1, pp.28-34.
- Secoli, S.R. (2010). Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. *Revista Brasileira de Enfermagem*, v.63, n.1, pp.136-140.
- Secora, A. *et al.* (2018). Kidney Function, Polypharmacy, and Potentially Inappropriate Medication Use in a Community-Based Cohort of Older Adults. *Drugs & Aging*, v.35, n.8, pp.735–750.
- Silva J.C, Moraes M.H., Mendes C.F. (2018). Percepção de cuidadores sobre a medicalização da infância e adolescência. *Revista interdisciplinar de promoção da saúde*, v. 1, n. 3, pp.153-162.
- Silva Júnior, E.D., *et al.* (2008). Interação medicamentosa entre anti-inflamatórios não-esteroides e anti-hipertensivos em pacientes hipertensos internados em um hospital público: uma abordagem em farmacovigilância. *Revista Baiana de Saúde Pública*, v.32, n.1, pp.18-28.
- Silva, P.L.N., *et al.* (2019). Analysis of the drug interaction of prescriptions containing antimicrobials from a private drugstore in Minas Gerais. *Journal of Management and Primary Health Care*, v.10, pp.1-23.
- Snyder, B. D.; Polasek, T. M.; Doogue, M. P. (2012). Drug interactions: principles and practice. *Australian Prescriber*, v.35, n.3, pp.85–88.
- Teka, F., *et al.* (2016). Potential drugdrug interactions among elderly patients admitted to medical ward of Ayder Referral Hospital, Northern Ethiopia: a cross sectional study. *BMC Research Notes*, v.9, n.1, pp.431.
- Van Roon, E.M., *et al.* (2009). An evidence- based assessment of the clinical significance of drug-drug interactions between disease-modifying antirheumatic drugs and non-antirheumatic drugs according to rheumatologists and pharmacists. *Clinical Therapeutics*, v.31, n.8, pp.1737-1746.