

# PRINCIPAIS INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS ENTRE OS FÁRMACOS ADMINISTRADOS EM PACIENTES NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA ADULTO

*Data de submissão: 29/03/2022*

*Data de aceite: 02/06/2023*

### **Josemilde Pereira Santos**

Farmacêutica – UBS Recanto Verde  
São José de Ribamar – Maranhão  
<https://orcid.org/0000-0003-3523-0546>

### **Nayara Martins Pestana Sousa**

Enfermeira – UBS São José dos índios  
São José de Ribamar – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/5673421263191918>

### **Diego Raí Azevedo Costa**

Mestrando em Enfermagem - UFMA  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/8311814124640658>

### **Ana Paula Muniz Serejo**

Doutoranda em Biotecnologia –  
RENORBIO/UFMA  
São Luís - Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/9635801696218334>

### **Nisiane dos Santos**

Residente em Atenção Cardiovascular –  
HUUFMA  
São Luís - Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/6121126004811887>

### **Mara Ellen Silva Lima**

Mestra em Enfermagem – UFMA  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/5060867775009730>

### **Cianna Nunes Rodrigues**

Mestra em Gestão de Programas e  
Serviços de Saúde  
São Luís – Maranhão  
<http://lattes.cnpq.br/3795757806033115>

### **Agda Stella Cunha Mainoth**

Enfermeira Intensivista – Hospital São  
Domingos  
<https://orcid.org/0000-0003-2005-8552>

### **Rosimare Costa Bruce**

Enfermeira Intensivista – Hospital São  
Domingos  
<https://orcid.org/0009-0004-9005-3743>

### **Hariane Freitas Rocha Almeida**

Mestra em Gestão de Programas e  
Serviços de Saúde – UNICEUMA  
<https://orcid.org/0000-0002-1685-7012>  
São Luís – Maranhão

### **Rose Daiana Cunha dos Santos**

Mestra em Gestão de Programas e  
Serviços de Saúde – UNICEUMA  
São Luís – Maranhão  
<https://orcid.org/0000-0002-6502-9491>

### **Joyce Pereira Santos**

Doutoranda em Biotecnologia –  
RENORBIO/UFMA  
São Luís - Maranhão  
<https://orcid.org/0000-0001-8271-838X>

**RESUMO:** A UTI (Unidade de Terapia Intensiva) é uma unidade localizada dentro do hospital destinada ao cuidado intensivos ininterruptos a pacientes em estado crítico. Caracterizada pela alta tecnologia e complexidade da assistência realizada. Geralmente, os pacientes internados apresentam quadro clínico grave e conseqüente necessidade da politerapia, o que torna um grande fator de risco para interações medicamentosas, podendo contribuir para o agravamento do seu prognóstico. O uso de medicamentos na UTI é muito elevado, sendo prescritos uma média de 15 fármacos por pacientes, o que também facilita a ocorrência de interações medicamentosas dentro da unidade. As interações medicamentosas acontecem quando um medicamento é alterado pela ação de alguma outra medicação convencional ou fitoterápica, alimentação do paciente, bebida ou algum agente químico ambiental. Como métodos, adotou-se o de revisão integrativa, que permite sintetizar e discutir publicações relacionadas ao tema em discussão. Este tipo de estudo tem como base a organização, esclarecimento e resumo das principais obras existentes, bem como fornecer citações completas para responder uma pergunta guia. Como resultados, após a análise significativa do conteúdo, obtivemos as seguintes interações medicamentosas; midazolam+fentanil, Ácido acético+Omeprazol, Bromoprida+Fluoxetina, Captopril+Furosemida, Diazepam+Morfina, Amiodarona+Ranitidina, Propranolol+metildopa e Midazolam+Ranitidina. Pode-se observar que as interações são muito frequentes nas unidades de terapia intensiva. Dessa forma, é essencial que a equipe multiprofissional desenvolva conhecimentos sobre o significado clínico das interações medicamentosas oriundas dos fármacos usados na UTI que servem para tratar a patologia de base e o surgimento de complicações.

**PALAVRAS-CHAVE:** Interações medicamentosas, Unidade de Terapia Intensiva, Fármacos.

## MAIN DRUG INTERACTIONS BETWEEN DRUGS ADMINISTERED IN PATIENTS IN THE ADULT INTENSIVE CARE UNIT

**ABSTRACT:** The ICU (Intensive Care Unit) is a unit located within the hospital for uninterrupted intensive care for critically ill patients. Characterized by the high technology and complexity of the assistance provided. Generally, hospitalized patients have a severe clinical condition and the consequent need for polytherapy, which makes it a major risk factor for drug interactions, which may contribute to the worsening of their prognosis. The use of drugs in the ICU is very high, with an average of 15 drugs per patient, which also facilitates the occurrence of drug interactions within the unit. Drug interactions happen when a drug is altered by the action of some other conventional or herbal medication, patient food, drink or some environmental chemical agent. As methods, the integrative review was adopted, which allows synthesizing and discussing publications related to the topic under discussion. This type of study is based on the organization, clarification and summary of the main existing works, as well as providing complete citations to answer a guiding question. As a result, after significant content analysis, we obtained the following drug interactions; midazolam+fentanyl, acetylsalicylic acid+omeprazole, bromopride+fluoxetine, captopril+furosemide, diazepam+morphine, amiodarone+ranitidine, propranolol+methyldopa and midazolam+ranitidine. It can be seen that interactions are very frequent in intensive care units. Thus, it is essential that the multidisciplinary team develop knowledge about the clinical significance of drug interactions arising from drugs used in the ICU that serve to treat the underlying pathology and the appearance of complications.

**KEYWORDS:** Drug interactions, Intensive Care Unit, Drugs.

## 1 | INTRODUÇÃO

De acordo com Arruda et al (2020) a UTI (Unidade de Terapia Intensiva) é uma unidade localizada dentro do hospital destinada ao cuidado intensivos ininterruptos a pacientes em estado crítico. caracterizada pela alta tecnologia e complexidade da assistência realizada. Geralmente, os pacientes internados apresentam quadro clínico grave e conseqüente necessidade da politerapia, o que torna um grande fator de risco para interações medicamentosas, podendo contribuir para o agravamento do seu prognóstico.

O uso de medicamentos na UTI é muito elevado, sendo prescritos uma média de 15 farmacos por pacientes, o que também facilita a ocorrência de interações medicamentosas dentro da unidade (CASANOVA; PENTEADO; LINARTEVICH).

As interações medicamentosas acontecem quando um medicamento é alterado pela ação de alguma outra medicação convencional ou fitoterápica, alimentação do paciente, bebida ou algum agente químico ambiental que contribuía de forma significativa incidências de interações na UTI, o que leva uma maior permanência do paciente no hospital e aumento de custos hospitalares com a saúde de indivíduos internados (GARSKE, 2016).

O acesso à medicamentos, não é garantia de melhores condições de saúde ou qualidade de vida, pois há muitas prescrições inadequadas, falhas na dispensação e automedicação podem levar tratamentos ineficazes e inseguros. É claro que a possibilidade de receber o tratamento adequado, quando necessário, reduz a quantidade de problemas de saúde e taxas de óbito para muitas patologias, portanto muitos dos problemas relacionados aos medicamentos são causados por interações (GARSKE, 2016).

Interações medicamentosas são respostas do organismo causadas pelo uso concomitante de diversos fármacos, com alguns tipos de alimento, bebida, agentes químicos ou ambientais. As preocupações relacionadas a interação medicamentos é o aparecimento de quadros de toxicidade ou até mesmo redução do efeito da droga no organismo, trazendo retardo a terapêutica, podendo resultar no prolongamento da hospitalização e abandono do tratamento (BARBOSA; SILVA; MEDEIROS, 2018).

Segundo o autor CEDRAZ; DOS SANTOS (2014) o desfecho da interação medicamentosa pode variar de insignificante (não necessitando de medidas especiais) a potencialmente letal, ou ainda levar o paciente ao desenvolvimento de danos permanentes. Podem ser consideradas como responsáveis pela deterioração clínica do paciente e principalmente pelo aumento de medidas hospitalares, além do tempo de internação, o que corrobora com o estudo acima.

As medicações têm um papel focado na terapêutica contemporânea, com potencial de paliativo e até mesmo, em muitos casos levar a cura de doenças. Hoje me dia, ter acesso as medicações é um direito humano fundamental do ser humano, além disso, eles representam boa parcela dos gastos do dinheiro público e não são substâncias inócuas. A promoção do uso adequado auxilia a racionalização de recursos e ajuda nos tratamentos

em saúde (MONTEIRO; LACERDA, 2016).

No artigo desenvolvido por Celho (2011) relatam que a existência de erros na terapêutica medicamentosa existe a vários anos, gerando várias consequências ao paciente e família, sendo capaz de levar ao paciente no desenvolvimento de incapacidades e até mesmo morte. O mesmo ainda relata que a probabilidade de óbito em pacientes internados em UTI, decorrente dos erros de medicação, é três vezes mais alta que a de acidentes automobilísticos. As falhas na terapêutica medicamentosa ocasionam muitas vezes danos ao paciente e, cerca de 30% destes danos durante a internação associam-se a erros na medicação, trazendo consequências na parte financeira das unidades hospitalares (COELHO, 2011).

A terapia medicamentosa é uma das medidas responsáveis pela manutenção da vida desses indivíduos e se torna necessária e única em muitos casos. Portanto é obrigatório que seu uso seja adequado, buscando tirar o máximo de proveito que a mesma tem a oferecer ao indivíduo (BARBOZA; CARVALHO, 2020).

Apesar da preocupação de profissionais cada vez maior se tratando da segurança do paciente, erros que podem ser evitáveis ainda ocorrem de forma frequente, principalmente em ambientes mais complexos, como nas UTI's e esse tipo de evento adverso está associado ao aumento de dias de internação no hospital e aumento do risco de óbito (CARVALHO, 2020).

O autor Carvalho (2020) salienta em seus estudos que a utilização de vários medicamentos visa o tratamento adequado de patologias do paciente crítico e aumento da eficácia terapêutica, mas o problema é que quanto maior o número de fármacos administrados, maiores serão as chances de interações medicamentosas. A incidência de interações medicamentosas entre os pacientes que recebem poucos fármacos pode variar de 3% a 5%, enquanto entre os pacientes que recebem muitos tem-se um mínimo de 10 a 20 fármacos, essa incidência pode chegar até 20%.

Os resultados do efeitos dessas interações podem trazer tanto benefícios ao paciente quanto malefícios, como o aumento da eficácia da medicação ou redução efeitos adversos, além da diminuição da eficácia do medicamento e aumento da toxicidade, dependendo dos fatores ligados ao paciente, fármacos e as condições de utilização dos medicamentos (GARSKE, 2016).

Considerando a prática da politerapia muito utilizada em pacientes em Unidades de Terapia Intensiva e as complicações geradas pelas interações medicamentosas, a presente pesquisa tem como objetivo discutir as interações medicamentosas entre as prescrições mais frequentes na Unidade de Terapia Intensiva.

Este estudo justifica – se devido a necessidade de se entender quais as principais interações medicamentosas presente na UTI para que os profissionais possam intervir.

Baseados nas pesquisas existentes, esta pesquisa busca responder a seguinte pergunta norteadora: quais as principais interações medicamentosas que ocorrem na

unidade de terapia intensiva entre fármacos administrados em pacientes adultos?

## 2 | METODOLOGIA

Como métodos, adotou – se o de revisão integrativa, que permite sintetizar e discutir publicações relacionadas ao tema em discussão. Este tipo de estudo tem como base a organização, esclarecimento e resumo das principais obras existentes, bem como fornecer citações completas abrangendo o espectro de literatura relevante em uma área para responder uma pergunta guia (JACOMINI; PENNA; BELLO, 2019).

A primeira etapa da revisão de literatura é a identificação do tema e pergunta que norteia o estudo, no qual foi utilizado o seguinte questionamento: quais as principais interações medicamentosas que ocorrem na unidade de terapia intensiva?

Na segunda etapa, foi estabelecido os critérios de inclusão e exclusão e seleção das publicações, em que optou - se por estudos publicados nos anos de 2016 a 2021, realizados em unidade de terapia intensiva e que tratavam de interações medicamentosas. Todos no idioma português, disponíveis na íntegra na base de dados *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO) e (LILACS), a partir de três terminologias em saúde consultadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “interações medicamentosas” e “unidade de terapia intensiva”. Foram excluídos deste estudo pesquisas que não estavam dentro da temática, os artigos duplicados, os que estavam fora do tempo determinado e que não estavam escritos no idioma português. Inicialmente, foram levantados 45 artigos nas duas bases de dados, no qual encontrou – se 7 na SCIELO e 38 na LILACS.

Na terceira etapa foi realizado a identificação dos estudos selecionados e pré selecionados, no qual foi realizada leitura do resumo de 2 artigos da SCIELO e 8 da LILACS para avaliar a pertinência ou não em relação à questão norteadora, a seleção dos estudos pertinentes, a organização dos estudos pré-selecionados, identificação por meio de instrumento de avaliação.

A quarta etapa foi a categorização dos estudos selecionados, onde fez – se uma análise crítica dos estudos, formação de uma biblioteca individual com os artigos selecionados, elaboração e uso da matriz de síntese; análise das informações; uso dos critérios de validação para a análise crítica dos artigos e conteúdos selecionados; categorização dos conteúdos analisados e que respondem à pergunta da pesquisa.

Em seguida, foi realizada a quinta etapa, na qual consiste na leitura dos artigos selecionados na íntegra e a interpretação, no qual foram lidos na íntegra 2 estudos da SCIELO e 8 LILACS. Extraiu-se trechos dos estudos que respondiam à questão norteadora, elegendo-os para a próxima etapa.

E a sexta etapa, onde foi criado um documento que descreveu de forma detalhada a revisão realizada, além de exposição de propostas para futuras pesquisas.

### 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Se tratando de interações medicamentosas, este estudo de revisão integrativa pode deixar claro que a maioria das publicações tem o objetivo de correlacionar o aparecimento de interações medicamentosas com a internação na unidade de terapia intensiva.

Com relação aos principais interações medicamentosas na unidade de terapia intensiva, foram catalogados os que mais foram citados nas publicações. As análises sobre a incidência de interações medicamentosas na UTI indicam que esta pode variar de acordo com as características dos pacientes e de outros fatores.

Como resultados, após a análise significativa do conteúdo, obtivemos as seguintes interações medicamentosas; midazolam+ fentanil, Ácidoacetilsalicílico+Omeprazol, Bromoprida+ Fluoxetina, Captopril+ Furosemida, Diazepan+ Morfina, Amiodarona+ Ranitidina, Propranolol+ metildopa e Midazolam+ Ranitidina.

No estudo de Arruda (2020), o midazolam administrado com fentanil foi a interação medicamentosa com mais frequência, com cerca de 81,8%. Esse resultado também pôde ser observado em outra pesquisa, que demonstrou que das 311 interações medicamentosas, um total de 40% estavam relacionadas a fármacos que atuam no sistema nervoso central, sendo a interação entre midazolam e fentanil em primeiro lugar em comparação com as outras.

Durante a análise de algumas prescrições de pacientes internados na uti de um hospital universitário do Ceará, o autor Carvalho (2020) observou que 72% apresentavam grandes potenciais para desenvolvimento de interações, na qual a principal interação foi entre a medicação fentanila e o midazolam, chegando aproximadamente a quase 15% das interações.

Corroborando com o estudo acima, na pesquisa desenvolvida por Carvalho (2020) relata que foram identificadas cerca de 4.063 interações medicamentosas moderadas, sendo um total de 354 tipos diferentes. Dentre as interações moderadas destaca-se a associação entre fentanila e midazolam, identificada em 183 prescrições, que embora seja amplamente difundida na literatura, essa combinação ainda é comumente prescrita em função de ter um potencial sedativo.

Já no estudo de Scignoli; Teixeira e Leal (2016) a combinação entre midazolam e fentanila esteve presente em 62 prescrições na unidade estudada. Esses medicamentos são de ação sedativa e analgésica e, apesar de interagirem e serem capazes de provocar danos ao paciente, algumas vezes se mostram necessários, pois os benefícios que trazem aos pacientes acabam superando os riscos. Um exemplo a ser citado é o uso de ambos para ventilação mecânica prolongada.

Em discordância do estudo de Carvalho, que trouxe associação dos dois fármacos como interação moderada, a pesquisa de Moraes (2020), relata que a administração de fentanil e midazolam foram mais propensas a exposição de pacientes em interações

maiores, além disso foram os que mais estiveram envolvidos com interações graves (MORAES, 2020).

O uso desses dois fármacos de forma simultânea pode levar a depressão respiratória com gravidade maior. Em contrapartida, é comum a associação desses dois com base no sinergismo farmacológico, para diminuição de ansiedade em pacientes que estão sob ventilação mecânica (CARVALHO, 2020).

Quando usados em combinação, podem ter efeitos depressores do Sistema Nervoso Central e da respiração, incluindo hipotensão, sondação profunda ou até mesmo morte. Esses dois medicamentos interagem por competição pelos mesmos sistemas transportadores renais o que está de acordo com os autores Scignoli; Teixeira; Leal (2016).

Na pesquisa realizada por Silva (2017), o mesmo afirma que o fentanil é da classe de opióides e possui ação muito rápida, chegando a ser 100 vezes mais potente que a morfina. É considerado segura e quase sempre potencializa efeitos dos benzodiazepínicos, diminuindo a necessidade de quantidades maiores desse agentes, por isso é indispensável abordar sobre a necessidade de compreender os medicamentos, principalmente os que podem trazer mais riscos aos pacientes que estão enfermente críticos internados nas UTIs.

Esses medicamentos são de ação sedativa e analgésica e, apesar de interagirem e serem capazes de provocar danos ao paciente, algumas vezes se mostram necessários, pois os benefícios que trazem aos pacientes acabam superando os riscos. Um exemplo a ser citado é o uso de ambos para ventilação mecânica prolongada. Importante salientar que os efeitos depressores do SNC podem ser mais notórios em pacientes idosos, com alguma debilidade e que estão em terapia polimedicamentosa na UTI (SCRIGNOLI; TEIXEIRA; LEAL, 2016).

O omeprazol é se trata de uma medicação antiulcerosa que inibe a bomba de prótons, é usado no tratamento de refluxogastroesofágico, úlceras no duodeno e na região estomacal. Esse fármaco tende a causar diminuição na biodisponibilidade AAS administrado por via oral e de outros salicilatos. Durante a pesquisa do autor com 11 voluntários, foi observado que o pré-tratamento com omeprazol levou a uma redução significativa e progressiva do nível sérico médio de salicilato, após ser administrado o AAS (CARVALHO, 2020).

A interação mais recorrente no estudo de Carvalho (2020) foi entre o ácido acetilsalicílico e o omeprazol, estavam presentes em 154 prescrições médicas, com identificação de 901 potenciais interações medicamentosas leves, sendo estas cerca de 60 tipos diferentes. Pesquisadores ainda sugerem que a supressão ácida pode reduzir a natureza lipofílica da ASS, afetando adversamente sua absorção pelo trato gastrointestinal, além de aumentar o risco de efeitos adversos gástricos associados aos salicilatos.

Scignoli (2016) afirma, que durante suas pesquisas o tratamento prévio com omeprazol com posologia de 20 mg/dia durante dois dias levou a uma redução consideráveis

nos níveis de salicilato no soro durante os primeiros 30 minutos, 60 e 90 minutos após a administração de ASS com posologia de 650 mg em dose única.

Durante o período estudado, foram prescritos 1397 medicamentos, uma média de 10 medicamentos para cada paciente, sendo o mínimo de medicamentos prescritos e 34 o máximo. (CASANOVA, 2019).

De Almeida; et al (2018) argumenta que pacientes que utilizam captopril associado à furosemida tem sua pressão arterial monitorada constantemente, uma vez que o uso concomitante destes medicamentos pode levar os pacientes a um quadro de hipotensão grave devido a um sinergismo farmacodinâmico.

As interações mais frequentes encontradas neste estudo foram envolvendo a morfina, com cerca de 34 interações junto ao diazepam. O uso conjunto pode levar o organismo a desenvolver depressão respiratória, a redução da dose de um outro ou ambos fármacos pode ser necessário de acordo com grau de severidade (GARSKE, 2016).

A ranitidina é uma medicação prescrita constantemente devido ao fato de fazer parte de protocolos hospitalares para profilaxia de úlcera de estresse. foi o medicamento mais frequente nas prescrições, presente em 136. Resultados semelhantes a estes foram encontrados em outros estudos, sendo que a ranitidina foi prescrita em 44,2% das vezes, além disso, traz um risco de alongamento do intervalo QT e arritmias quando associada a morfina, portanto é necessário cautela e observar as prescrições antes de administrar medicamentos (MORAES et al, 2020).

Outra medicação que não deve ser administrada de forma associada é o propranolol e a metildopa não é recomendada, devido chances de causar reação hipertensiva, taquicardia ou arritmia por causa do bloqueio dos receptores beta adrenérgicos periféricamente, permitindo que aconteça alguns efeitos, como os vasoconstritores dos receptores alfa adrenérgicos (PESSOA et al, 2019).

A ranitidina pode aumentar significativamente as concentrações de midazolam por quando administrado por via oral, além disso pode o mesmo ajudar na melhora da sedação. Porém, pode provocar sonolência grave ou prolongada (SCRIGNOLI; TEIXEIRA; LEAL, 2016).

Observa-se que estudar sobre medicações é extremamente relevante, pois, eles podem ser bastante prejudiciais aos pacientes criticamente enfermos que estão sob cuidados na UTI. É importante estudar sobre a interação dos prováveis medicamentos que o paciente irá utilizar, com o objetivo de adquirir conhecimento sobre os riscos, benefícios e sobre o manejo clínico, prevenindo o surgimento de graves complicações, como o desenvolvimento de condições que põe em riscos a saúde do paciente e que podem induzir ao óbito do mesmo. Portanto, o uso concomitante de medicamentos deve ser muito bem avaliado antes de ser prescrito.

## 4 | CONCLUSÃO

Com o estudo acima, pode-se observar que as interações são muito frequentes nas unidades de terapia intensiva. Dessa forma, é essencial que a equipe multiprofissional desenvolva conhecimentos sobre o significado clínico das interações medicamentosas oriundas dos fármacos usados na UTI que servem para tratar a patologia de base e o surgimento de complicações decorrentes do tratamento.

Compete à equipe multiprofissional monitorar o paciente, avaliar os sinais e sintomas das interações que podem surgir nos pacientes e entender mais sobre os benefícios e riscos da terapêutica medicamentosa prescrita, com intuito de uma assistência segura ao paciente.

O manuseio das interações devem incluir o envolvimento de diversos profissionais de saúde da UTI, como a equipe de enfermagem, os farmacêuticos e de médicos, além do uso de prescrições eletrônicas com um sistema de alerta e bancos de dados para identificação das interações, permitindo o rastreamento em tempo real das mesmas. Destaca-se a importância de considerar o risco-benefício das combinações de medicamentos antes de tomar qualquer decisão ou medidas.

O uso de sistemas de alerta precoce para categorização de interações de acordo com a gravidade em alguns cenários de assistência poderá incrementar a aceitação de recomendações clínicas para que certos medicamentos não sejam prescritos simultaneamente, bem como identificar quais medicamentos colaboraram para elevar o número destas interações e apresentar as principais implicações clínicas potenciais que podem ser desencadeadas. Supondo soluções para esta problemática, a qualidade de assistência prestada aos pacientes internados deve ser realizada por meio de discussões dos protocolos, pelo estudo dos medicamentos, reuniões de equipe e visitas no leito. Com isso, pode-se observar que o estudo respondeu a pergunta norteadora com satisfação.

## REFERÊNCIAS

ARRUDA, José Eduardo Gomes et al. Identificação de potenciais interações medicamentosas em prescrições de pacientes do centro de terapia intensiva de um hospital privado em Belém-PA. Belém: Revista Amazônica de Ciências Farmacêuticas, 2020.

BARBOZA; CARVALHO. A importância do enfermeiro em ter conhecimento em medicações utilizadas na UTI.

BARBOSA; MEDEIROS. interação medicamentosa: um agravamento à saúde fragilizada interaction of medicines: aggravated lesion in health. Universidade Federal de Alagoas.

CARVALHO; VIEL. Análises de potenciais interações medicamentosas em unidade de terapia intensiva no hospital regional de Assis - SP potential drug interactions analysis in intensive therapy unit of Assis regional hospital. Universidade Estadual Paulista, São Paulo, Brasil.

- CASANOVA, Oscar; DA SILVA PENTEADO, Suellem Tavares; LINARTEVICH, Vagner Fagnani. Análise de interações medicamentosas em unidade de terapia intensiva em um hospital no sul do Brasil. *FAG JOURNAL OF HEALTH (FJH)*, v. 1, n. 1, p. 81-88, 2019.
- CEDRAZ; DOS SANTOS. Identificação e caracterização de interações medicamentosas em prescrições médicas da unidade de terapia intensiva de um hospital público da cidade de Feira de Santana.
- COELHO, Monique Antonia Coelho. Eventos adversos em terapia medicamentosa em Unidade de Terapia Intensiva – UTI. 2011.
- DE ALMEIDA, Uriel Davi et al. Interações medicamentosas e consequentes intervenções farmacêuticas na Unidade de Terapia Intensiva de um hospital privado em Macapá, Amapá. *Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia (Health Surveillance under Debate: Society, Science & Technology)–Visa em Debate*, v. 6, n. 2, p. 29-37, 2018.
- GARSKE, Cristiane Carla Dressler et al. Avaliação das interações medicamentosas potenciais em prescrições de pacientes em unidade de terapia intensiva. *Saúde e Pesquisa*, v. 9, n. 3, p. 483-490, 2016.
- JACOMINI, M. A.; PENNA, M. G. de O.; BELLO, I. M. Estudos de revisão sobre produção acadêmica em políticas educacionais. *Jornal de Políticas Educacionais*. V. 13, n. 21. Junho de 2019.
- MONTEIRO; LACERDA. Promoção do uso racional de medicamentos: uma proposta de modelo avaliativo da gestão municipal.
- MORAES, Juliano Teixeira et al. Fatores associados para potenciais interações medicamentosas clinicamente significantes em terapia intensiva adulto. *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 53, n. 4, p. 379-388, 2020.
- PESSOA, Thiago de Lima et al. Interações medicamentosas em terapia intensiva materna: prevalência, fatores e medicamentos de risco. *Einstein (São Paulo)*, v. 17, 2019.
- RODRIGUES, Eliana et al. Assistência segura ao paciente no preparo e administração de medicamentos. *Rev Gaúcha Enferm*. 2017;38(4):e2017-0029.
- SCRIGNOLI, CAROLINE PINA; TEIXEIRA, VIVIAN CÁSSIA MIRON CAROLINO; LEAL, DANIELA COSTA PRATES. Interações medicamentosas entre drogas mais prescritas em unidade de terapia intensiva adulta. *Revista Brasileira de Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde*, v. 7, n. 2, 2016.
- SECOLI. interações medicamentosas: fundamentos para a prática clínica da enfermagem nterações medicamentosas: aspectos fundamentais para a prática clínica da enfermagem. 2001.
- SOUZA, Júlia et al. Avaliação das interações medicamentosas potenciais no âmbito da UTI adulta. ID on line *REVISTA DE PSICOLOGIA*, v. 12, n. 39, p. 1-24, 2018.
- VILAÇA, Samara et al. Avaliação de potenciais interações medicamentosas em prescrições de antimicrobianos em um hospital no Estado do Pará. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 5, p. e29010515055-e29010515055, 2021.