

## O PAPEL DO ENFERMEIRO NA ADMINISTRAÇÃO SEGURA DE MEDICAMENTOS DURANTE A ASSISTÊNCIA AO PACIENTE

Marcos Vinicius Borges Pontes<sup>1</sup>, Gustavo Oliveira Marques<sup>2</sup>, Luzia Maria de Paula<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Graduando do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Amparense – UNIFIA

<sup>2</sup>Docente do Curso de Enfermagem do Centro Universitário Amparense – UNIFIA

<sup>3</sup>Coordenadora de Saúde do Centro Universitário Amparense - UNIFIA

**RESUMO:** É extremamente importante para o profissional enfermeiro, compreender a atuação de cada droga utilizada, seus mecanismos de ação, efeitos colaterais, resultância esperada, bem como, o tempo de ação, para esclarecimento das dúvidas que possam surgir dos pacientes. Além disso, passar segurança sobre os procedimentos realizados e até mesmo a orientação correta sobre a administração dos fármacos. Com isso, auxiliar de modo eficaz no tratamento farmacológico da dor aguda e crônica de cada indivíduo. Ao tomar conhecimento prévio do fármaco prescrito, a orientação pode ser realizada de forma mais clara e direta, levando em consideração a individualidade e o indivíduo como um todo. Principalmente quando se trata do uso de uma determinada droga para o tratamento de uma patologia infecciosa ou não infecciosa, se a orientação é feita de forma clara sobre o uso das medicações prescritas pelo médico, se evita a disseminação da patologia para demais pessoas, até que este esteja totalmente curado. Contudo, estando o profissional enfermeiro preparado para lidar com as situações cotidianas sobre as orientações quanto ao uso dos medicamentos, sem dúvidas passará segurança e confiabilidade aos pacientes por ele atendido, assim como a adesão ao tratamento.

**Palavras-Chave:** Cálculo de medicamentos; Vias de administração; Farmacodinâmica e Farmacocinética; Reações adversas; Preparo e administração dos fármacos; Automedicação.

**ABSTRACT:** It is extremely important for the professional nurse to understand the performance of each drug used, its mechanisms of action, side effects, expected result, as well as the time of action, to clarify doubts that may arise from patients. In addition, to pass security on the procedures performed and even the correct guidance on the administration of drugs. With this, help effectively in the pharmacological treatment of acute and chronic pain of each individual. By taking prior knowledge of the prescribed drug, guidance can be carried out in a clearer and more direct way, taking into account the individuality and the individual as a whole. Mainly when it comes to the use of a certain drug for the treatment of an infectious or non-infectious pathology, if the orientation is clearly given on the use of the medications prescribed by the doctor, if it avoids the dissemination of the pathology to other people, until this is fully cured. However, if the professional nurse is prepared to deal with everyday situations regarding the guidelines regarding the use of medications, he will undoubtedly pass on safety and reliability to the patients he assists, as well as adherence to treatment.

Key words: Calculation of medications; Routes of administration; Pharmacodynamics, and Pharmacokinetics; Adverse reactions; Preparation and administration of drugs; Self-medication.

## INTRODUÇÃO

Quando um indivíduo é acometido por alguma enfermidade, logo se pergunta: qual seria o medicamento, bem como a dose correta para tratar aqueles determinados sintomas. Porém, muito antes de determinado medicamento chegar até as prateleiras, este foi antes estudado por um farmacologista. Sendo assim, a Fundação Osvaldo Cruz (FIOCRUZ) definiu FARMACOLOGIA, como a ciência que se ocupa do estudo das interações que acontecem entre um organismo vivo e drogas que afetam seu funcionamento, normal ou anormal. Se uma determinada substância tem propriedade medicinal, ela é considerada farmacêutica. Embora o desenvolvimento de medicamentos tenha se iniciado provavelmente há mais de cinco mil anos, somente a partir do século XVIII, a farmacologia se instituiu como área do conhecimento, graças aos avanços da ciência moderna (BITTENCOUR e col., 2013).

Se faz importante ressaltar, todo medicamento deve ser administrado ao corpo exogenamente e para fins médicos. Eles interagem com moléculas específicas para produzir efeitos benéficos e adversos. A sucessão de eventos que ocorrem entre a administração de um medicamento e a manifestação de seus efeitos no organismo divide-se em dois momentos importantes que contribuem para a variabilidade das ações do medicamento (ESCADA, 2018).

Medicamentos geralmente são usados com base em critérios pré-estabelecidos, empregando a estratégia de “acerto e erro”. Essa abordagem baseada na resposta clínica ou bioquímica em relação à presença do medicamento (como a melhora de uma infecção ou o controle glicêmico com o uso de insulina por um paciente diabético), não é possível em todos os casos, de forma que às vezes é necessário incluir métodos alternativos aplicados à situação individual de cada paciente. De tal modo, a terapêutica farmacológica é um dos recursos mais utilizados e representa uma ação multiprofissional, tendo em vista que envolve a participação de médicos, farmacêuticos e profissionais da área de enfermagem (TONHOM e col., 2018). Portanto, a função da farmacologia médica é o uso de determinadas substâncias para prevenir, diagnosticar e tratar as mais diversas doenças. Já para o profissional de enfermagem é de extrema importância saber, além das vias de administração, qual a ação do medicamento dentro do organismo. Os profissionais da área de enfermagem possuem um papel muito importante para a realização de ações preventivas para a interceptação de erros decorrentes de do uso de medicamentos, justamente por estarem envolvidos na última etapa desta cadeia, representada pela administração dos medicamentos (SILVA e col., 2017).

Dentro do curso de graduação de enfermagem a disciplina de farmacologia possui a importante missão de formar profissionais com conhecimentos científicos que contribuam para a execução de uma terapêutica racional, na qual os riscos sejam apenas aqueles decorrentes da natureza química do fármaco, mas não da ação humana inadequada.

O objetivo deste estudo visa identificar as necessidades de aprendizagem dos estudantes de enfermagem, bem como, seu empenho em relação ao conteúdo da disciplina de farmacologia. Para a análise e levantamento de dados sobre o tema, foi utilizado uma revisão bibliográfica de caráter descritivo qualitativo com o intuito de encontrar autores e pesquisas voltadas a atuação farmacologia aplicada a enfermagem.

## **O Papel dos Estudantes de Enfermagem em Relação a Farmacologia.**

Conforme afirma Cruchinho (2018), a didática de segurança para alunos de enfermagem inclui um conjunto de várias práticas pedagógicas, em diferentes áreas de prestação de cuidados de enfermagem, com o objetivo de proporcionar aos discentes um acompanhamento adequado na aquisição de comportamentos seguros.

Para a administração da terapia farmacológica, foi desenvolvida uma prática pedagógica centrada em fichas, denominada “Folhas de Terapia Farmacológica” e cujos objetivos são: aumentar a confiança dos alunos em relação ao preparo e administração da terapia farmacológica, envolver os supervisores clínicos a desenvolverem um pensamento crítico e julgamento clínico nos alunos, em relação aos 9 certos da medicação segura, enquanto instrumento que permite orientar os mesmos na busca de informação sobre as características de dois medicamentos.

Também era importante fornecer aos supervisores clínicos uma abordagem uniforme às perguntas para colocar os alunos em terapia farmacológica. Tal prática pedagógica permitiu reconhecer a importância da “Ficha Terapêutica Farmacológica”, enquanto instrumento que permite orientar os alunos na busca de informação sobre as características de dois medicamentos. Da mesma forma, era importante fornecer aos supervisores clínicos uma abordagem uniforme às perguntas para colocar os alunos em terapia farmacológica.

Porém, o aluno deve demonstrar empenho em sua formação acadêmica, procurando se aprofundar além das aulas ministradas em sala de aula, assim podendo obter mais conhecimento sobre os temas abordados.

Deste modo, não apenas limitando-se as aulas expostas pelo professor, mas, sempre em busca de novos conhecimentos, estando preparado para lidar com as práticas cotidianas, como, dúvidas mais frequentes questionadas pelos pacientes pós-consultas médicas. Ou até mesmo, quando o paciente é submetido a uma medicação dentro do pronto atendimento e após recebe uma receita prescrita pelo médico, contendo outros medicamento de manutenção, para uso em casa, neste momento surge a dúvida, vinda do próprio paciente: “Após o término desta medicação, posso tomar o remédio prescrito pelo Doutor?”

É neste momento, que cabe ao profissional o domínio do conhecimento científico em relação ao que foi administrado, bem como, ao que foi prescrito pelo médico, e saber se pode ocorrer interação medicamentosa entre os fármacos. Mediante todas essas informações, realizar a melhor orientação ao paciente, principalmente quanto aos horários de uso.

Contudo, deve-se levar em consideração que toda grade acadêmica é de extrema importância na formação deste aluno, onde o mesmo não deverá apenas limitar-se as aulas ministradas, mas, pesquisar mais sobre os temas abordados em sala de aula, para seu conhecimento, e com isso, garantir maior confiabilidade dos pacientes por ele atendido.

## **O Papel do Profissional Enfermeiro na Terapêutica Medicamentosa.**

A administração de medicação é uma das práticas mais utilizadas pelos profissionais da saúde, sendo técnico de enfermagem ou enfermeiro, em ambiente hospitalar ou unidades básicas de saúde. No entanto, se faz necessário ter domínio relacionado aos fármacos, bem como, conhecimento técnico científico sobre as drogas prescritas pelos médicos, se pode haver alteração do fármaco se tomado de forma errada ou em doses elevadas, acarretando em complicações no sistema do ser humano.

Consoante COSTA e col., (2017) esse tipo de procedimento demanda conhecimentos científicos, técnicos, éticos e legais, que fundamentam os profissionais de enfermagem, levando ao cliente uma assistência livre

de danos causados por negligência, imperícia ou imprudência. Assim sendo, conhecer os principais fatores de risco (FR) que podem levar ao erro, pode também colaborar na prevenção dos mesmos.

Desde modo, não somente a prática, mas também a teoria, tem por objetivo identificar e contribuir com o profissional enfermeiro a respeito da importância no preparo e administração dos fármacos, tanto a serem fornecidos em ambientes hospitalares ou unidades básicas, quanto na orientação dada no momento da alta após consulta médica. Na maioria das vezes, é nesse momento que ocorrem os questionamentos sobre de que modo deverá ser usada as medicações prescritas na receita médica.

É um procedimento a qual exige humanização do profissional, o enfermeiro deve olhar para o paciente que está recebendo a medicação não apenas do ponto de vista biológico, mas, como um ser que está interagindo com o profissional no momento de receber o medicamento, numa oportunidade para a recuperação da sua saúde (COSTA e col., 2017).

Ainda de acordo com o mesmo autor, no momento da administração, uma breve explicação ao paciente faz toda a diferença, a respeito da droga administrada, para que serve e a ação esperada, evitando assim a administração da droga de maneira errônea. Após o procedimento, o profissional de enfermagem recebe o encargo de monitorar o paciente e constatar se o mesmo está tendo a resposta esperada. Nesse aspecto, o profissional deve conhecer a ação do fármaco e saber distingui-la dos eventos adversos. O enfermeiro deve checar no prontuário o horário da administração dos medicamentos, pois, trata-se de uma prova legal da assistência prestada de forma correta.

### **As Vias de Administração dos Fármacos.**

Os medicamentos são introduzidos no corpo por diversas vias. Eles podem ser:

- Tomados pela boca (via oral);
- Administrados por injeção em uma veia (via intravenosa, IV), em um músculo (via intramuscular, IM), no espaço ao redor da medula espinhal (via intratecal) ou sob a pele (via subcutânea, SC);
- Aplicados sob a língua (via sublingual) ou entre a gengiva e a bochecha (via bucal);
- Inseridos no reto (via retal) ou na vagina (via vaginal);
- Aplicados nos olhos (por via ocular) ou ouvido (por via otológica);
- Inalados pelo nariz e absorvidos através das membranas nasais (via nasal);
- Aspirados até os pulmões, geralmente através da boca (por inalação) ou boca e nariz (por nebulização);
- Aplicados sob a pele (via cutânea) para um efeito local (tópico) ou em todo o corpo (sistêmico);
- Aplicados na pele através de um adesivo (via transdérmica) para um efeito sistêmico:
  - ✓ Quando a pessoa não pode tomar nada pela boca;
  - ✓ Quando o medicamento deve ser administrado rapidamente ou em uma dose precisa ou muito elevado
  - ✓ Quando o medicamento é mal ou irregularmente absorvido pelo trato digestivo

Em relação as vias injetáveis. A administração por injeção (administração parenteral) inclui as seguintes vias:

- Subcutânea (sob a pele);
- Intramuscular (no músculo);
- Intravenosa (na veia);
- Intratecal (ao redor da medula espinhal) (LE JENNIFER et al., 2022).

### **Qual a Importância dos Cálculos de Medicação.**

De acordo com o Instituto Brasileiro de Enfermagem, o cálculo de medicação e gotejamento é uma das etapas mais importantes do tratamento de saúde, sendo primordial tanto para a recuperação dos pacientes quando para a prevenção de eventuais problemas ao longo da abordagem terapêutica.

Os erros de medicação ainda ocorrem mundialmente, tornando-se um grande problema e respondem pela ocorrência de mortes, morbidade e elevados custos em saúde (ANGANO e col., 2016).

A terapia medicamentosa tornou-se uma das formas mais comuns de intervenção no cuidado ao paciente, utilizada ao longo dos anos na cura de doenças. Cerca de 88% dos pacientes que procuram atendimento à saúde recebem prescrições de medicamentos. A correta administração requer conhecimento pleno dos integrantes da equipe de enfermagem envolvidos no cuidado ao paciente (GARCIA e col., 2011).

No Brasil, de acordo com o boletim epidemiológico de farmacovigilância de 2019, uma em cada três doses administradas de medicamentos apresentava alguma imprecisão, maiormente medicamentos administrados por via parenteral (48,5%). Sendo que mais de 14% dos erros estavam relacionados à dosagem administrada.

Tendo em vista o grande número de intervenções às quais o paciente é submetido durante a internação hospitalar, a incidência de uma alta taxa de erros é uma possibilidade, caso não existam medidas que visem sua prevenção, detecção e intervenção.

A aprendizagem do cálculo de medicação é de suma importância na prática profissional da equipe de enfermagem, a qual, frequentemente, devido à indisponibilidade de medicamentos em diferentes concentrações nas unidades de saúde, é necessário diluir ou concentrar determinadas substâncias, a depender da prescrição médica. O cálculo de medicação antecede o preparo e a administração da substância (FERREIRA e SILVA, 2021). Estudos realizados com profissionais da enfermagem, tanto auxiliares, técnicos de enfermagem e enfermeiros, apontam algum grau de dificuldade na realização do cálculo de medicamentos

Conhecer e aplicar adequadamente os fundamentos da aritmética e da matemática auxilia o profissional de saúde na prevenção de erros relacionados ao preparo, a dosagem e ou à administração de medicamentos. Trabalhar com números, nem sempre é agradável para algumas pessoas, principalmente para aquelas que enfrentaram dificuldades com a matemática durante o período escolar, portanto é um desafio para quem conduz tornar a atividade ativa e interessante, daí a importância de se utilizar técnicas didáticas que facilitem o aprendizado (GARCIA et al., 2011).

Compreendendo que estamos vivendo em meio às revoluções tecnológicas desta sociedade em rede, as ferramentas tecnológicas são capazes de contribuir significativamente para uma maior qualidade e eficiência na assistência prestada, reduzindo os erros ocasionais. Todo esse processo corrobora as orientações estabelecidas nas Diretrizes Curriculares Nacionais de Enfermagem que apontam ser preciso utilizar, desenvolver e validar tecnologias que melhoram as práticas do cuidar (FERREIRA e SILVA, 2021).

### **Reações Adversas a Medicamentos (RAM).**

As RAM estão relacionadas ao tipo de fármaco utilizado, o profissional deve estar preparado e ter conhecimento adequado para lidar com as situações diárias, em que após a administração de um determinado medicamento, qual a reação adversa e efeito esperado. São quaisquer efeitos indesejados de um medicamento. Existem diferentes tipos:

- Relacionadas à dose

- Alérgicas
- Idiossincráticas

Segundo Daphne (2021), as RAM relacionadas a dose representam um exagero dos efeitos terapêuticos do medicamento. Por exemplo, uma pessoa em uso de medicamento para controlar a hipertensão arterial pode se queixar de tonturas ou ficar atordoada se o medicamento reduzir a pressão arterial excessivamente. Uma pessoa com diabetes pode desenvolver fraqueza, sudorese, náusea e palpitações se o uso de insulina ou de outro medicamento hipoglicemiante reduzir excessivamente o nível de glicose no sangue. Esse tipo de RAM geralmente é previsível, mas, às vezes, inevitável. Ela pode ocorrer se uma dose do medicamento for muito alta (reação de superdosagem), se a pessoa for muito sensível ao medicamento ou se outro medicamento reduzir o metabolismo do primeiro medicamento, aumento assim, sua concentração no sangue.

As reações relacionadas à dose podem ou não ser graves, mas são relativamente comuns (DAPHNE, 2021). De acordo com o estudo de Mauricio (2021), há concordância de que, reações alérgicas medicamentosas não são relacionadas à dose, mas necessitam de exposição prévia a um medicamento. As reações alérgicas desenvolvem-se quando o sistema imunológico do corpo desenvolve uma reação inadequada a um medicamento (algumas vezes conhecida como sensibilização).

Entretanto, uma RAM deve ser notificada pelos profissionais envolvidos, no entanto, o desafio a ser vencido é a dificuldade dos mesmos em reconhecer uma RAM e a importância em realizar a notificação espontânea em sua rotina de trabalho (MODESTO e col., 2016).

### **Ocorrências Adversas Envolvendo a Administração dos Fármacos.**

Em conformidade com o Ministério da Saúde, ocorrências adversas envolvendo medicamentos ocorrem com grande frequência em hospitais, apresentam natureza multidisciplinar e geralmente ocorrem na prescrição, dispensação da farmácia, diluição, técnica correta/ou administração ou conhecimento do profissional que irá administrar.

Erros envolvendo medicamentos podem provocar consequências importantes como: aumento do tempo de hospitalização mais do que o necessário, infecção hospitalar relacionada ao aumento do tempo de hospitalização, gastos desnecessários, desconforto ao paciente, perda da confiança na equipe, incapacidade para o paciente em casos mais graves, ou até mesmo a morte.

Diante dessa possibilidade de prevenção dos erros relacionados ao medicamento e possível má situação ao paciente, torna-se necessário identificar e quantificar esses erros, a fim de buscar técnicas que evitem torna-los a acontecer novamente com formas preventivas para segurança do paciente.

Um exemplo que funciona é a realização da dupla checagem com outro colega visando a melhoria contínua para o processo assistencial. A implementação de protocolo da prescrição segura busca garantir a diminuição dos erros relacionados a medicamentos.

O protocolo de segurança, uso e administração dupla checagem quando dentro do protocolo da instituição busca promover a melhoria de padronização das atividades reduzindo a possibilidade de falhas, bem como, danos ao paciente.

A prescrição eletrônica ou manual deve ser elaborada pelo médico residente ou médico assistente plantonista, seguindo a estrutura mínima: Nome do medicamento + concentração + forma farmacêutica + dose + posologia + via de administração + orientações de uso e ou observações. Cabe ao médico

responsável pelo paciente, a atualização diária da prescrição, obedecendo ao horário de validade da prescrição.

A prescrição de medicamentos de uso restrito, por serem de alto custo ou que seguem protocolos específicos das especialidades, está vinculada ao preenchimento de formulário próprio que deve ser entregue na farmácia. As prescrições ainda podem ser classificadas em: Urgência/emergência: quando indica a necessidade do início imediato de tratamento (EBESERH, 2022).

### **Aspectos: Ético e Legal no que Tange a Prescrição e Administração dos Fármacos.**

Conforme relatou Silva e col., (2020), a prescrição medicamentosa realizada por enfermeiro está respaldada por legislação que regulamenta a prescrição, através de dispositivos legais e infra legais, que asseguram ao enfermeiro como integrante da equipe de saúde, a prescrição de medicamentos em programas de saúde pública e em rotina aprovada pela instituição. Esta prática está assegurada aos enfermeiros que atuam na Política Nacional da Atenção Básica, mais precisamente na Estratégia de Saúde da Família.

Destruiti e col., (2004) também ressalta a prescrição de medicamentos assegurada por legislação específica apesar da não dispensação de medicamentos em Programa de Farmácia Popular do Governo Federal o que contraria a Lei do exercício profissional da Enfermagem, e dificulta o acesso da população usuária do Sistema único de Saúde a medicação prescrita por enfermeiro em programa de saúde pública, quando protocolado pela unidade afirma (SILVA e col., 2020).

No Brasil, essa atividade é realizada exclusivamente por médicos, dentistas e por enfermeiros dependendo do protocolo da instituição. Na maioria das instituições de saúde, a administração é realizada por técnicos e auxiliares de enfermagem sob a supervisão do enfermeiro. Em grande parte das instituições, as prescrições já ocorrem de forma eletrônica, facilitando o entendimento do fármaco prescrito pelo médico em busca de melhorar a qualidade da assistência, diminuindo a iatrogenia e erros relacionados a má interpretação, seja na dispensação pela farmácia ou na hora de ser administrado pelo profissional de saúde. Quando ocorrem dúvidas sobre a medicação, podem resultar em falhas, causando danos à saúde, às vezes irreversíveis. O profissional que vai administrar a medicação prescrita, deve conhecer a droga em questão, efeitos colaterais, efeitos esperados, forma de preparo e diluição. Além de, na maioria das vezes auxiliar o médico na melhor escolha dos diluentes, evitando precipitações dos fármacos, a quantidade da diluição e o tempo de infusão. A conscientização por parte dos profissionais para que a sua atuação seja baseada em saberes técnicos, científicos, culturais, morais e éticos pode contribuir na prática da melhoria contínua e, conseqüentemente, minimizar as falhas que envolvem a administração de medicamentos.

### **Considerações Finais.**

Entender que o processo de administração de medicamentos envolve algumas etapas: compreensão da prescrição médica, conferência do fármaco, cálculo de dosagem, preparo da medicação, administração do medicamento, diluição adequada, entre outras.

Identificar as drogas de escolha medica, cálculos de dosagem e diluição é fundamental para o profissional da saúde, tonando-se possível, na maioria das vezes, filtrar um erro médico e evitando que esse erro chegue até o paciente, livrando o mesmo daquilo que pode ser irreversível.

As escolhas e protocolos de medicamentos padronizado em saúde, continuam gerando alguns conflitos na população, principalmente quando o uso é feito de forma errônea, principalmente quando se trata de antibióticos. A distribuição de medicamentos e materiais, depende de cada unidade, muitas com recursos escassos, dificultando o seguimento no tratamento.

No entanto vale ressaltar a importância do profissional saber calcular a dosagem correta, ter conhecimento dos efeitos colaterais, efeitos esperados e reações alérgicas, para o esclarecimento de dúvidas desses pacientes.

Saber orientar a forma correta e melhor horário de uso de cada medicamento prescrito, também é crucial, pois algumas medicações possuem interações. A avaliação de um profissional qualificado, se torna um diferencial no tratamento humanizado e individualizado. Neste sentido o enfermeiro tem o dever juntamente com a equipe auxiliar este paciente e desencorajar a automedicação sem prescrição.

## REFERENCIAS

ANGAMO, M.T; CHALMERS, L; CURTAIN, C.M; BEREZNICKI, L.R. Adverse-Drug-Reaction-Related Hospitalisations in developed and developing countries: a review of prevalence and contributing factors. *Drug Saf.* 2016; 39(9):847–57.

BITTENCOUT, S. C.; CAPONNI, S.; MALUF, S. Farmacologia no século XX: a ciência dos medicamentos a partir da análise do livro de Goodman e Gilman. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/hcsm/a/bTpnNVqfFm97TwPqKDLHMwJ/?format=pdf&lang=p.t>> Consultado em: julho de 2023.

Boletim de Farmacovigilância sobre erros de medicação nº 8. Brasília (DF): Ministério da Saúde [Internet]. 2019. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/documents/33868/2894786/Boletim+de+Farmacovigil%C3%A2ncia+n%C2%BA+08/a82130ea-7f22-4c41-af7c-d5047ad9891c>> Consultado em: agosto de 2023.

Calculos de medicamentos na enfermagem. Instituto Brasileiro de Enfermagem. Disponível em: <[https://www.souenfermagem.com.br/biblioteca/fundamentos/administracao\\_de\\_medicamentos/CALCULOS\\_DE\\_MEDICAMENTOS\\_NA\\_ENFERMAGEM.pdf](https://www.souenfermagem.com.br/biblioteca/fundamentos/administracao_de_medicamentos/CALCULOS_DE_MEDICAMENTOS_NA_ENFERMAGEM.pdf)>. Consultado em: agosto de 2023.

COSTA, A. V; NUNES, S. M. L; et al. Atuação Do Enfermeiro Na Administração De Medicamentos. 6º Congrefip. 2017. Disponível em: <<https://editorarealize.com.br/artigo/visualizar/27784>>. Consultado em: julho de 2023

CRUCHINHO, P.J.M. Didática de segurança para estudantes de enfermagem no ensino clínico. 2018. Disponível em: <<https://soporte.dialnet.unirioja.es/portal/es/kb/articles/acceso-a-documentos-a-textocompleto>>. Consultado em: julho de 2023.

DAPHNE E. Smith Marsh. Tipos de reações adversas medicamentosas; Avaliação/revisão completa abr 2021. Disponível em: <<https://www.msdmanuals.com/pt-br/casa/medicamentos/rea%C3%A7%C3%B5es-adversas-medicamentosas/tipos-de-rea%C3%A7%C3%B5es-adversas-medicamentosas>>. Consultado em: agosto de 2023.

DESTRUTI, A.B.C.B et al., Cálculos e conceitos em farmacologia. 8 ed. São Paulo: Editora Senac, 2004. Disponível em: <<https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/files/ssauade/pdf/p-bpraticas-calculo-seg-vol2-calc-diluicao-med.pdf>>. Consultado em: agosto de 2023.

ESCADA, R. Princípios da Farmacologia. São Paulo: Editora Elsevier. 2018.

EBESERH. Segurança Na Prescrição, Dispensação E Administração De Medicamentos. Universidade Federal Do Triângulo Mineiro Hospital De Clínicas 2022. Disponível em: <<https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-sudeste/hcuftm/documentos/protocolos-assistenciais/prt-ufc-001-seguranca-na-prescricao-dispensacao-e-administracao-de-medicamentos.pdf>> Consultado em: agosto de 2023.

FERREIRA, S.C; SILVA, A.C.A; Ferramentas tecnológicas e o cálculo de medicação: contribuições para o aprendizado e o exercício profissional. Revista Espac. Saúde. 2021;22:e714. Disponível em: <<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2021/08/1284467/738-2299-1-ed.pdf>>. Consultado em: agosto de 2023.

GARCIA, E e col., Boas práticas: Cálculo seguro Volume I: Revisão das operações básicas. Disponível em: <<https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/files/ssaude/pdf/p-bpraticas-calculo-seg-vol-1-rev-op-basicas.pdf>> Consultado em: agosto de 2023.

MAURICIO, J.A. Farmacologia aplicada em enfermagem aspectos teórico e prático. Ed. Científica: Elsevier, 2021. Disponível em: <<http://downloads.editoracientifica.org/books/978-65-87196-81-7.pdf>> Consultado em: julho de 2023.

Modesto ACF e col., Reações Adversas a Medicamentos e Farmacovigilância: Conhecimentos e Condutas de Profissionais de Saúde de um Hospital da Rede Sentinela. Rev. bras. educ. med. 40 (3) • Jul-Sep 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1981-52712015v40n3e01502015>> Consultado em: agosto de 2023.

Portal da Fiocruz. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br>> Consultado em: julho de 2023.

SILVA, Adailson Vieira da; Vieira, Luiza Jane Eyre de Souza; et al. Aspectos éticos e legais da prescrição de medicamentos por enfermeiro na Política Nacional de Atenção Básica do Brasil, 2020. REvisa (Online) ; 9(2). Disponível em: <<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1099768>>. Consultado em: agosto de 2023.

TOZER, T.N.; ROWLARD, M. Introdução à Farmacodinâmica: as bases quantitativas da terapia farmacológica. 1 ed. São Paulo: Artmed. 2019.

TONHOM, S.F.R e col., Farmacologia e Enfermagem: Uma experiência envolvendo a aprendizagem significativa. Investigação Qualitativa em Educação//Investigación Cualitativa en Educación//Volume 1. Disponível em: <<https://proceedings.ciaiq.org/index.php/ciaiq2018/article/download/1677/1629/>> Consultado em: agosto de 2023.