



DETERMINAÇÃO DO TEOR DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO COMPRIMIDOS COMERCIALIZADOS EM MINEIROS-GO

Quantification of acetylsalicylic acid in commercially available tablets in Mineiros, Goiás

GABRIELA FERREIRA OLIVEIRA BESSO DE CARVALHO¹, GEOVANNA PERES ALBUQUERQUE¹, LUIZ FERNANDO DE JESUS², LUCAS GABRIEL PEREIRA DE SOUZA³, CAMILA VICENTE DE MIRANDA⁴, VINICIUS CARLOS COSTA SILVA⁴, RICARDO BENITES BERTASSO⁴.

RESUMO

Para que os fármacos cheguem até as dependências das farmácias e drogarias é necessário passar por vários testes e análises para comprovação da qualidade, conformidade, para atingir sua eficácia e potencial terapêutico. Com o ácido acetilsalicílico não é diferente, considerado com AINE (anti-inflamatório não esteroidal) o ácido acetilsalicílico passa por todos esses testes. O AAS, apresenta propriedades para alívio de cefaleia, febre, inflamações, antipirético, antirreumático, analgésico, anticoagulante. Esta pesquisa teve como objetivo a determinação do teor ou doseamento de ácido acetilsalicílico em quatro marcas diferentes, sendo duas de 100 mg e duas de 500 mg, comercializadas no interior de Goiás. A técnica utilizada para o doseamento foi a técnica de titulação, com utilização de acessórios, vidrarias e reagentes com custo relativamente baixos, mas que é uma técnica robusta para determinações. As análises foram realizadas conforme pesquisas de autores na literatura, e os resultados foram comparados com os parâmetros exigidos pela Farmacopeia Brasileira V. Todas as marcas avaliadas foram aprovadas no doseamento, mostrando a qualidade de fármaco comercializado, e a ótima técnica de determinação por titulação. Conclui-se que através deste estudo que as análises realizadas atendem aos padrões de qualidade no quesito teor de princípio ativo.

Descritores: Doseamento, Titulação, Ácido acetilsalicílico .

ABSTRACT

For drugs to reach pharmacies and drugstores, they must undergo several tests and analyzes to prove quality and compliance, to achieve their effectiveness and therapeutic potential. It is no different with acetylsalicylic acid, considering NSAIDs (non-steroidal anti-inflammatory drugs), acetylsalicylic acid passes all these tests. AAS has properties to relieve headache, fever, inflammation, antipyretic, antirheumatic, analgesic, anticoagulant. This research aimed to determine the content or dosage of acetylsalicylic acid in four different brands, two of 100 mg and two of 500 mg, sold in the interior of Goiás. The technique used for dosage was the titration technique, using of accessories, glassware and reagents with relatively low cost, but which is a robust technique for determinations. The analyzes were carried out according to authors' research in the literature, and the results were compared with the parameters required by Brazilian Pharmacopoeia V. All brands evaluated were approved in the dosage, showing the quality of the marketed drug, and the excellent technique of determination by titration. It is concluded that through this study, the analyzes carried out meet quality standards in terms of active ingredient content.

Keywords: Dosage, Titration, Acetylsalicylic acid.

1. Discente de Farmácia na Faculdade Morgana Potrich – FAMP – Mineiros – Goiás.
2. Discente de Fisioterapia na Faculdade Morgana Potrich – FAMP – Mineiros – Goiás.
3. Discente de Medicina na Faculdade Morgana Potrich – FAMP – Mineiros – Goiás.
4. Docente da Faculdade Morgana Potrich - FAMP - Mineiros – Goiás.

*Autor para Correspondência: ricardonunes@famfaculdade.com.br





INTRODUÇÃO

O Ácido Acetilsalicílico (AAS), sintetizado por Felix Hoffmann em 1897, transcendeu sua função original e permanece, mais de um século depois, um dos fármacos mais essenciais e estudados na terapêutica moderna (OLIVEIRA; SOUZA, 2017; SILVA; BARRETO, 2013). Como um anti-inflamatório não esteroide, suas propriedades analgésicas, antipiréticas e anti-inflamatórias são bem estabelecidas, atuando pela inibição irreversível das enzimas ciclo-oxigenase (COX) e, conseqüentemente, da síntese de prostaglandinas (SILVEIRA; GINDRI, 2016; FIJAŁKOWSKI et al., 2022).

A relevância contemporânea do AAS é continuamente reforçada por novas evidências. Estudos recentes demonstram seu papel vital na medicina preventiva, com terapia antiplaquetária de baixa dose reduzindo significativamente o risco de pré-eclâmpsia em gestações de alto risco e de eventos cardiovasculares secundários em pacientes vulneráveis (KOSINSKI et al., 2018; BILDEN et al., 2016). Essa expansão de uso, muitas vezes em terapias crônicas, intensifica a necessidade de um rigoroso controle de qualidade.

Nesse contexto, a garantia da qualidade farmacêutica é fundamental. A eficácia e a segurança de qualquer tratamento dependem diretamente da conformidade do teor do princípio ativo declarado no rótulo (OLIVEIRA; SOUZA, 2017). Desvios, seja por subdosagem ou superdosagem, podem comprometer os resultados terapêuticos e expor pacientes a riscos de toxicidade ou falha no tratamento (KOHLENER et al., 2009).

A originalidade e a necessidade deste estudo emergem da aplicação desses princípios a um contexto regional específico. Embora existam inúmeras análises do AAS na literatura, a maioria se concentra em validação de novos métodos ou em mercados de grande porte. Falta, no entanto, uma investigação sistemática sobre a qualidade dos medicamentos à base de AAS — incluindo genéricos e similares — disponíveis no estado de Goiás. Este trabalho se propõe a preencher essa lacuna, fornecendo dados essenciais para a farmacovigilância local e para a confiança de consumidores e prescritores da região.

Para atingir esse objetivo, foi selecionado o método de titulação de neutralização. Dentre as técnicas analíticas disponíveis (JUNIOR et al., 2019), a titulação se destaca não por sua novidade, mas por sua robustez, baixo custo e status farmacopeico. Essa escolha metodológica é deliberada, pois reflete uma abordagem pragmática e replicável para o monitoramento da qualidade, perfeitamente adequada para laboratórios de universidades e agências de vigilância regionais. Assim, este manuscrito contribui para a ciência não pela inovação metodológica, mas pela geração de dados inéditos de saúde pública e pela demonstração da contínua

validade de métodos analíticos clássicos para resolver problemas atuais e locais.

OBJETIVOS

Determinar o teor de ácido acetilsalicílico em comprimidos de AAS comercializados no interior de Goiás.

METODOLOGIA

A presente pesquisa é baseada em um teste de doseamento AAS em comprimidos, os testes foram realizados em formas farmacêuticas comerciais disponíveis em farmácias partir de técnica titulometria ou volumetria de neutralização.

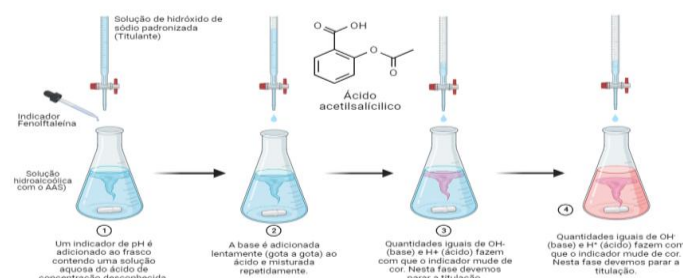
Local de Realização do Estudo

O estudo será realizado no Laboratório de Ciências Farmacêuticas da Faculdade Morgana Potrich em Mineiros - Goiás. As análises aplicadas e submetidas a análise de 10 comprimidos do mesmo fabricante e lote, comerciais de diferentes fabricantes, adquiridas em farmácias locais. As amostras foram constituídas de quatro apresentações comerciais distintas, sendo duas de 100 mg e duas de 500 mg de AAS (SILVA, 2013).

Amostras e Doseamento

Foram avaliados 40 comprimidos para doseamento, sendo 10 unidades de cada exemplar, conforme citado no item 3.2. O preparo da amostra será da seguinte forma, o comprimido foi submetido a balança analítica para medir sua massa, logo após foi transferido para *erlenmeyer* de 100 mL, e adição 20 mL de água deionizada solubilizando-o, e adição de 20 mL de álcool etílico sob constante agitação com auxílio da barra magnética e agitador magnético por 60 segundos. Utilizou-se 5 gotas de fenolftaleína, logo após, as amostras foram submetidas a titulação com hidróxido de sódio 0,1 mol.L⁻¹ até o ponto de viragem, de coloração rósea (NASCIMENTO et al., 2020) por 60 segundos (SILVA; BARRETO, 2013). O experimento ocorre conforme a ilustração da Figura 1.

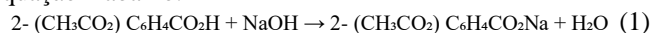
Figura 1 - Desenho experimental da determinação de AAS.



Fonte: Autor adaptado do programa Biorender.



Após a titulação e obtenção do volume gasto da solução de hidróxido de sódio, os resultados foram utilizados para calcular o teor de AAS. A reação de neutralização entre o hidróxido de sódio e o ácido acetilsalicílico ocorre conforme a equação 1 abaixo.



Este método de análise do AAS é descrito por vários estudos, e é baseado em Silva; Barreto (2013). O cálculo para obtenção do resultado é realizado da seguinte forma: O número de mols do NaOH titulado pode ser deduzido através do seguinte cálculo ($n\text{NaOH} = 0,1\text{mol/L} \times V\text{NaOH}$) é igual ao número de mols do AAS (nAAS) para cada amostra. Logo com $n\text{AAS} = n\text{NaOH}$, tem-se a massa molecular do composto AAS (180,2g/mol), torna-se possível calcular o teor de AAS (mAAS) nos comprimidos avaliados segundo Equação 2:

$$m\text{AAS} = n\text{AAS} \times 180,2\text{g/mol} \quad (2)$$

Reagentes

Os reagentes utilizados foram: NaOH (Dinâmica), Álcool Etilico Anidro (Cromoline), Fenolftaleína (Dinâmica), Biftalato de Potássio (Dinâmica), Água Destilada. Todos os reagentes foram utilizados sem tratamento prévio, com exceção do Biftalato de potássio, submetido a tratamento térmico por 2 horas a 105°C, e todos outros reagentes com grau de pureza analítico.

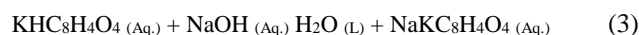
Equipamentos, Vidrarias e Acessórios

Os equipamentos utilizados no presente trabalho foram: foram: Balança Analítica Ohaus Adventure (Modelo AR2140), Agitador Magnético Quimis (Q221M), Estufa de Secagem Microprocessada Quimis (Q317-22), Suporte universal, Suporte

Pinça dupla Castaloy, Garra metálica, barra magnética de teflon (0,7 x 25 mm), Bureta de vidro de 50 ml com subdivisão 1/10 (Laborglas), Pera de sucção, Balão volumétrico de 100 ml (Vidrolabor), Balão volumétrico de 1000 ml (Vidrolabor), Erlenmeyer de 125 ml (Phox), Dessecador, Proveta de vidro de 50 ml (PHOX), Pipeta graduada de 20 ml $\pm 0,1$ ml (Vidrolabor), Pipeta volumétrica de 20 ml $\pm 0,1$ ml (Vidrolabor).

Padronização do Hidróxido de Sódio 0,1 mol/L

A padronização da solução de NaOH 0,1 mol/L, foi utilizado o biftalato de potássio previamente seco, indicador fenolftaleína, e água destilada. Utilizou-se erlenmeyer de 125 ml, agitador magnético, barra magnética e bureta, ao final da titulação de neutralização com a viragem da fenolftaleína com a cor rósea temos a seguinte reação química abaixo, Equação 3 (ALHAMDANY; ALFAHAD, 2021).



RESULTADOS

Inicialmente através de uma pesquisa de campo, foi realizada uma abordagem em cinco estabelecimentos no município de Mineiros - Goiás, os estabelecimentos, conforme a Tabela 1. A Tabela 1, contém informações sobre os medicamentos, como nome comercial, quantidade de comprimidos por cartela, teor nominal de AAS, valor.

Tabela 1 - Pesquisa de campo.

Item	Nome comercial	Quantidade de comprimidos por cartela (um)	Teor de Ácido Acetilsalicílico (mg)	Valor (R\$)	Estabelecimento
1	Melhoral adulto	10	500	10	Drogaria Confiança
2	As Infantil	10	100	2	Drogaria Confiança
3	Protect AAS	30	100	22	São Bento
4	Aspirina	10	500	12	São Bento
5	AAS Infantil	30	100	22	São Bento
6	Domec Aspirina	10	100	1	São Bento
8	Domec	10	100	1,35	Ultra-Popular
9	Somalgin Cardio	32	325	44	Drogaria Mineiros
10	Aspirina	10	500	14	Drogaria Mineiros
11	AAS Protect	30	100	21,86	Drogaria Mineiros
12	AAS Infantil	30	100	23,99	Drogaria Mineiros
13	Aspirina	10	500	10,84	Santa Marta
14	Salicetil	10	100	1	Santa Marta
15	Domec	10	100	1,57	Santa Marta
16	Somalgin Cardio	32	200	29,75	Santa Marta

Fonte: Própria autoria.



Dentre todos os estabelecimentos, foram utilizados para avaliação de doseamento quatro apresentações diferentes, que podem ser consultadas na Tabela 2.

Tabela 2 – Codificação das amostras avaliadas.

Medicamentos	Teor de ácido acetilsalicílico (mg)	Fabricado por	Lote	Validade
Somalgin cardio	100	Sigma Pharma	L3T4956	dez-24
Dormec	100	IMEC Farmacêutica	805450	out-25
Melhoral	500	Cosmed Indústria de Medicamentos	123C2376	jun-25
Aspirina	500	Bayer AG	ARIBR9	mar-25

Fonte: Própria autoria.

A Tabela 2, contempla o nome do medicamento, teor nominal de AAS, fabricação, lote e validade. Portanto os medicamentos na Tabela 2, foram os utilizados para realizar o estudo desta pesquisa.

Análise do AAS de 100 mg

De acordo com a Farmacopeia Brasileira V, o teor do fármaco deve atender a especificação do dado informado no rótulo entre um valor de no mínimo 95% e no máximo 105%. A Tabela 3, aborda os resultados obtidos neste projeto de pesquisa.

Tabela 3 - Análise do AAS 100 mg.

Exemplar	Teor Nominal de AAS (mg)	Peso médio (mg)	Mínimo (mg)	Máximo (mg)	Teor de AAS (mg) Analisado	Desvio padrão (mg) AAS)	Erro Padrão	Farmacopeia Brasileira V (2010)
Somalgin Cardio	100	320,51	311,9	325,6	96,81	1,46	0,462	95 - 105
Dormec	100	150,18	149,7	150,9	104,02	1,76	0,556	95 - 105

Fonte: Própria.

O desvio padrão das determinações obteve-se um valor de 1,46 mg para Somalgin Cardio, e 1,76 para o Dormec, indicando que há pouca dispersão das amostras em torno da média. O erro padrão da média, obteve-se valores de AAS de 0,462 mg e 0,556 mg. Através desses dados conseguimos obter o erro padrão (%), dividindo ao erro padrão/média do Teor de AAS e multiplicando por 100, desta forma obteve-se erro padrão de 0,48 % e 0,54%, erro padrão mostra-se bem pequeno desta forma apresenta boa estimativa da média, que confirma a precisão das determinações analíticas. E apresentou um coeficiente de variação 1,51 % para Somalgin Cardio; e 1,70 % para Dormec, o coeficiente de variação deve ser < 6% (SOUZA; MATSUTANI, 2016).

Neste presente estudo, os valores determinados no doseamento podem ser verificados no Gráfico 1, a amostra A, apresentou teor médio de 96,81 mg de AAS, amostra B, apresentou 104,02 mg de AAS. Ao avaliar os resultados obtidos neste estudo, podemos verificar que os fármacos

adquiridos para esta pesquisa, e submetidos a análise está de acordo com a preconização da Farmacopeia.

Outros estudos importantes também avaliaram o teor de doseamento do AAS, assim como a pesquisa realizada por Oliveira; Souza (2017), avaliou 5 marcas diferentes de AAS 100 mg e todos estavam dentro da especificação de doseamento com resultados entre 101 e 104%.

O doseamento em AAS realizado por estudo de Ali, Salih e Hayder (2019), conclui que 9 marcas diferentes apresentavam teor inferior 95%.

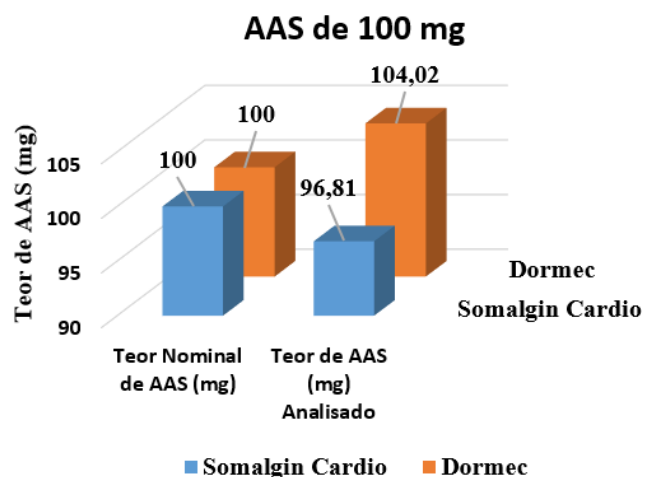
Nascimento et al., (2020), avaliou o doseamento em comprimidos de AAS 100 mg, denominados como referência, similar, genérico; obtendo os seguintes resultados 102,71 mg, 103,52 mg, 96,23 mg; todos estavam dentro da especificação solicitada na Farmacopeia.

Silveira; Gindri (2016), avaliaram o teor de AAS em comprimidos de 100 mg, e as quatro marcas avaliadas estavam dentro do parâmetro exigido para doseamento entre 95 a 105%. No entanto é importante avaliar o doseamento



afim de garantir e comprovar a excelência do fármaco, comprovando sua qualidade.

Gráfico 1 - Comparação entre o Teor Nominal e o Teor Analisado de AAS (100 mg) nos medicamentos Somalgin Cardio e Dormec.



Fonte: Própria autoria.

Neste presente estudo, os valores determinados no doseamento podem ser verificados no Gráfico 1, a amostra A, apresentou teor médio de 96,81 mg de AAS, amostra B, apresentou 104,02 mg de AAS. Ao avaliar os resultados obtidos neste estudo, podemos verificar que os fármacos adquiridos para esta pesquisa, e submetidos a análise está de acordo com a preconização da Farmacopeia.

Tabela 4 - Análise do AAS 500 mg.

Exemplar	Teor Nominal de AAS (mg)	Peso médio (mg)	Mínimo (mg)	Máximo (mg)	Teor de AAS (mg) Analisado	Desvio padrão (mg AAS)	Erro Padrão	Farmacopeia Brasileira V (2010)
Aspirina	500	603,1	0,6011	608,4	512,27	2,79	0,88	95 - 105
Melhoral	500	645,5	0,6322	652,8	520,72	2,39	0,754	95 - 105

Fonte: Própria

O desvio padrão das determinações obteve-se um valor de 2,79 mg para Aspirina, e 2,39 para o Melhoral, indicando que há pouca dispersão das amostras em torno da média. Ao calcular o erro padrão da média, obteve-se valores de AAS de 0,88 mg e 0,754 mg. Através desses dados conseguimos obter o erro padrão (%), dividindo ao erro padrão/média do Teor de AAS e multiplicando por 100, desta forma obteve-se erro padrão de 0,14 % e 0,17%, portanto o erro padrão mostra-se bem pequeno fidelizando boa estimativa da média, boa precisão das determinações. E apresentou um coeficiente de variação 0,55 % para Aspirina; e 0,46 % para Melhoral, o coeficiente de variação deve ser <

Outros estudos importantes também avaliaram o teor de doseamento do AAS, assim como a pesquisa realizada por Oliveira; Souza (2017), avaliou 5 marcas diferentes de AAS 100 mg e todos estavam dentro da especificação de doseamento com resultados entre 101 e 104%. O doseamento em AAS realizado por estudo de Ali, Salih e Hayder (2019), conclui que 9 marcas diferentes apresentavam teor inferior 95%.

Nascimento et al., (2020), avaliou o doseamento em comprimidos de AAS 100 mg, denominados como referência, similar, genérico; obtendo os seguintes resultados 102,71 mg, 103,52 mg, 96,23 mg; todos estavam dentro da especificação solicitada na Farmacopeia. Silveira; Gindri (2016), avaliaram o teor de AAS em comprimidos de 100 mg, e as quatro marcas avaliadas estavam dentro do parâmetro exigido para doseamento entre 95 a 105%. No entanto é importante avaliar o doseamento afim de garantir e comprovar a excelência do fármaco, comprovando sua qualidade.

Análise do AAS de 500 mg

Os métodos utilizados para realizar o doseamento das amostras de AAS, foram mostraram-se com boa reprodutibilidade, frisando a importância de realizar análise químicas com réplicas, neste estudo foram realizadas 10 réplicas do mesmo medicamento e lote. Os resultados podem ser observados através da Tabela 4.

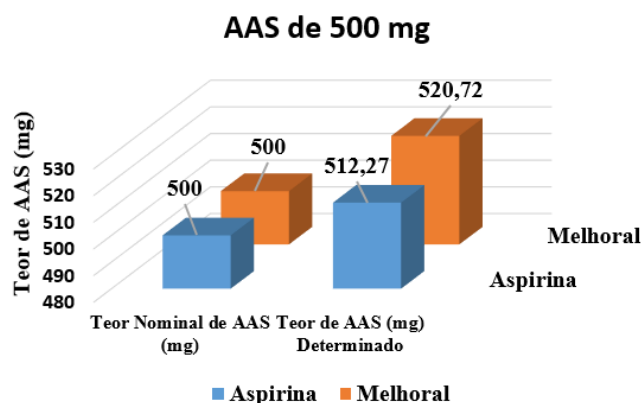
6% (SOUZA; MATSUTANI, 2016). Os resultados também podem ser observados através do Gráfico 2.

Estudo realizado por Souza; Matsutani (2016), determinou teor de AAS 500 mg, obtendo 104,96%, exatamente 524,8 mg de AAS, e para a Aspirina® 500 mg, a média foi de 100,74%, exatamente 503,4 mg, todos dentro intervalo aceitável (95 - 105%), o coeficiente de variação deve ser < 6%, e para o estudo foi de 0,020% e 0,016%, respectivamente.

Aroucha; Coimbra; Neto; Silva (2014), estudaram o doseamento de comprimidos de AAS de 100 e 500 mg, em 9 marcas diferentes, encontrando valores fora de padrão de aceitação para Aspirina e Melhoral.



Gráfico 2 - Comparação entre o Teor Nominal e o Teor Determinado de AAS (500 mg) nos medicamentos Aspirina e Melhoral.



Fonte: Própria autoria.

Outro estudo realizado com apresentações de comprimidos de AAS 500 mg, Aspirina (Bayer) obteve-se uma concentração de 501,02mg, a marca Sedalive (Vitapan) com a concentração de 509,11mg, a Acetisin (Pharlab) com uma determinação de 480,48 mg, e por último a marca AS-Med (Med-Química) apresentou uma concentração de 482,10mg, portanto todas as marcas avaliadas estavam dentro dos parâmetros (SILVA; BARRETO, 2013). É extremamente importante o controle de qualidade, e técnicas de análise robustas.

CONCLUSÃO

Os testes de doseamento mostraram que os medicamentos avaliados neste estudo se encontram dentro dos parâmetros de qualidade estabelecidos pela Farmacopeia Brasileira. Esses testes permitem verificar a qualidade, para assegurar a efetividade do tratamento. Para efetuar os testes é necessário garantir a boas práticas de laboratório, vidraria, reagentes, execução, padronização de reagentes e conhecimento do método, pois todos esses itens interferem diretamente no resultado analítico.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALHAMDANY, H.; & ALFAHAD, M. Stability evaluation of Acetylsalicylic acid in commercial Aspirin tablets available in the Iraqi market. **Journal Of Advanced Pharmacy Education And Research**. 2021. 11. 20-24. 10.51847/4grMvLrPXB.
- ALI, L. M.; SALIH, M. A. H.; HAYDER, O. I. Determination of Acetyl Salicylic Acid in Aspirin tablets. **Kurdistan Journal of Applied Research**, v. 4, n. 2, p. 151-157, 2019.

- AROUCHA, C. A. M.; COIMBRA, V. C. S.; NETO, S. V. C.; SILVA, I. P. Determinação titrimétrica do teor de ácido acetilsalicílico em fármacos comercializados em São Luís - MA. **54º Congresso Brasileiro de Química**. ISBN 978-85-85905-10-1.

- BACCAN, N., ANDRADE, J. C., GODINHO, O. E. S., BARONE, J. S. Química analítica quantitativa elementar. 3. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2001, 245p.

- BILDEN, K. P.; PATRICK, J.; PENNELL, A. T.; TANTRY, U. S.; GURBEL, P. A. **Drug delivery and therapeutic impact of extended-release acetylsalicylic acid**. Future Cardiology Future Medicine Ltd.vol. 12. pag. 45-58. 2016. DOI: 10.2217/fca.15.60

- BRASIL. FARMACOPÉIA BRASILEIRA**, volume 1 / Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Anvisa. 525p. 2010. (BRASIL, 2010)

- FIJAŁKOWSKI, L.; SKUBISZEWSKA, M.; GRZEŚK, G.; KOECH, F. K.; NOWACZYK, A. **Acetylsalicylic Acid-Primus Inter Pares in Pharmacology**. **Molecules**. vol. 27. pag. 8412. 2022. DOI: 10.3390/molecules27238412.

- GOES, E. J. A. et al. Validation of a spectrophotometric method for quantification of acetylsalicylic acid in pharmaceutical formulations: A proposal of experimental activity for instrumental analysis. **Química Nova**. V. 42, n. 1, p. 99-104. 2019.

- JUNIOR, E. J. A. G.; ROEDER, J. S.; OLIVEIRA, K. B. L.; FERREIRA, M. P.; SILVA, J. G. DA. Validação de método espectrofotométrico de análise para quantificação de ácido acetilsalicílico em formulações farmacêuticas: uma proposta de aula experimental para a análise instrumental. **Química Nova**. Vol. 42. n. 1. 99-104, 2019.

- KOHLER, L. F; NASCIMENTO, H. D; SCHWENGBER, E. D. L; BANDEIRA, Z. M. P. Avaliação biofarmacotécnica e perfil de dissolução de comprimidos de dipirona: equivalências farmacêuticas entre medicamentos de referência, genéricos e similares. **Revista Brasileira de Farmácia**. 2009, v. 90, n. 4, p. 309-315.

- KOSINSKI, P.; SARZYNSKA-NOWACKA, U.; FIOŁNA, M.; WIELGOS, M. **The practical use of acetylsalicylic acid in the era of the ASPRE trial. Update and literature review**. Ginekologia Polska. vol. 89. p. 107-111. 2018. DOI: 10.5603/GP.a2018.0018



12. LIMA, A. S.; ALVIM, H. G. de O. Revisão sobre antiinflamatório não-esteroidais: ácido acetilsalicílico. **Revista de Iniciação Científica e Extensão**, 2018; 1(Esp): 169-74. Disponível em: <https://revistasfasesa.senaaires.com.br/index.php/iniciacao_cientifica/article/download/69/34/59>.

13. NASCIMENTO, J. B. do.; SOARES, A. L. M.; VERÍSSIMO, A. R.; XISTO, C. da S.; GOMES, T. A.; SANTOS, S. L. S.; GOMES, A. T. A. Avaliação da qualidade de comprimidos de ácido acetilsalicílico: uma comparação entre genérico, referência e similar. **Revista Multidisciplinar em Saúde**. v. 3. n. 3. 2022.

14. OLIVEIRA, N. R. G. de.; SOUZA, J. B. P. de. Avaliação da qualidade de comprimidos de ácido acetilsalicílico 100 mg. **Educação Ciência e Saúde**. v. 4, n. 1, p. 51-65. 2017. <http://dx.doi.org/10.20438/ecs.v4i1.90>.

15. SILVEIRA, M. S.; GINDRI, A. L. Avaliação da qualidade de comprimidos de ácido acetilsalicílico. **Multiciência Online**. p. 96-113. ISSN - 2448-4148. 2016.

16. SILVA, A. J. B da.; BARRETO, J. G. Determinação de teor de princípio ativo em comprimidos de ácido acetilsalicílico. **Acta Biomédica Brasiliensia**, v. 4, n. 1, p. 103-113, 2013.

17. SOUZA, E. B.; MATSUTANI, G. C. Estudo comparativo entre comprimidos teste de Ácido Acetilsalicílico 500 mg com o medicamento referência Aspirina® 500 mg. **Revista Científica UMC**, v. 1, n. 1, 2016.