



A INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA NOS CASOS DO USO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM PEDIATRIA

PHARMACEUTICAL INTERVENTION IN CASES OF USE OF ACETYLSALICYLIC ACID IN PEDIATRICS

LA INTERVENCIÓN FARMACÉUTICA EN CASOS DE USO DE ÁCIDO ACETILSALÍLICO EN PEDIATRÍA

Jaime Victor Feitosa Santos¹, Alberto de Andrade Reis Mota²

e412575

<https://doi.org/10.47820/recima21.v4i1.2575>

PUBLICADO: 01/2023

RESUMO

Ácido Acetilsalicílico (AAS), popularmente conhecido como aspirina, é um medicamento de rápida absorção e ação imediata, sendo este da classe (MIP), ou seja, isento de prescrição, vendido de várias formas e sabores, gerando uma preferência por seu consumo exacerbado. Tem como sua principal indicação o alívio sintomático da cefaleia, odontalgia, dor de garganta relacionada a resfriados, dismenorreia, mialgia ou artralgia, lombalgia e dor. O objetivo é descrever a importância do papel do farmacêutico nos casos do uso de ácido acetilsalicílico em pediatria. Trata-se de uma revisão bibliográfica nas bases de dados: Biblioteca Eletrônica Científica *Online* (SCIELO), na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e no Sistema *Online* de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE). O AAS tem sua ação ante as enzimas COX 1 e 2, onde reduz a produção de prostaglandinas, as quais são de extrema importância como mediadoras endógenas de vários processos fisiológicos. Atualmente, o AAS tem o uso mais comum em doenças cardiovasculares e diabetes e seu efeito inibitório sobre a agregação plaquetária. Conclui-se que o AAS pode estar relacionado ao aumento do risco de sangramento, e o seu uso indiscriminado em longo prazo pode ocasionar distúrbios gastrointestinais, atacando todo o sistema digestivo (estômago, esôfago, intestino grosso, intestino delgado, cólon, reto e ânus), bem como os órgãos que fazem parte da digestão, como o fígado, onde é metabolizado o medicamento, pâncreas e vesícula biliar.

PALAVRAS-CHAVE: ASS. Farmacêutico. Uso Indiscriminado de medicamento.

ABSTRACT

Acetylsalicylic Acid (AAS), popularly known as aspirin, is a drug of rapid absorption and immediate action, this being of the class (MIP), that is, free of prescription, sold in various forms and flavors, generating a preference for its exacerbated consumption. Its main indication is symptomatic relief of headache, odontalgia, cold-related sore throat, dysmenorrhea, myalgia or arthralgia, low back pain and pain. The objective is to describe the importance of the role of the pharmacist in cases of the use of acetylsalicylic acid in pediatrics. This is a bibliographic review in the databases: Online Scientific Electronic Library (SCIELO), Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS) and the Online Medical Literature Search and Analysis System (MEDLINE). AAS has its action against COX 1 and 2 enzymes, where it reduces the production of prostaglandins, which are extremely important as endogenous mediators of various physiological processes. Currently, ASA has the most common use in cardiovascular diseases and diabetes and its inhibitory effect on platelet aggregation. It is concluded that ASA may be related to increased risk of bleeding, and its long-term indiscriminate use may cause gastrointestinal disorders, attacking the entire digestive system (stomach, esophagus, large

¹ Graduando em Farmácia pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – Uniceplac.

² Doutor em Química pela Universidade de Brasília com síntese (computacional e bancada) e aplicação de sondas fluorescentes para estudos moleculares em meio celular. Mestre em Físico-Química Orgânica também pela UnB. Professor do Ensino superior no Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC). Integrante do Comitê de Ética e Pesquisa (CEP-UNICEPLAC). Professor do GranCursos.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A INTERVENÇÃO FARMACÉUTICA NOS CASOS DO USO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM PEDIATRIA
Jaime Victor Feitosa Santos, Alberto de Andrade Reis Mota

intestine, small intestine, colon, rectum and anus), as well as organs that are part of digestion, such as the liver, where the drug is metabolized, pancreas and gallbladder.

KEYWORDS: AAS. Pharmacist. Indiscriminate use of medication.

RESUMEN

El Ácido Acetilsalicílico (AAS), conocido popularmente como aspirina, es un fármaco de rápida absorción y acción inmediata, siendo este de la clase (MIP), es decir, libre de prescripción, vendido en diversas formas y sabores, generando una preferencia por su consumo exacerbado. Su principal indicación es el alivio sintomático del dolor de cabeza, odontalgia, dolor de garganta relacionado con el frío, dismenorrea, mialgia o artralgia, dolor lumbar y dolor. El objetivo es describir la importancia del papel del farmacéutico en los casos de uso de ácido acetilsalicílico en pediatría. Se trata de una revisión bibliográfica en las bases de datos: Biblioteca Electrónica Científica en Línea (SCIELO), Literatura Latinoamericana y del Caribe en Ciencias de la Salud (LILACS) y el Sistema de Búsqueda y Análisis de Literatura Médica en Línea (MEDLINE). AAS tiene su acción contra las enzimas COX 1 y 2, donde reduce la producción de prostaglandinas, que son extremadamente importantes como mediadores endógenos de diversos procesos fisiológicos. Actualmente, el AAS tiene el uso más común en enfermedades cardiovasculares y diabetes y su efecto inhibitorio sobre la agregación plaquetaria. Se concluye que el AAS puede estar relacionado con un mayor riesgo de sangrado, y su uso indiscriminado a largo plazo puede causar trastornos gastrointestinales, atacando todo el sistema digestivo (estómago, esófago, intestino grueso, intestino delgado, colon, recto y ano), así como órganos que forman parte de la digestión, como el hígado, donde se metaboliza el medicamento, páncreas y vesícula biliar.

PALABRAS CLAVE: ASS. Farmacêutico. Uso indiscriminado de medicamentos.

1 INTRODUÇÃO

Desde os tempos antigos, a humanidade tentou encontrar maneiras de aliviar a dor, febre, reumatismo, gota e outras doenças semelhantes. Séculos antes de Cristo, o médico grego Hipócrates, considerado o pai da medicina científica, escreveu que o pó da casca e das folhas do salgueiro reduz a febre e alivia a dor. Dioscórides, um dos mais importantes médicos antigos, e Hipócrates prescreviam manchas à base de casca de salgueiro e folhas para tratar dores reumáticas (BARBOSA, 2013).

Barbosa (2013) observa que o reverendo inglês Edmund Stone fez a descoberta do salgueiro inglês quando percebeu que essa substância era usada para tratar o controle da febre em pacientes. O salgueiro inglês cresce em regiões úmidas, onde os indivíduos são mais propensos a ter febre. Em compostos de salgueiro branco, como a salicilina, foi encontrado em várias espécies dos gêneros *Salix* e *Populus*.

A descoberta da salicina da planta *Salix alba* trouxe um fato novo e inusitado para a indústria farmacêutica que teve dimensões históricas imensuráveis. A primeira modificação estrutural foi feita pela salicina a partir do ácido salicílico, Felix Hoffman sintetizou o ácido acetilsalicílico (AAS) em 1897, levando à primeira patente conhecida no campo da medicina. Essa droga tinha um sabor completamente amargo e causava fortes dores de estômago. Foi Félix Hoffman que inicialmente conseguiu fazer o AAS ter um sabor menos amargo e melhor tolerância gástrica (LOPES, 2011).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA NOS CASOS DO USO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM PEDIATRIA
Jaime Victor Feitosa Santos, Alberto de Andrade Reis Mota

No final do século XIX, em apenas dois anos, esse medicamento tornou-se o analgésico mais utilizado no mundo, comercializado sob o nome de Aspirina (Bayer) com efeitos analgésicos, antipiréticos e anti-inflamatórios (TRINDADE, 2016).

O ácido acetilsalicílico tem sido usado por centenas de milhares de pessoas como analgésico e antipirético desde sua descoberta há mais de cem anos. Apesar de sua idade, o ácido acetilsalicílico ainda é o padrão para comparação e avaliação de novas substâncias e é uma das drogas mais estudadas (ANVISA, 2011).

Apesar da introdução de muitas novas drogas, o ácido acetilsalicílico continua sendo o analgésico, antipirético e anti-inflamatório mais prescrito e estabelece o padrão para comparação e avaliação de outros (SILVA, 2013).

O AAS em baixas doses tem efeito analgésico, em doses mais altas tem efeito anti-inflamatório e afeta tanto os rins quanto outros coespecíficos. O maior problema é que as pessoas que tomam doses excessivas e altas do medicamento são pessoas que se automedicam, pois é um medicamento de venda livre (MIP) prontamente disponível (LUCAS, 2019).

O ácido acetilsalicílico é a droga mais conhecida e mais vendida no mundo e seu uso tem sido contestado devido a acidentes hemorrágicos mesmo quando prescrito. Os eventos hemorrágicos podem acontecer, tanto em crianças como adultos. Foi realizado um levantamento dos dados da pesquisa para comparar os resultados quanto aos benefícios do uso do AAS na prevenção de eventos cardiovasculares e os riscos de sangramento associados ao seu uso. Foi identificado que os benefícios têm sido demonstrados na prevenção primária de eventos cardiovasculares em pacientes adultos em uso de AAS em baixas doses, mas o risco de sangramento não deve ser menosprezado (SOUZA, 2022).

Na prevenção secundária, os benefícios superam os riscos de sangramento em pacientes de risco. O benefício do AAS quando usado para prevenir eventos cardiovasculares maiores em pacientes sem histórico de doença supera o risco de sangramento em relação ao benefício desejado. Não faltam dados que demonstrem que o AAS apresenta risco de sangramento para os pacientes, mesmo se prescrito na terapia. Por outro lado, este estudo também ressalta a real necessidade do tratamento farmacêutico em torno da automedicação e dos medicamentos prescritos, tornando o uso de AAS mais seguro (SOUZA, 2022).

O ácido acetilsalicílico (AAS) é da classe dos salicilatos. Este medicamento é amplamente prescrito para o tratamento de dores de cabeça, neuralgia, mialgia e outras dores e tem se mostrado eficaz na prevenção do infarto do miocárdio. Este medicamento é barato e fácil de fabricar, tornando-se um medicamento amplamente prescrito e dispensado. Como esse princípio ativo é produzido em larga escala, é importante realizar análise sobre o papel do farmacêutico diante das prescrições e usos do AAS em pediatria (SILVEIRA, 2016).

Diante desse contexto, a presente pesquisa tem como objetivo fazer uma revisão bibliográfica sobre a importância da intervenção farmacêutica nos casos do uso de ácido acetilsalicílico em pediatria.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A INTERVENÇÃO FARMACÉUTICA NOS CASOS DO USO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM PEDIATRIA
Jaime Victor Feitosa Santos, Alberto de Andrade Reis Mota

2 REVISÃO DE LITERATURA

No século XXI, o AAS continua sendo um dos medicamentos mais estudados e novas propriedades farmacológicas foram descobertas. As variações na qualidade dos medicamentos são conhecidas por afetar o tratamento e/ou expor os consumidores a efeitos colaterais. Os ingredientes ativos podem ser modificados devido a variações de qualidade durante a produção ou durante o transporte e armazenamento de produtos farmacêuticos, tornando responsável dos fabricantes manterem os mais altos padrões de qualidade na produção de aspirina (TRINDADE, 2016).

O ácido acetilsalicílico, também conhecido como aspirina, é o medicamento mais comercializado no mundo e isso não inclui outras formas de ácido acetilsalicílico comumente encontradas no mercado, como outras aspirinas e suplementos ou em combinação com outros componentes, como cafeína ou vitamina C (AGUIAR, 2009).

O ácido salicílico pode ser considerado um precursor e um produto de degradação da aspirina. É um produto molecular bifuncional e pode ter dois tipos de esterificação. Na presença de anidrido acético forma-se aspirina, enquanto na presença de metanol em excesso o produto obtido é o salicilato de metilo (MENDES, 2012).

2.1 O ÁCIDO ACETILSALICÍLICO (AAS)

A primeira droga sintética introduzida no mercado foi o ácido acetilsalicílico, sinônimo de AAS ou aspirina. Esta droga sempre foi amplamente consumida, razão pela qual tem sido alvo de estudos e pesquisas em todo o mundo. O AAS é fabricado por diversas indústrias e geralmente é comercializado em comprimidos contendo 100 ou 500 mg do ingrediente ativo (FARMACOPEIA, 2010).

O ácido acetilsalicílico (AAS), quimicamente chamado de ácido 2-acetoxibenzóico, é comumente usado com aspirina. É reconhecido como um anti-inflamatório não esteroide que alivia a dor de cabeça, inflamação e febre. Também possui efeitos antipiréticos, antirreumáticos, analgésicos e anticoagulantes. O AAS atua inibindo a ciclooxigenase (COX 1 e 2), reduzindo assim a produção de prostaglandinas, importantes mediadores endógenos de inúmeros processos fisiológicos. AAS também é usado em doenças cardiovasculares e diabetes (LIMA, 2018).

O ácido acetilsalicílico pertence ao grupo dos anti-inflamatórios não esteróides com propriedades analgésicas, antipiréticas e anti-inflamatórias. Seu mecanismo de ação é baseado na inibição da enzima ciclooxigenase envolvida na síntese de prostaglandinas (ANVISA, 2011).

O ácido acetilsalicílico é um acetilador do tromboxano A₂. O tromboxano tem as funções de vasoconstrição e promoção da agregação plaquetária e o fármaco age bloqueando a síntese do tromboxano, conferindo-lhe a inibição da agregação plaquetária. Seu efeito sobre a produção de plaquetas pode durar até 24 horas, tempo que leva para a medula óssea produzir mais plaquetas capazes de sintetizar a ciclooxigenase e, posteriormente, o tromboxano A₂. Portanto, é possível administrar ASA apenas uma vez ao dia para manter o resultado antiagregante (ARAÚJO, 2012).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A INTERVENÇÃO FARMACÉUTICA NOS CASOS DO USO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM PEDIATRIA
Jaime Victor Feitosa Santos, Alberto de Andrade Reis Mota

A ligação das plaquetas ao AAS é um processo irreversível, o que significa que as plaquetas que foram expostas aos efeitos da aspirina não fazem mais parte do ciclo de coagulação. Portanto, o efeito anticoagulante dura pelo tempo de vida das plaquetas, que varia de 5 a 10 dias.

Doses entre 150 e 300 mg de ácido acetilsalicílico são capazes de eliminar a função plaquetária quase imediatamente e doses diárias entre 20 mg e 50 mg são suficientes para suprimir quase completamente a síntese de tromboxano em poucos dias de terapia.

Após um século, o AAS continua sendo um dos medicamentos mais estudados e novas propriedades farmacológicas já foram descobertas. Desvios na qualidade dos medicamentos podem afetar o tratamento e/ou expor os usuários a efeitos colaterais. As substâncias ativas podem ser modificadas devido a desvios de qualidade durante sua fabricação ou durante o transporte e armazenamento (TRINDADE, 2016).

O ingrediente ativo da aspirina, o ácido acetilsalicílico (AAS), é a forma sintetizada comercialmente de um composto natural, o salicinato de metila, encontrado na planta do salgueiro comum na Europa e nos Estados Unidos. O ácido acetilsalicílico é estável ao ar seco e apresenta-se na forma de cristais pulverulentos descoloridos ou brancos com a fórmula molecular $C_9H_8O_4$ e um peso molecular de 180,2 g. Um comprimido de aspirina contém aproximadamente 0,32 g de ácido acetilsalicílico (GONÇALVES, 2016).

No entanto, foi apenas 70 anos após a descoberta de Hoffmann que o farmacologista britânico John Vane descobriu o mecanismo de ação do AAS no corpo humano em 1971: as propriedades anti-inflamatórias do AAS determinam a capacidade da droga de inibir a síntese de alguns mediadores químicos (prostaglandinas) que se formam sob certas circunstâncias e causam inflamação que leva à dor. Esta droga tem demonstrado grande notoriedade e aceitação pela sociedade (LIMA, 2018).

Atualmente, o AAS é sintetizado por inúmeras empresas farmacêuticas e é comumente vendido na forma de comprimidos contendo 100 ou 500 mg do ingrediente ativo. Essas apresentações são padronizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) para uso como analgésico. As formulações de 100 mg também são usadas como agentes antiplaquetários. A determinação do ácido acetilsalicílico em comprimidos é descrita em compêndios mundialmente famosos e é realizada pelo método da titulação indireta (MOTA, 2008).

2.2 OS RISCOS DO USO PROLONGADO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO (AAS)

O uso de aspirina na prevenção secundária de doença cardiovascular (DCV) está bem estabelecido por seus efeitos inibitórios na agregação plaquetária, mas seu uso efetivo na prevenção primária tem sido debatido. O papel da aspirina na prevenção primária de doenças cardiovasculares permanece controverso, especialmente depois que três novos grandes ensaios clínicos randomizados foram publicados em 2018 que mostraram maiores riscos do que benefícios em algumas populações. Portanto, estudos mostraram que o uso de aspirina na prevenção primária não reduz a mortalidade cardiovascular, mas aumenta significativamente o risco de sangramento intracraniano e hemorrágico. Pode ser prejudicial, inclusive no trato gastrointestinal e em outros eventos hemorrágicos em geral.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A INTERVENÇÃO FARMACÉUTICA NOS CASOS DO USO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM PEDIATRIA
Jaime Victor Feitosa Santos, Alberto de Andrade Reis Mota

Observe que isso é 40-50% da dose necessária devido à biodisponibilidade oral dos comprimidos de AAS; valores de biodisponibilidade mais baixos foram encontrados para medicamentos com revestimentos e microcápsulas. A concentração máxima de AAS no plasma ocorre 30-40 minutos após a ingestão do medicamento. Após a ingestão do AAS, ele é hidrolisado (trato gastrointestinal) em ácido salicílico (o principal metabólito) e depois em ácido salicílico, ácido salicilglicurônico e ácido gentísico. Em doses terapêuticas, tem meia-vida de aproximadamente 4 horas, é metabolizado no fígado e eliminado pelo rim em 2-3 horas. Curiosamente, o uso de AAS é contraindicado nas seguintes situações: hipersensibilidade conhecida ao AAS ou outros salicilatos, história de asma devido à administração de salicilatos ou substância com efeito semelhante, úlceras gastrointestinais agudas, sangramento por diátese, discrasias sanguíneas, insuficiência renal grave, insuficiência hepática grave, insuficiência cardíaca grave, no último trimestre de gravidez.

Vale ressaltar que seu uso é recomendado com cautela durante o uso de AAS em determinadas situações, como insuficiência renal e/ou cirurgia recente. O uso cuidadoso do AAS em situações cirúrgicas visa reduzir o risco de sangramento excessivo, principalmente no trato gastrointestinal (CUCCHIARA, 2019).

Excepcionalmente, o princípio ativo clopidogrel 75 mg/dia é uma opção para pacientes que não podem tomar aspirina. A ticlopidina só deve ser usada em pacientes com contraindicações absolutas à aspirina e ao clopidogrel.

Em geral, os riscos do uso prolongado do ácido acetilsalicílico (AAS) podem ter um efeito rebote (reação paradoxal), ou seja, o organismo experimenta o resultado das tentativas automáticas do organismo de retornar ao estado básico (homeostase) alterada pelo efeito primário das drogas.

Ao usar ácido acetilsalicílico, vale repensar sobre o efeito rebote, pois o efeito rebote ocorre após a interrupção da ingestão de várias classes de medicamentos que atuam contra os distúrbios da doença e os agrava a um nível superior ao tratamento anterior. Independentemente da doença, droga e duração do tratamento, o fenômeno ocorre em uma pequena porcentagem de indivíduos suscetíveis. No entanto, pode causar eventos adversos graves e fatais e deve ser considerado um problema de saúde pública devido ao uso massivo de medicamentos pela população (TEIXEIRA, 2013).

O ácido acetilsalicílico atua diretamente inibindo a enzima ciclooxigenase-1, que atua na agregação plaquetária. Portanto, funciona retardando ou mesmo impedindo a coagulação do sangue com o uso contínuo. Facilmente disponível em farmácias de venda livre, seu uso indiscriminado sem orientação médica pode levar as consequências indesejáveis à saúde. Por isso, é importante conhecer as indicações e contraindicações (COLOMBO, 2019).

2.3 ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM PEDIATRIA E INTERVENÇÃO FARMACÉUTICA

O ácido acetilsalicílico é uma droga comumente usada em todo o mundo. Na Europa, não é utilizado em pediatria devido à sua associação com a síndrome de Reye. No entanto, no caso de intoxicação pediátrica, as crianças são mais suscetíveis à intoxicação por salicilato porque são menos capazes de amortecer o estresse ácido. A intoxicação leva a um desacoplamento da fosforilação



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA NOS CASOS DO USO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM PEDIATRIA
Jaime Victor Feitosa Santos, Alberto de Andrade Reis Mota

oxidativa e uma subsequente perda da função mitocondrial. Os sintomas de envenenamento são diferentes; eventualmente podem levar à morte do paciente (MUND, 2016).

A aspirina pode levar à síndrome de Reye, uma condição rara, mas muito grave, que afeta o cérebro e o fígado. Além da aspirina, outros medicamentos conhecidos que contêm ácido acetilsalicílico na fórmula são AAS, Bufferin e Melhoral. Até alguns anos, quando uma criança tinha febre, os pais imediatamente lhe davam Improvement® sem nenhuma cerimônia. Este medicamento contém ácido acetilsalicílico, assim como ASA ou aspirina. O que não se sabia no passado era que esta droga causa intoxicação muito grave em crianças que têm uma infecção viral. Esta condição é chamada de síndrome de Reye. Não acontece facilmente, mas quando acontece é quase sempre fatal.

A farmacoterapia pediátrica está associada a vários problemas. A farmacocinética em crianças é única e muda com a idade, o que tem grande impacto no efeito da droga e, conseqüentemente, na terapia. Como a indústria farmacêutica prioriza a fabricação de medicamentos para adultos, que inclui pesquisa clínica e desenvolvimento de novos produtos, as oportunidades para as crianças são limitadas. Os problemas mais importantes relacionados a medicamentos em pediatria são o uso de medicamentos não autorizados e *off-label* e erros de dosagem. A adição de etapas na cadeia do medicamento também contribui para erros como a adequação farmacotécnica (CARRILHO, 2018).

Assim, vale ressaltar que a assistência farmacêutica visa promover o uso racional dos medicamentos, tendo em conta as necessidades de determinados grupos, sendo, portanto, um meio de melhorar a segurança e a assistência à criança. O objetivo deste trabalho é realizar uma pesquisa bibliográfica sobre tratamentos farmacêuticos para pediatria (PERY, 2017).

O AAS infantil é usado em doses orais de 0,3 a 1,0 g para aliviar dores musculares e articulares. Também é usado em doenças inflamatórias agudas e crônicas, como artrite reumatóide, osteoartrite e espondilite anquilosante. O AAS infantil também inibe a agregação plaquetária, bloqueando a síntese de tromboxano A2 nas plaquetas.

Em relação às Propriedades farmacodinâmicas, destaca-se o seguinte:

[...] O ácido acetilsalicílico inibe a agregação plaquetária bloqueando a síntese do tromboxano A2 nas plaquetas. Seu mecanismo de ação baseia-se na inibição irreversível da ciclooxigenase (COX-1). Esse efeito inibitório é especialmente acentuado nas plaquetas, porque estas não são capazes de sintetizar novamente essa enzima. Acredita-se que o ácido acetilsalicílico tenha outros efeitos inibitórios sobre as plaquetas. Por essa razão é usado para várias indicações relativas ao sistema vascular. O ácido acetilsalicílico pertence ao grupo dos fármacos anti-inflamatórios não-esteroidais, com propriedades analgésicas, antipiréticas e anti-inflamatórias. Altas doses orais são usadas para o alívio da dor e nas afecções febris menores, tais como resfriados e gripe, para a redução da temperatura e alívio das dores musculares e das articulações e distúrbios inflamatórios agudos e crônicos, tais como artrite reumatoide, osteoartrite e espondilite anquilosante (AAS® Infantil, 2020, p. 2).

O AAS infantil é um medicamento pediátrico indicado para o alívio de dores leves a moderadas em crianças, como dor de cabeça, dor de dente, pescoço, dores nas articulações e nas costas, além de dores musculares, menstruais ou artrite.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA NOS CASOS DO USO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM PEDIATRIA
Jaime Victor Feitosa Santos, Alberto de Andrade Reis Mota

Sabe-se que a assistência farmacêutica é centrada no paciente, com o intuito de beneficiá-lo com as ações do farmacêutico. Portanto, existe uma estratégia para melhorar a qualidade do uso de medicamentos, pois proporciona resultados satisfatórios. Para isso, a Atenção Farmacêutica busca garantir o uso racional do medicamento, obter resultados terapêuticos, segurança e custo-benefício e garantir a qualidade de vida do paciente. Desta forma, o farmacêutico oferece aconselhamento, tratamento e administração do medicamento de forma adequada e farmacoterapêutica pós-terapia (ALVES, 2020).

O profissional farmacêutico se esforça para obter e prestar a melhor assistência farmacêutica, trabalhando com ética profissional, sempre procurando identificar problemas na farmacoterapia para que possa intervir de forma colaborativa com o paciente e demais profissionais de saúde (VARGAS, 2021).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Trata-se de uma revisão de literatura com abordagem qualitativa, com o objetivo de pesquisar sobre a intervenção farmacêutica nos casos do uso de ácido acetilsalicílico em pediatria.

A revisão de literatura é fundamental no contexto da saúde, pois tem sido possível ampliar o conhecimento e a pesquisa sobre novos temas.

De acordo com Prodanov (2013), a pesquisa e os estudos na área da ciência envolvem a realização de um estudo traçado de forma detalhada e organizada, sendo o método de abordagem do problema o que caracteriza o aspecto técnico da investigação.

A pesquisa bibliográfica em literatura oferece ferramentas analíticas para qualquer outro tipo de pesquisa. A variedade em todo processo de pesquisa envolve o criticismo e o diálogo sempre aberto para novas aprendizagens e *feedback*.

Quanto a abordagem a escolha foi de uma pesquisa qualitativa, que se caracteriza, pelo fato de que a interpretação do pesquisador desempenha um papel fundamental na construção do texto em destaque. Sabe-se que a pesquisa qualitativa na área da saúde, refere-se a uma abordagem de que estuda aspectos subjetivos dos fenômenos sociais e do comportamento humano, sempre objetivando uma série de reflexão científica (BRAGA, 2017).

A busca dos artigos foi realizada nas seguintes bases de dados: Biblioteca Eletrônica Científica *Online* (SCIELO), na Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e no Sistema *Online* de Busca e Análise de Literatura Médica (MEDLINE). Os descritores usados nas pesquisas estão de acordo com os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), e são os seguintes: AAS. Farmacêutico. Uso Indiscriminado de medicamento.

Os artigos selecionados para essa a discussão da revisão e análise, tinham como critérios de inclusão: artigos originais, de revisão e dissertações de mestrado e teses de doutorado no período de 2012 até 2022, publicados no idioma português, disponibilizados gratuitamente, que abordasse o tema em pauta. Consideraram-se, também aqueles periódicos que mais se enquadravam na temática e que tiveram mais afinidade com o objetivo proposto neste estudo.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA NOS CASOS DO USO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM PEDIATRIA
Jaime Victor Feitosa Santos, Alberto de Andrade Reis Mota

Já os critérios de exclusão foram: artigos pagos, em outros idiomas e publicações anteriores a 2012. Foram excluídos também os artigos sem autoria declarada, e aqueles que não estavam relacionados ao tema proposto.

4 DISCUSSÃO

Apesar da síntese de muitos outros novos produtos no mercado, o ácido acetilsalicílico continua sendo o analgésico, antipirético e anti-inflamatório mais prescrito e estabelece o padrão para comparação e avaliação de outros, principalmente, no combate à gripe, resfriados e inflamações (GORSKI, 2011).

O ácido acetil salicílico (AAS), assim como outros salicilatos, reduzem a febre e a dor ao interferir na síntese de prostaglandinas, principalmente PGE-2, em particular através da inibição não seletiva das enzimas COX 1 e 2, sendo atualmente utilizados preferencialmente para o tratamento de dor e febre. No entanto, muitos países, devido aos seus efeitos negativos, recomendam que não é adequado para uso em crianças menores de seis anos. Vários efeitos colaterais estão associados ao tratamento com AAS. Um dos mais importantes é o ácido estomacal, que pode levar ao sangramento estomacal. Sua causa é a inibição da COX 1, que está presente no tecido estomacal (PERY, 2017).

Efeitos mais graves são a toxicidade hepática e a síndrome de Reye. A toxicidade hepática se desenvolve principalmente em crianças e jovens com quadros de artrite reumatoide. O aumento da atividade da transaminase hepática pode ser um indicativo dessa lesão. Em poucos casos, pacientes podem apresentar hepatomegalia, anorexia, náuseas e icterícia. Já a Síndrome de Reye, doença rara e potencialmente fatal, conduz a falência hepática e encefalopatia em crianças. Assim, cabe aos profissionais de saúde permanecerem atentos aos sintomas e o correto diagnóstico dessa síndrome (PERY, 2017).

Os medicamentos, como se sabe, possuem excipientes, substâncias sem efeito terapêutico, utilizadas para garantir a estabilidade, eficácia e propriedades físico-químicas, farmacológicas e organolépticas dos produtos farmacêuticos. Possuem diversas funções, como solubilizar, suspender, espessar, diluir, emulsificar, estabilizar, colorir, aromatizar, entre outras. Um dos excipientes utilizado é o amarelo de tartrazina, que é um corante orgânico sintético artificial feito pelo homem que muitas vezes causa efeitos colaterais em pacientes. O principal efeito colateral causado por esse corante é devido à hipersensibilidade. Ocorre em 0,6-2,9% das pessoas, e, está associada a indivíduos com hipersensibilidade aos salicilatos (ácido acetilsalicílico), sendo suas principais manifestações a anafilaxia, a broncoconstrição, a urticária, dor abdominal, vômitos, dermatite de contato, rinite e angioedema (ARAÚJO, 2012).

Foi identificado que existem vários obstáculos à farmacoterapia pediátrica. Entre as mais importantes estão a falta de ensaios clínicos em crianças, a falta de medicamentos adequados para uso pediátrico e a consequente inadequação das formas farmacêuticas e dosagens que necessitam de ajustes. Considerando que esse demográfico possui características únicas, a falta de informação



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA NOS CASOS DO USO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM PEDIATRIA
Jaime Victor Feitosa Santos, Alberto de Andrade Reis Mota

muitas vezes leva a erros e problemas relacionados aos medicamentos prescritos em crianças (PERY, 2017).

O Brasil tem uma população em torno de 207 milhões, e, estima-se que 35,5 milhões sejam crianças com até 12 anos de idade, representando 17,1% da população brasileira. A população pediátrica caracteriza-se por uma população jovem e vulnerável com algumas limitações e dependência dos adultos. Compreender a heterogeneidade e diferenças fisiológicas, farmacocinéticas e psicológicas na população pediátrica, principalmente as diferenças em relação aos adultos, é muito importante na busca de tratamentos eficazes e seguros (NOGUEIRA *et al.*, 2019).

5 CONSIDERAÇÕES

Tendo como objetivo fazer uma revisão bibliográfica sobre a importância da intervenção farmacêutica nos casos do uso de ácido acetilsalicílico em pediatria, os achados da pesquisa indicam que o uso prolongado de AAS pode ter consequências como lesão estomacal, sangramento, broncoespasmo, crises de asma, entre outras.

Além da possibilidade de aumentar o risco de sangramento, o uso prolongado de AAS pode causar distúrbios gastrointestinais afetando todo o sistema digestivo (estômago, esôfago, intestino grosso, intestino delgado, cólon, reto e ânus). Como os órgãos que fazem parte da digestão como o fígado, onde a droga é metabolizada, o pâncreas e a vesícula biliar.

Conclui-se que o AAS pode estar associado a um risco aumentado de sangramento e seu uso indiscriminado em longo prazo pode causar distúrbios gastrointestinais e afetar todo o sistema digestivo (estômago, esôfago, cólon, intestino delgado, cólon, reto e ânus), bem como os órgãos envolvidos na digestão, como o fígado, onde a droga é metabolizada, o pâncreas e a vesícula biliar.

REFERÊNCIAS

AAS® Infantil (ácido acetilsalicílico) Sanofi-Aventis Farmacêutica Ltda. Comprimido 100 mg. 2020.

AGUIAR, José Luiz Neves de; LEANDRO, Katia Christina; ABRANTES, Shirley de Mello Pereira; ALBERT, André Luis Mazzei. Development of a new analytical method for determination of acetylsalicylic and salicylic acids in tablets by reversed phase liquid chromatography. **Braz. J. Pharm. Sci.**, v. 45, n. 4, p. 723-727, 2009.

ALVES, Erica Assis; TAVARES, Gabriel Guimarães; BORGES, Leonardo Luiz. Importância da atenção farmacêutica para a quimioterapia antitumoral. **Revista Brasileira Militar de Ciências**, v. 6, n. 15, 2020.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Registros de medicamentos: Aspirina**. Brasília: Anvisa, 2011.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **RESOLUÇÃO – RE Nº 899, DE 29 DE MAIO DE 2003**. Guia para validação de métodos analíticos e bioanalíticos métodos analíticos. Brasília: Anvisa; Ministério da Saúde, 2011.

ARAÚJO, B. G.; MENEZES, A. C.; **Dose do AAS como Anti-agregante Plaquetário**: Farmacologia Clínica: textos informativos. Brasília: UNB, 2012. p. 88-89.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A INTERVENÇÃO FARMACÉUTICA NOS CASOS DO USO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM PEDIATRIA
Jaime Victor Feitosa Santos, Alberto de Andrade Reis Mota

BARBOSA, Camila Cazetta. **Análise da partição de comprimidos de ácido acetilsalicílico (AAS)**. 2013. Monografia (Graduação) - Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, RO, 2013.

BRAGA, André Luiz de Souza. **O cotidiano da prática do enfermeiro de rede básica de saúde: reflexões/ações sobre a informação para a tomada de decisão**. 2017. Tese (Doutorado Acadêmico em Ciências do Cuidado em Saúde) - Escola de Enfermagem Aurora de Afonso Costa, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2017.

CARRILHO, Bruno José dos Anjos Martins et al. **Formulário Nacional de Medicamentos-Uma ferramenta vigente de abordagem terapêutica na Esclerose Múltipla**. 2018. Tese (Doutorado) - Universidade de Coimbra, Coimbra, 2018.

COLOMBO, Rafael. **Cuidado com o uso crônico do Ácido Acetilsalicílico**. [S. l.: s. n.], 2019.

CUCCHIARA, B. L.; MESSÉ, S. R. Antiplatelet therapy for secondary prevention of stroke. **UpToDate** [database], jan. 2019.

FARMACOPEIA BRASILEIRA. 5. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2010. p. 604.

GONÇALVES, Sheila Martins Ferreira. Introdução e princípios ativos aplicados a acnes e discromias. **Cosmetologia**, p. 235, 2016.

GOODMAN, L. S., GILMAN, A. **Goodman e Gilman: as bases farmacológicas da terapêutica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

GORSKI, A.; ALVES, B.; SILVEIRA, C.; VILAS BÔAS, E.; KURODA, F.; MOÇO, G.; OLIVEIRA, G.; MEDEIROS, M.; HUNOLD, E. V. BESSAS. Determinação do teor de ácido acetilsalicílico (AAS) em medicamentos. *In: IX Simpósio de Base Experimental das Ciências Naturais da Universidade Federal do ABC* - 12 e 13 de agosto de 2011.

LIMA, Alana Silva; Alvim, Haline Gerica de Oliveira. Revisão sobre Anti-inflamatórios Não-Esteroidais: Ácido Acetilsalicílico. **Rev Inic Cient Ext.**, v. 1, (Esp), p. 169-74, 2018.

LOPES, Ricardo Oliveira Monteiro. **Aspirina: aspectos culturais, históricos e científicos**. Dissertação (Mestrado) - Universidade de Brasília - Instituto de Química, 2011.

LUCAS, Guilherme Nobre Cavalcanti et al. Pathophysiological aspects of nephropathy caused by non-steroidal anti-inflammatory drugs. **Brazilian Journal of Nephrology** [online], v. 41, n. 1, p. 124-130, 2019.

MENDES, Aline Souza; PERUCH, Maria da Gloria Buglione; FRITZEN, Marcio. Síntese e purificação do ácido acetilsalicílico através da recristalização utilizando diferentes tipos de solventes. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, v. 1, n. 1, 2012.

MOTA JR., C. A. A.; SARAH, I. M. **Determinação Titrimétrica do Teor de Ácido Acetilsalicílico em Formulações Farmacêuticas**. [S. l.: s. n.], 2008.

MUND, M. E.; GYO, C.; BRÜGGMANN, D.; QUARCOO, D.; GRONEBERG, DA. Acetylsalicylic acid as a potential pediatric health hazard: legislative aspects concerning accidental intoxications in the European Union. **J Occup Med Toxicol.**, 2016.

NOGUEIRA, Rodrigo Freires et al. Formas farmacêuticas utilizadas na manipulação de medicamentos pediátricos. **Mostra Científica da Farmácia**, v. 5, 2019.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

A INTERVENÇÃO FARMACÊUTICA NOS CASOS DO USO DE ÁCIDO ACETILSALICÍLICO EM PEDIATRIA
Jaime Victor Feitosa Santos, Alberto de Andrade Reis Mota

OMS. **Medicamentos Falsificados**: Declaração e Esclarecimentos. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014.

PERY, Maria Carolina Alencar. **Atenção farmacêutica em pediatria**. 2017. 90 f. Trabalho de conclusão de curso (Farmácia-Bioquímica) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências Farmacêuticas, 2017.

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico** [recurso eletrônico]: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. Feevale, Novo Hamburgo, 2013. v. 2.

SILVA, Antonio Jacy Barreto; BARRETO, Juliano Gomes. Determinação de teor de princípio ativo em comprimidos de ácido acetilsalicílico. **Acta Biomedica Brasiliensia**, v. 4, n. 1, jul. 2013.

SILVEIRA, Mariane Soares & GINDRI, Amanda Leitão. Avaliação da qualidade de comprimidos de ácido acetilsalicílico. **Multiciência Online @**, 2016.

SOUZA JUNIOR, José Airton de. **Ácido acetilsalicílico em acidentes hemorrágico gástrico**. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2022.

TEIXEIRA, Marcus Zulian. Efeito rebote dos fármacos modernos: evento adverso grave desconhecido pelos profissionais da saúde. **Revista da Associação Médica Brasileira** [online], v. 59, n. 6, p. 629-638, 2013.

TRINDADE, Gleicimara; RIBEIRO, Thaís; MALDANER, Graciela; MARIÑO, Patrícia. Determinação do teor de ácido acetilsalicílico em diferentes marcas comerciais. *In: Anais Congrega Ming*, 2016. Disponível em: www.trabalhos.congrega.urcamp.edu.br/index.php/mic/article/view/165/251. Acesso em: maio 2018.

VARGAS, Tauany Dias de; NUNES, Jucélia da Silva. **Os desafios da atenção farmacêutica na pediatria**: automedicação por seus responsáveis. 2021. Monografia (Graduação) - Faculdade de Educação e Meio Ambiente, Ariquemes, RO, 2021.