



Cátia Raquel Lourenço Tomásio

Relatório de Estágio e Monografia intitulada “A Dor na Criança” referentes à Unidade Curricular “Estágio”, sob a orientação, respetivamente do Dr. Carlos Miguel da Cruz Gomes Fernandes e da Professora Doutora Carla Lopes Varela apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas.

Julho 2018



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Cátia Raquel Lourenço Tomásio

**Relatório de Estágio em
Farmácia Comunitária
e
Monografia intitulada
“A Dor na Criança”**

Relatório de Estágio e Monografia intitulada "A Dor na Criança" referentes à Unidade Curricular "Estágio", sob a orientação, do Dr. Carlos Miguel da Cruz Gomes Fernandes e da Professora Doutora Carla Lopes Varela apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, para apreciação na prestação de provas públicas de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas.

Julho 2018



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Eu, Cátia Raquel Lourenço Tomásio, estudante do Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, com o nº 2014181250, declaro assumir toda a responsabilidade pelo conteúdo do Documento Relatório de Estágio e Monografia intitulada “A Dor na Criança” apresentados à Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, no âmbito da unidade de Estágio Curricular.

Mais declaro que este Documento é um trabalho original e que toda e qualquer afirmação ou expressão, por mim utilizada, está referenciada na Bibliografia, segundo os critérios bibliográficos legalmente estabelecidos, salvaguardando sempre os Direitos de Autor, à exceção das minhas opiniões pessoais.

Coimbra, 10 de Julho de 2018.

(Cátia Raquel Lourenço Tomásio)

Agradecimentos

Agradeço à CESPU, Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitário, como primeira instituição no iniciar deste percurso académico. Fica um agradecimento aos amigos que aqui fiz e que de algum modo contribuíram para este culminar académico.

O meu segundo agradecimento é à FFUC, Faculdade de Farmácia da Universidade de Coimbra, instituição que tão bem me acolheu ao longo destes últimos 4 anos. Agradeço à minha orientadora interna, Professora Doutora Carla Lopes Varela, por toda a orientação, dedicação e disponibilidade ao longo do realizar da presente monografia. Um agradecimento a todos os professores, colegas e amigos por de algum modo fazerem parte do meu percurso académico.

Agradeço à Farmácia Cruz e a toda a sua equipa por toda a orientação, carinho, apoio e disponibilidade prestados ao longo do estágio curricular.

Um agradecimento especial aos meus pais, por todo o esforço e apoio, sem os quais não teria sido possível alcançar esta etapa. Obrigado por terem acreditado em mim.

Obrigado ao Miguel por todo o apoio prestado e ao Ricardo por ter sempre acreditado no culminar desta etapa. Obrigado a todos os meus amigos e familiares que de um modo ou de outro contribuíram para o chegar deste momento.

A todos o meu sincero obrigado!

Índice

Lista de Abreviaturas	+
Índice de Tabelas	,
Índice de Figuras	,
A – Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária	9
Introdução	10
1. Pontos Fortes	11
1.1. Equipa Técnica.....	11
1.2. Organização da Farmácia	11
1.3. Serviços Prestados.....	11
1.4. Formações Contínuas	12
1.5. Variedade de Marcas.....	13
1.6. Localização da Farmácia	13
1.7. Procedimentos Efetuados ao longo do Estágio Curricular.....	14
1.7.1. Encomendas de Produtos.....	14
1.7.2. Armazenamentos dos Produtos	14
1.7.3. Fornecedores de Produtos	15
1.7.4. Reservas de Produtos	15
1.7.5. Produtos Esgotados.....	16
1.7.6. Prazos de Validade.....	16
1.7.7. Reclamações e Devoluções	17
1.7.8. Conferência de Receituário	17
1.7.9. Faturação.....	18
1.7.10. Comunicação com o médico	18
1.7.11. Medicamentos Manipulados.....	19
1.8. Organização do Estágio Curricular.....	20
1.8.1. Dossier do Estagiário	20
2. Pontos Fracos.....	21
2.1. Conhecimento dos medicamentos associado ao nome comercial.....	21
2.2. Medicamentos de Uso Veterinário	21
2.3. As Receitas Manuais e a sua interpretação	21
2.4. As Receitas sem papel	22
2.5. Falta de confiança e dificuldades no aconselhamento.....	23

)

2.6. O conhecimento das diversas linhas cosméticas	23
3. Ameaças.....	24
3.1. Venda de MNSRM em espaços fora das farmácias.....	24
3.2. A dinamização do mercado de medicamentos genéricos.....	24
4. Oportunidades	24
4.1. Dias da Conselheira de Beleza.....	24
4.2. Registo dos parâmetros bioquímicos na ficha dos utentes	24
4.3. Revisão da Medicação dos utentes	25
5. Casos Práticos	25
6. Conclusão	27
Bibliografia.....	28
B – Monografia intitulada “A Dor na Criança”.....	29
Resumo.....	30
Abstract	31
1. Introdução	32
2. A dor.....	33
2.1. Tipos de dor	34
3. A criança	35
4. Avaliação da dor na criança.....	38
5. Tratamento farmacológico da dor na criança.....	45
5.1. Terapêutica com opióides na criança.....	48
6. Tratamento não farmacológico da dor na criança	52
7. Papel do farmacêutico.....	55
8. Conclusão	56
Bibliografia.....	57

Lista de Abreviaturas

AINE's – Anti-Inflamatórios Não Esteroides	MICF – Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas
ANF – Associação Nacional de Farmácias	MNSRM – Medicamentos Não Sujeitos a Receita Medica
Bpm – Batimentos Por Minuto	N-PASS – Neonatal Pain, Agitation & Sedation Scale
CMC – Camara Municipal de Cantanhede	NIPS – Neonatal Infant Pain Scale
CO ₂ – Dióxido de Carbono	NMDA – N-metil-D-aspartato
DCI – Denominação Comum Internacional	ORL ₁ – Opioid Receptor Like - I
EDIN – Echelle de Douleur et d'Inconfort du Nouveau Né	PIPP – Premature Infant Pain Profile
EM – Espinal Medula	PVP – Preço de Venda ao Público
EMA – European Medicines Agency	RN – Recém-nascido
FC – Frequência Cardíaca	SN – Sistema Nervoso
FEFO – First Expire, First Out	SNC – Sistema Nervoso Central
FDA – Food and Drug Administration	SNP – Sistema Nervoso Periférico
FLACC – Face, Legs, Activity, Cry, Consolability	SNS – Serviço Nacional de Saúde
FLACC-R – Face, Legs, Activity, Cry, Consolability - Revised	SWOT – <i>Strengths, Weaknesses, Opportunities, and Threats</i> (Pontos Fortes, Fraquezas, Oportunidades e Ameaças)
FPS-R – Faces Pain Scale - Revised	WHO – World Health Organization
GABA – Gamma AminoButyric Acid	
IASP – Associação Internacional para o Estudo da Dor	

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Escala de EDIN	(\$
Tabela 2 - Escala de NIPS	(%
Tabela 3 - Escala PIPP	42
Tabela 4 - Escala FLACC ('

Índice de Figuras

Figura 1 - Escala de Faces Revista	43
Figura 2 - Escala de Faces Wong-Baker	44

A – Relatório de Estágio em Farmácia Comunitária

Introdução

O curso de MICF visa formar profissionais na área do medicamento e das ciências da saúde. O farmacêutico desempenha um papel fundamental junto da comunidade, sendo um profissional de saúde com uma função essencial na área do medicamento, na articulação com outros profissionais de saúde e na intervenção em diversas áreas orientadas para a promoção e preservação da saúde e bem-estar dos utentes.

O estágio curricular representa o culminar da formação académica adquirida pelo curso de MICF. Para a realização do meu estágio curricular escolhi a Farmácia Cruz, que se localiza no coração da cidade de Cantanhede. Os motivos que me levaram a escolher esta farmácia foram desde logo a sua localização e as boas referências que possui.

A estrutura do presente relatório de estágio seguirá um modelo de análise SWOT (*Strenghts/Pontos Fortes*, *Weaknesses/Pontos Fracos*, *Opportunities/Oportunidades* e *Threats/ameaças*) relativa à frequência de estágio, integração da aprendizagem teórica e adequação do curso às perspetivas profissionais futuras.

I. Pontos Fortes

I.1. Equipa Técnica

A equipa técnica da Farmácia Cruz é constituída por 10 elementos: 8 Farmacêuticos, 2 Técnicos Auxiliares de Farmácia e 1 Técnica de Farmácia.

A equipa da Farmácia Cruz funciona por horários rotativos, sendo que estão sempre presentes pelo menos 2 a 4 colaboradores (incluindo necessariamente um farmacêutico) de modo a prestar uma resposta rápida no atendimento do dia-a-dia.

Os elementos da Farmácia Cruz constituem uma equipa técnica jovem e dinâmica. Esta equipa trabalha diariamente no sentido de dinamizar a farmácia, nomeadamente através da organização de rastreios gratuitos para a população (nas áreas da nutrição, desporto e podologia) e através da prestação de sessões de educação para a comunidade, por exemplo, aulas junto das crianças pertencentes às escolas mais próximas, com temáticas como “Piolhos” e “Cuidados a ter com o Sol”. Durante a realização do estágio curricular foi-me dada a oportunidade de participar numa dessas aulas junto das crianças, cuja temática foi “Piolhos”. Com este tipo de intervenção percebi não só a importância do farmacêutico junto da comunidade, uma vez que os educadores das crianças tiveram oportunidade de expressar as suas dúvidas na temática em questão, mas também a importância de adotar uma comunicação simples e adequada de modo a que a informação transmitida seja devidamente compreendida.

I.2. Organização da Farmácia

A Farmácia Cruz possui 3 andares, sendo que no rés-do-chão está localizada a área de atendimento ao público, a área de armazenamento de medicamentos e o gabinete de prestação de serviços ao utente. No 1º piso localiza-se o laboratório, o gabinete do Diretor Técnico e uma área de armazenamento. No 2º piso localiza-se uma área de vestiários reservada à equipa técnica e ainda um segundo armazém.

A área de atendimento ao público possui 4 balcões de atendimento. Os balcões da Farmácia Cruz encontram-se dispostos em coluna e separados entre si, o que proporciona um atendimento mais discreto e com mais privacidade para o utente.

I.3. Serviços Prestados

As farmácias prestam nas suas instalações diversos serviços de saúde que promovem o bem-estar e a saúde dos seus utentes.

A Farmácia Cruz presta vários serviços farmacêuticos como a medição da pressão arterial, a medição de parâmetros bioquímicos (como a glicemia, o colesterol total e os triglicerídeos), a administração de injetáveis, a medição do peso corporal e da altura e a realização de testes de gravidez. Durante a realização do estágio curricular, os serviços mais prestados na Farmácia Cruz foram a medição da pressão arterial e dos parâmetros bioquímicos. Aquando da medição destes parâmetros é importante perceber o motivo que leva o utente a realizar a medição, bem como perceber se este eventualmente se encontra medicado para a situação em causa. Se for caso, também se deve reforçar a importância da adesão à terapêutica e indicar as devidas medidas não farmacológicas.

A prestação destes serviços, nomeadamente a medição dos parâmetros bioquímicos e a medição da pressão arterial constituíram um ponto forte do estágio curricular no sentido em que me permitiram consolidar conhecimentos adquiridos ao longo do MICF (mestrado integrado em ciências farmacêuticas). Através da medição destes parâmetros reforcei a perceção da utilidade do farmacêutico junto da comunidade, já que este pode ajudar a detetar precocemente diversas doenças, prestar os esclarecimentos necessários acerca da medicação e da importância de seguir o regime terapêutico implementado pelo médico, bem como realçar a importância de adotar estilos de vida saudáveis.

Para além destes serviços, a Farmácia Cruz dispõe de consultas de nutrição, consultas de podologia e consultas de audiologia. Estes serviços adicionais são uma mais-valia para as farmácias e para os seus utentes.

1.4. Formações Contínuas

No mundo farmacêutico é necessário que os profissionais de saúde se mantenham constantemente atualizados de modo a conseguir responder às necessidades dos seus utentes da melhor forma possível. As atualizações na farmácia são realizadas pela visita diária dos delegados às instalações da mesma e também pela frequência de formações complementares.

Ao longo do estágio curricular, tive a oportunidade de assistir a formações complementares em diversas áreas. Destaco a importância nas áreas da suplementação alimentar, da proteção solar, da higiene oral e da dermocosmética, uma vez que são áreas pouco abordadas ao longo do MICF e que, ao assistir a estas formações adquiri conhecimentos que me permitiram conhecer melhor as diferentes gamas e, por isso, prestar um melhor aconselhamento.

As formações nas áreas da fitoterapia e da medicação não sujeita a receita médica revelaram-se uma mais-valia pois permitiram não só consolidar os conhecimentos adquiridos teoricamente ao longo do MIFC, mas também ter presente algumas das formulações comercializadas. Com isto melhorou o meu aconselhamento ao utente, bem como a minha confiança nesses aconselhamentos, já que inicialmente tinha alguma dificuldade em perceber se estava a escolher o produto certo e a indicar a sua correta utilização.

1.5. Variedade de Marcas

A fim de satisfazer as necessidades dos seus utentes, a Farmácia Cruz dispõe de uma vasta gama de produtos de saúde, nomeadamente nas áreas da veterinária, da homeopatia, da higiene oral, da puericultura, da dietética, da ortopedia, da fitoterapia, da dermocosmética.

A área da cosmética é uma área com elevada procura e elevada importância na Farmácia Cruz. Deste modo, a farmácia dispõe de várias marcas que possuem diversos produtos capazes de responder aos mais variados tipos de pele e situações, como por exemplo, situações de: pele atópica, pele sensível, pele acneica, dos cuidados solares, hidratação, cuidados anti-envelhecimento, maquilhagem, rosácea, pigmentação, entre outros. Durante o tempo de estágio foi possível assistir a vários aconselhamentos nestas áreas e o facto de a farmácia possuir esta variedade de gamas, permitiu aconselhar os produtos mais adequados às situações apresentadas pelos utentes.

A veterinária é uma área de alguma importância devido à localização da farmácia, uma vez que em Cantanhede e nas aldeias próximas, existe bastante procura de produtos para os animais. Nesta área, a grande procura passa por produtos para o controlo de parasitas internos e externos, alimentos específicos e suplementos. Durante o estágio curricular deparei-me com solicitações de soluções para controlar parasitas, de tratamentos de pele de animais domésticos (como as alergias em cães) e ainda soluções na área da alimentação (por exemplo, leites para gatos recém-nascidos). Neste campo, a Farmácia Cruz, por possuir diversas soluções, consegue satisfazer as necessidades dos seus utentes, contribuindo para a saúde e bem-estar dos animais.

1.6. Localização da Farmácia

A Farmácia Cruz localiza-se na rua Largo Dom João Crisóstomo, nº32, da cidade de Cantanhede. Nesta zona encontram-se também outros estabelecimentos de saúde como uma clínica dentária e um laboratório de análises clínicas, que devido à sua proximidade proporcionam um certo número de utentes fidelizados à farmácia.

As instalações da Farmácia Cruz localizam-se numa zona mista (residencial e comercial), onde coexistem vários outros estabelecimentos, nomeadamente de serviços e de restauração, que acabam também por contribuir para um maior número de clientes fidelizados.

1.7. Procedimentos Efetuados ao longo do Estágio Curricular

A grande maioria dos procedimentos efetuados e mencionados ao longo deste tópico são procedimentos comuns à maioria das farmácias portuguesas. No entanto, considero que constituem um ponto forte do estágio curricular uma vez que até então, não tinha contactado com esta realidade. Deste modo, o estágio curricular permitiu-me aprender e consolidar aspetos e procedimentos que constituem, de certo modo, o quotidiano do farmacêutico comunitário.

1.7.1. Encomendas de Produtos

Todos os dias são realizadas encomendas diárias de modo a que a farmácia disponha em *stock* os produtos necessários aos seus utentes. As encomendas diárias são realizadas pelo menos duas vezes por dia, sendo que a primeira encomenda é realizada ao final da manhã e os produtos chegam à farmácia durante o início da tarde do mesmo dia, enquanto a segunda encomenda é realizada no final da tarde e os produtos chegam à farmácia no dia seguinte, no início da manhã.

A encomenda de produtos pode ser vista como um ponto forte no sentido em que representa a responsabilidade do farmacêutico, isto é, caso o farmacêutico não realize a encomenda dos produtos dentro dos períodos previstos pelos armazenistas, poderão ocorrer ruturas de *stock* no período seguinte, o que irá prejudicar a farmácia e o utente.

Há ainda outras formas de efetuar encomendas, nomeadamente por telefone (se for necessário confirmar algum dado do produto), realizando campanhas mensais e de reforço de *stocks*, pedindo diretamente aos laboratórios ou instantaneamente por via informática. Os horários de entrega aos feriados e fins-de-semana em que a farmácia se encontra de serviço permanente são mais reduzidos e há outras exceções, como as encomendas de produtos de uso veterinário, que são feitas semanalmente.

1.7.2. Armazenamentos dos Produtos

Após chegada dos medicamentos à farmácia, estes passam por um processo de entrada para o *stock* (Receção de Encomendas no software Sifarma 2000®).

Uma vez rececionados os produtos no sistema, estes são armazenados. O armazenamento dos produtos é feito tendo em conta a forma farmacêutica e a classificação legal, como por exemplo MSRM, MNSRM, xaropes, comprimidos, ampolas orais, saquetas para reconstituição, formulações de uso tópico, de uso retal, de uso ocular e de uso nasal, injetáveis e produtos que necessitam de baixas temperaturas de conservação. Os medicamentos encontram-se armazenados à temperatura de 20°C com exceção dos produtos que necessitam de ser armazenados a baixas temperaturas (insulinas e outros produtos que requerem frio), que se encontram armazenados em frigorífico próprio à temperatura de 4°C.

Ainda no armazenamento é importante ter em consideração a data de validade dos produtos. Assim, medicamentos com validade mais longa são colocados atrás ou por baixo dos que têm validade mais curta. Este procedimento permite que seja dispensado primeiro o produto com validade menor, de acordo com o princípio FEFO (*First Expire, First Out*).

1.7.3. Fornecedores de Produtos

O fornecedor ideal de produtos para a farmácia é aquele que possui os produtos que a farmácia necessita, que entrega os mesmos no menor tempo possível e que consegue proporcionar uma maior margem de lucro à farmácia. Neste âmbito, a Farmácia Cruz possui diversos fornecedores, sendo que o fornecedor principal é a Plural Cooperativa Farmacêutica CRL, seguindo-se outros fornecedores secundários, como a Cooprofar, a Alliance Healthcare e a Empifarma. Estes últimos fornecedores são mais utilizados quando o fornecedor principal não tem o(s) medicamento(s) pretendido(s).

Os medicamentos de uso veterinário são adquiridos num outro fornecedor, a SILOAL VET, que proporciona melhores condições de compra nessa área. No entanto e em caso de urgência, é possível a aquisição de muitos produtos veterinários tanto na Plural Cooperativa Farmacêutica CRL, como nos outros fornecedores acima mencionados.

Outro fornecedor habitual da Farmácia Cruz é a VM Unipessoal, LDA. A VM unipessoal é uma central de compras que fornece várias farmácias, num grupo fechado. A VM é uma mais-valia para o grupo das farmácias e, também para a Farmácia Cruz, pois permite melhores condições na aquisição dos produtos.

1.7.4. Reservas de Produtos

O *software* Sifarma 2000[®] utilizado pela farmácia, possui uma funcionalidade para tratar a reserva de produtos em rutura de *stock*. A reserva de produtos é realizada quando o utente está interessado num produto e a farmácia não o possui para entrega imediata, sendo

que nestes casos a reserva se concretiza mediante a identificação do utente e a encomenda do produto para a Plural Cooperativa Farmacêutica CRL ou, caso este se encontre esgotado neste fornecedor, qualquer outro fornecedor que disponha o mesmo. Estes produtos podem ser imediatamente pagos no ato da reserva ou posteriormente, quando são dispensados.

1.7.5. Produtos Esgotados

Inevitavelmente, nos dias que correm, alguns medicamentos, por vezes, encontram-se esgotados na farmácia, isto é, não se encontram disponíveis para aquisição nos canais de distribuição e, conseqüentemente, as farmácias também não os têm para dispensa aos utentes. Esta realidade constitui um problema para os utentes que se vêm obrigados a solicitar um novo receituário e a alterar a sua medicação, de modo a conseguir executar a terapêutica prevista.

Na Farmácia Cruz, perante um medicamento esgotado, os pedidos deste alternam de fornecedor em fornecedor, com o objetivo de tentar ter o produto na farmácia logo que possível. Por vezes, contacta-se diretamente com o laboratório. Considero que este é um ponto forte na medida em que a Farmácia Cruz faz um esforço suplementar para obter estes produtos esgotados, tentando diariamente encomendá-los, seja via telefónica, seja via encomenda eletrónica.

1.7.6. Prazos de Validade

Os medicamentos possuem um tempo de vida útil, durante o qual é garantido a sua qualidade, efetividade e segurança. Após este prazo, não é garantido que o medicamento seja eficaz ou seguro, podendo não exercer o seu efeito ou exercer apenas de forma parcial. Assim, é fundamental que a farmácia controle estes prazos a fim de garantir a qualidade, segurança e eficácia dos produtos dispensados ao utente.

Na Farmácia Cruz, a fim de garantir que todos os produtos dispensados se encontram dentro do prazo de validade, são emitidas listagens mensais com as validades dos produtos que expiram dentro de três meses. Nalguns produtos específicos e por determinação legal ou dos armazenistas, o prazo de controlo pode ser diferente. Os laboratórios cujo prazo de validade se encontram a expirar são devolvidos aos laboratórios ou armazenistas que os forneceram. Esta realização do controlo de validades garante que são dispensados produtos de qualidade e segurança aos utentes da Farmácia Cruz.

1.7.7. Reclamações e Devoluções

Por vezes, aquando da receção dos medicamentos, pode aparecer alguma irregularidade, como por exemplo o medicamento vir com prazo de validade curto, vir danificado, vir trocado ou simplesmente não vir na encomenda, apesar de ter sido faturado. Na Farmácia Cruz, como as encomendas são rececionadas após a sua chegada às instalações, por vezes detetaram-se algumas das anomalias acima mencionadas e, como tal, foi necessário proceder à reclamação dos produtos em questão. As reclamações de produtos são feitas por via telefónica para o fornecedor.

As devoluções de produtos podem ser realizadas pelos motivos acima mencionados ou ainda por vários outros não relacionados com a entrega das encomendas, como erros de pedido, recolhas voluntárias ou produtos retirados de mercado. Para a devolução dos produtos emite-se uma nota de devolução na qual se identifica a farmácia, o fornecedor, os produtos devolvidos e o motivo de devolução. Caso a devolução seja aceite pelo fornecedor, este procederá posteriormente à troca dos produtos ou à emissão da nota de crédito.

Como estagiária por vezes deparei-me com situações alvo de reclamação, o que considero um ponto forte pois aprendi como proceder perante esse tipo de situações.

1.7.8. Conferência de Receituário

Na Farmácia Cruz é realizada diariamente a conferência do receituário. Este procedimento visa minimizar o erro. É necessário verificar nas receitas vários aspetos como: nome do utente, regime de comparticipação, número de beneficiário, data e validade da receita, assinatura do prescriptor e, a relação entre os medicamentos dispensados e os medicamentos prescritos (nome, forma farmacêutica, dosagem, dimensão e número de embalagens). No que respeita as receitas manuais é ainda necessário proceder à verificação da existência de vinhetas relativas ao médico prescriptor e ao local de prescrição, da eventual existência de rasuras e ainda se foi colocada a exceção legal justificativa dessa prescrição manual.

As receitas eletrónicas sem papel representam uma mais-valia neste âmbito uma vez que os medicamentos dispensados têm de corresponder aos medicamentos prescritos, caso contrário o sistema não permite avançar no atendimento. Este tipo de receitas permitiu minimizar erros de dispensa e dispensar esta conferência diária, uma vez que se toda a informação é verificada e enviada informaticamente.

1.7.9. Faturação

No final de cada mês é necessário proceder à organização e envio da faturação, de modo a que a farmácia possa ser reembolsada das percentagens relativas à comparticipação dos medicamentos dispensados durante esse mês.

As receitas são organizadas consoante o organismo de comparticipação, o número do lote e o número da receita. Cada lote de receitas materializadas encontra-se completo quando compreender 30 receitas, no entanto, o último lote do mês poderá estar incompleto e ter menos de 30 receitas. As receitas sem papel não são sujeitas a este ordenamento e cada organismo tem um único lote. No fim do mês, fecha-se a faturação e emitem-se os verbetes de identificação. Cada lote é envolvido por um verbe de identificação que é carimbado pela farmácia. Os verbetes de identificação contêm o organismo de comparticipação, o número do lote, o número de receitas e ainda, os valores totais de PVP, bem como o valor da comparticipação e o valor pago pelo utente, discriminados por cada receita. Para além do verbe, é também emitido o resumo dos verbetes e a fatura relativa a cada organismo de comparticipação.

Os documentos relativos ao organismo SNS são enviados para o Centro de Conferência de Faturas na Maia, enquanto os documentos relativos aos outros organismos de faturação são enviados à ANF. A Farmácia Cruz tem ainda um organismo de comparticipação local, relativo aos trabalhadores da Câmara Municipal de Cantanhede, cuja documentação é entregue diretamente na CMC.

Durante o estágio curricular pude participar nestes procedimentos de fim de mês, o que contribuiu para que ficasse a conhecer melhor os diversos organismos de comparticipação bem como o funcionamento das comparticipações na farmácia, isto é, aprendi de que modo é que a farmácia obtém o valor das comparticipações dos diferentes organismos.

1.7.10. Comunicação com o médico

Por vezes é necessário que o farmacêutico comunique com o médico prescritor de modo a esclarecer aspetos relativos à medicação e/ou à prescrição. Durante o estágio curricular foi necessário entrar em contacto com o médico, nomeadamente num caso em que este prescreveu um medicamento mas não indicou a sua dosagem. Nesta situação contactou-se o médico por via telefónica para confirmar a dosagem a dispensar, sendo que mais tarde se visitou o médico em questão para que este procedesse à correção da receita. Assim, a comunicação entre o farmacêutico e o médico é uma mais-valia, pois permite que

seja dispensado o medicamento correto, em tempo útil e com maior comodidade e segurança para o utente que deste modo, nem precisou de se deslocar novamente ao médico.

1.7.11. Medicamentos Manipulados

Um medicamento manipulado é todo aquele que é preparado e dispensado sob a responsabilidade de um farmacêutico.

Os medicamentos manipulados devem ter uma ficha de preparação associada, da qual constem informações como: a) Denominação do medicamento manipulado, b) Nome e morada do doente, se aplicável, c) Nome do prescritor, d) Número de lote atribuído, e) Composição do medicamento, incluindo as matérias-primas utilizadas e as quantidades utilizadas de cada, f) Descrição do modo de preparação, g) Registo dos resultados dos controlos efetuados, h) Descrição do acondicionamento, i) Rubrica e data de quem preparou e de quem supervisionou a preparação do medicamento manipulado. Após preparação do medicamento manipulado, este é acondicionado em recipiente adequado e deve ser rotulado. Os rótulos devem contemplar informações tais como: a) Nome do doente, b) Fórmula do medicamento manipulado prescrita pelo médico, c) Número do lote atribuído ao medicamento preparado, d) Prazo de utilização do medicamento preparado, e) Condições de conservação do medicamento preparado, f) Instruções especiais, eventualmente indispensáveis para a utilização do medicamento, g) Via de administração, h) Posologia, i) Identificação da farmácia, j) Identificação do farmacêutico diretor técnico. [1]

É também necessário proceder ao cálculo do PVP do medicamento manipulado, preço esse que é calculado tendo em consideração os valores dos honorários, das matérias-primas e dos materiais de embalagem. [2] Na Farmácia Cruz, o cálculo do PVP é facilitado com recurso a uma folha de Excel pré-preenchida com os diversos fatores previstos na lei e na qual apenas se alteram os aspetos específicos de cada manipulado. Os medicamentos manipulados possuem uma comparticipação de 30%, devendo para isso constar da receita médica a substância ativa do manipulado, as respetivas dosagens, excipientes, forma farmacêutica e a designação *f.s.a.* (*fac secundum artem* – faça segundo arte) ou conter apenas a designação manipulado. [3]

Ao longo do estágio curricular foi-me possibilitado preparar uma pomada de ácido salicílico em vaselina, que é utilizada para efeito de descamação superficial da pele, em casos de hiperqueratinização. Este procedimento permitiu-me mais uma vez colocar em prática os conhecimentos adquiridos ao longo do MICEF.

I.8. Organização do Estágio Curricular

O estágio curricular foi desde o início muito bem organizado. A Farmácia Cruz já acolheu outros estagiários anteriormente e, como tal, tem um programa organizado e definido de modo a integrar o estagiário no mundo da farmácia comunitária.

Numa primeira fase, todo o estágio passou por rececionar encomendas e armazenar os respetivos produtos e medicamentos. Este primeiro passo é bastante importante uma vez que inicialmente é necessário conhecer os locais de armazenamento e aprender as bases da receção dos produtos. Nesta fase passei a conhecer um pouco melhor a farmácia e a sua organização.

Numa segunda fase, fui acompanhando atendimentos ao público dos diversos elementos da equipa técnica presente. Este passo foi impulsionador, pois permitiu a familiarização com o tipo de utentes que frequentam a farmácia, bem como perceber que produtos aconselhar em diversas situações.

Numa terceira fase, após ter assistido a muitos atendimentos por parte dos profissionais da Farmácia Cruz, chegou o momento de atender ao público, sempre com a supervisão de um profissional. Esta etapa foi bastante desafiadora uma vez que esteve sempre presente a falta de experiência e a dúvida constante acerca do produto a aconselhar e se estaria a interpretar a situação da forma mais correta. No entanto, uma vez que esteve sempre presente um profissional foi uma etapa não só de aprendizagem mas também de ganho de confiança.

Numa quarta e última etapa, passei a fazer atendimentos ao público de forma autónoma. Aqui começaram as grandes dúvidas e dificuldades. Desde as receitas que tinha algum receio de poder errar nalguma complementaridade, até aos aconselhamentos mais simples em que houve sempre o receio de não estar a dar a melhor resposta para as situações. No entanto, há que realçar que autónoma nunca significou sozinha, isto é, após conversação com o utente, caso tivesse alguma dúvida acerca de algum procedimento ou do que aconselhar, pude contar sempre com o apoio dos profissionais da Farmácia Cruz que não só me orientaram para a melhor opção nas mais diversas situações, como também me explicaram o porquê de cada uma dessas escolhas.

I.8.1. Dossier do Estagiário

Nos primeiros dias do estágio foi-me apresentado o *dossier* do estagiário. O *dossier* do estagiário é um dossier que contém circulares informativas e planos de ação sobre as

mais diversas patologias e condições que podem aparecer na farmácia, bem como legislação e procedimentos associados ao funcionamento da farmácia.

O *dossier* do estagiário foi uma grande ajuda, uma vez que permitiu conhecer melhor diversas situações que são frequentes nas farmácias, bem como proporcionou um melhor conhecimento acerca das opções disponíveis no âmbito do aconselhamento farmacêutico, e ainda permitiu conhecer um pouco melhor os nomes comerciais dos medicamentos.

2. Pontos Fracos

2.1. Conhecimento dos medicamentos associado ao nome comercial

A primeira dificuldade aquando do começo do atendimento ao público foi associar os nomes comerciais à DCI. A maioria dos utentes refere-se ao medicamento pelo seu nome comercial pelo que é importante saber a correspondência entre cada nome comercial e a DCI de forma a conseguir prestar um melhor atendimento aquando da dispensa de medicamentos. Confrontada com esta situação, comecei por observar o nome comercial e a sua substância ativa durante o armazenamento dos produtos de forma a familiarizar-me com os nomes comerciais.

2.2. Medicamentos de Uso Veterinário

Como mencionado anteriormente, os medicamentos e produtos de uso veterinário são uma classe de produtos com alguma importância na Farmácia Cruz.

Em relação à minha posição como estagiária, este foi um campo que desde logo despertou algumas dificuldades uma vez que dispunha de pouco conhecimento nesta área. O curso de MICF aborda algumas opções, no entanto considero que a formação prestada não é suficiente para prestar respostas eficazes e que no futuro uma melhor preparação dos alunos nesta temática será uma mais-valia.

Perante esta minha problemática, a equipa da Farmácia Cruz esteve presente para me ajudar a perceber quais as soluções a aconselhar. Neste campo surgiram vários aconselhamentos, sobretudo no controlo dos parasitas internos e externos dos animais de companhia.

2.3. As Receitas Manuais e a sua interpretação

As receitas manuais são cada vez menos comuns. Estas apenas são permitidas em casos específicos e legislados: falência informática, inadaptação do prescriptor, prescrição ao domicílio ou até 40 receitas por mês. Os medicamentos devem vir prescritos por DCI, seguido de dosagem, forma farmacêutica e número de embalagens. Nas receitas manuais

apenas se podem prescrever até quatro medicamentos distintos, respeitando máximos de quatro embalagens por receita e de duas embalagens para cada medicamento. [4] Uma vez que os nomes dos medicamentos aparecem manuscritos neste tipo de receitas, estas representaram uma grande dificuldade como estagiária. A falta de experiência e de contacto com os medicamentos dificultava esta interpretação, bem como a caligrafia que nem sempre foi muito legível. Aconteceu, por vezes, não perceber bem o que estava prescrito. Assim, a fim de dispensar o medicamento correto ao utente, recorria sempre que necessário a um profissional da Farmácia Cruz, para minimizar o risco de erro na dispensa do mesmo.

2.4. As Receitas sem papel

As receitas sem papel foram uma boa evolução no SNS pois permitem que uma única receita contemple todos os medicamentos prescritos ao utente, o que significa que todos os medicamentos que lhe são necessários estão contidos num único documento ou mesmo numa mensagem de texto no telemóvel. Na minha opinião, trata-se de uma boa evolução para pessoas mais jovens, cujo manuseamento das novas tecnologias faz parte do dia-a-dia, mas, para as pessoas mais idosas, é algo pouco benéfico, pois o manuseamento do telemóvel é algo que gera dificuldades. Por outro lado, as receitas contidas em mensagem de texto apresentam-se apenas com os códigos de acesso necessários ao farmacêutico aquando da dispensa, o que gera dificuldades porque não permite que o utente saiba os medicamentos que lhe foram prescritos, bem como quantas embalagens ainda lhe faltam levantar, uma vez que esta informação não consta nessa mensagem de texto. Para ultrapassar isto basta que a guia de tratamento seja fornecida em papel, sendo assim possível ao utente controlar melhor a sua medicação crónica, levantar apenas os medicamentos que necessita de momento (podendo levantar os restantes mais tarde ou noutra farmácia) e otimizar recursos, diminuindo idas constantes ao médico para renovação do receituário.

Por vezes os utentes possuem um outro tipo de comparticipação complementar associado ao SNS. Uma vez que esta comparticipação é inserida manualmente mediante a apresentação do cartão de beneficiário (quando aplicável), é suscetível a erros. Durante o meu estágio, esta foi também uma grande dificuldade pois existem diversos organismos complementares com denominações e códigos diferentes e com os quais não tinha tido contacto anteriormente.

Outro aspeto negativo das receitas eletrónicas que pode ser negativo é o facto de constar nas mesmas o encargo para o utente, com base no 5º preço mais baixo do grupo homogéneo a que cada medicamento pertence. Embora pareça ser uma boa medida, na realidade verifica-se que muitas vezes vêm a contar com um valor, mas acabam por pagar

mais sem perceberem o motivo. É necessário explicar ao utente que aquele preço que consta da receita apenas se aplica aos 5 medicamentos mais baratos, mas que pode vir a pagar mais por várias razões: se optar por um medicamento mais caro; se houver atualização dos preços de referência entre a data de prescrição e a data de aviação; quando surgem novos grupos homogêneos; se os medicamentos mais baratos estiverem esgotados; entre outros. Esta funcionalidade das receitas eletrónicas gera alguma confusão e desconfiança no utente, que por vezes fica insatisfeito de estar a pagar mais do que os valores constantes na receita.

2.5. Falta de confiança e dificuldades no aconselhamento

Não basta ao farmacêutico deter o conhecimento científico acerca do medicamento, é necessário ele conseguir aplicá-lo para que o utente perceba o que lhe é transmitido. Deste modo é importante que haja uma boa comunicação com o utente de modo a que este entenda a importância da adesão à terapêutica, a promoção do uso racional do medicamento, o correto armazenamento e o uso dentro do prazo de validade, bem como os aspetos fundamentais relativos à administração e à posologia do medicamento. Por vezes, como estagiária senti dificuldades neste campo, uma vez que até então pouco tinha sido o meu contacto com o público e, portanto, pouca era a minha confiança e experiência com o utente. Ao longo do tempo, fui aprendendo que o importante é que o utente não tenha dúvidas acerca da toma do medicamento e, para isso, por vezes foi necessário recorrer a esquemas que o utente entendesse, como por exemplo desenhar símbolos como a lua ou o sol para explicar aos utentes que não sabem ler, em que altura do dia devem tomar o medicamento.

2.6. O conhecimento das diversas linhas cosméticas

Como referido anteriormente, muitas são as marcas dermocosméticas comercializadas pela Farmácia Cruz. Como estagiária, este foi um tema para o qual possuía muito pouco conhecimento, o que constituiu uma das maiores dificuldades. No entanto, ao longo do estágio, foi-me permitido assistir a formações acerca de algumas marcas, o que permitiu conhecer as linhas e, deste modo conseguir prestar um melhor aconselhamento neste âmbito. Em relação às marcas que não tive oportunidade de assistir a formações, os elementos da Farmácia Cruz explicaram-me as diferentes respostas de cada uma dessas marcas para cada situação ou patologia.

3. Ameaças

3.1. Venda de MNSRM em espaços fora das farmácias

Em 2005 foi autorizada a comercialização de MNSRM fora das farmácias. [5] Assim, várias superfícies comerciais começaram a comercializar MNSRM e produtos cosméticos, o que faz com que as farmácias portuguesas enfrentem uma maior ameaça. Isto criou a necessidade de fazer frente a estes espaços comerciais, seja em relação aos preços praticados, seja ainda na procura de inovação, isto é, na disponibilização de produtos e serviços que destaquem a farmácia.

3.2. A dinamização do mercado de medicamentos genéricos

Em Portugal, o mercado de genéricos foi introduzido legalmente em 1990. [6] Atualmente, com a prescrição obrigatória por DCI, o utente pode optar por medicamentos de marca ou medicamentos genéricos. Deste modo, a farmácia deve dispor de três dos cinco medicamentos genéricos mais baratos. [7] Assim, devido à dinamização do mercado dos genéricos, a farmácia vê-se confrontada com a obrigatoriedade de possuir mais apresentações para o mesmo grupo homogéneo, o que significa um aumento do capital investido em *stock* e, como tal, uma diminuição da rentabilidade.

4. Oportunidades

4.1. Dias da Conselheira de Beleza

Dentro das marcas comercializadas pela farmácia, as do grupo Pierre fabre e a Eucerin® dispõem de conselheiras de beleza. A conselheira de beleza está presente na farmácia em dia previamente acordado e, aconselha aos utentes produtos da linha ou marca que promove e, por vezes, realiza pequenos tratamentos de beleza. O objetivo é proporcionar um momento agradável ao utente e melhorar o conhecimento dessa linha cosmética e, com isto, aumentar a fidelização de utentes.

4.2. Registo dos parâmetros bioquímicos na ficha dos utentes

O *software* utilizado pela Farmácia Cruz é o Sifarma 2000®. Este sistema é dotado de grandes funcionalidades, permitindo nomeadamente que os parâmetros bioquímicos (como a medição da pressão arterial, da glicémia ou os níveis de colesterol total), sejam registados na ficha de cada utente. Esta funcionalidade, aliada ao registo da medicação, permite detetar a dispensa de medicamentos que possam ser contraindicados para as patologias daquele utente, bem como detetar interações entre medicamentos que o utente toma.

4.3. Revisão da Medicação dos utentes

Muitos dos utentes da farmácia cruz são pessoas idosas e polimedicadas. Nestes casos, por vezes os utentes têm dificuldades em lidar com a toma dos medicamentos e acabam mesmo por confundir a posologia dos mesmos, em função do elevado número de medicamentos que têm para tomar diariamente.

Uma oportunidade neste âmbito seria a realização das consultas de revisão da medicação, em que o utente chegaria à farmácia com todas as embalagens dos medicamentos que toma diariamente e o farmacêutico iria ajudá-lo a organizar a medicação e as suas tomas.

5. Casos Práticos

Caso I – Sr. na ordem dos 50 anos de idade dirige-se à farmácia solicitando um medicamento para a gripe uma vez que apresenta de dores corporais, congestão nasal e tosse.

Perante este quadro é necessário perceber se o utente está perante uma gripe ou uma constipação, que são condições com sintomas diferentes. Após diálogo com o utente, para tentar perceber que outros sintomas associados apresenta, este refere que não apresenta febre, mas que começou com espirros, congestão nasal e rinorreia. Não apresenta outros problemas de saúde. Perante a sintomatologia descrita podemos concluir que o utente está com uma constipação e não com uma gripe. Normalmente, em situações de gripe são comuns sintomas como febre, dores de cabeça e musculares, sensação de fraqueza geral e tosse seca não produtiva. No caso da constipação, esta apresenta sintomas mais ligeiros, como dores musculares mais ligeiras, ausência de febre, a tosse normalmente é uma tosse produtiva (com expetoração), podendo apresentar frequentemente dores de garganta e sinais de nariz congestionado bem como a sensação de pinga no nariz.

Perante este quadro foi aconselhado ao utente Ben-U-Ron® 500 mg, Cetix® 10 mg, Bronchodual® xarope e água do mar. O Ben-U-Ron®, cuja substância ativa é o paracetamol, na dosagem de 500 mg constituiu o fármaco de escolha para proporcionar o alívio das dores corporais que o utente refere. Foi-lhe explicado que só deve tomar o mesmo caso tenha dores ou febre e que poderá tomar um comprimido de oito em oito horas. O utente refere também rinorreia e congestão nasal. Para estes sintomas foi aconselhado o Cetix®, cuja substância ativa é a cetirizina, um anti-histamínico H1 não sedativo, na posologia de um comprimido por dia, que irá aliviar a rinorreia. A água do mar foi aconselhada para a

higienização do nariz e para proporcionar o alívio da congestão nasal. A solução apresentada para a tosse foi o xarope Bronchodual® que é um medicamento tradicional à base de plantas, cuja composição engloba o tomilho e a raiz de alteia. A posologia recomendada do xarope foi de 15ml quatro vezes ao dia durante um período máximo de cinco dias.

Para além das medidas farmacológicas foram aconselhadas medidas não farmacológicas como o repouso, a ingestão de água e evitar diferenças de temperatura. Se ao fim de três dias o utente não verificar melhoria dos sintomas, este deverá consultar o médico.

Caso 2 – Sra. dirige-se à farmácia solicitando ajuda para os seus sintomas de infeção urinária.

Perante este quadro é necessário perceber quais são os sintomas que a utente apresenta e associa a uma infeção urinária. A utente refere que sente ligeiro ardor ao urinar e poliúria. Estes sintomas surgiram na presente manhã. A utente provavelmente apresenta uma infeção urinária em estado inicial. Caso esta apresentasse disúria, hematúria ou febre, estes seriam motivos para o encaminhamento imediato para o médico.

Perante estes sintomas foi aconselhado à utente RoterCystiberry®. Trata-se de um dispositivo médico constituído por Cranberry-Active™, extrato de arando altamente concentrado. O extrato de arando vai impedir a fixação das bactérias no trato urinário e facilitar a sua eliminação na urina. A posologia aconselhada foi de duas cápsulas por dia.

Foi aconselhado à utente a ingestão de muita água e a visita ao médico caso não obtenha melhoria dos sintomas ou agravamento dos mesmos.

Caso 3 – Sra. dirige-se à farmácia solicitando algo para ajudar a sua filha de 7 anos que apresenta dificuldades em defecar.

Perante esta solicitação é importante perceber se se trata de uma situação esporádica ou se se trata de uma situação habitual. Após questionar a utente, esta confirma ser uma situação já habitual mas nunca ter recorrido à ajuda farmacêutica. Perante esta informação expliquei à utente a importância de uma alimentação saudável (que neste caso deverá conter fibras) e do consumo de água diário e, como medida farmacológica aconselhei Dulcosoft® xarope. Este xarope é constituído por macrogol 4000, um laxante osmótico que promove a hidratação das fezes através da retenção de água ao nível do cólon. A posologia aconselhada foi a toma única de 30 ml pela manhã. Foi informada que caso a utente não note melhoria dos sintomas da filha, deverá procurar aconselhamento médico.

6. Conclusão

O estágio curricular é uma boa ferramenta de aprendizagem e de consolidação de conhecimentos. Não basta apenas possuir o conhecimento técnico-científico, pelo que a experiência adquirida em cada dia permite ao estagiário, não só consolidar os conhecimentos que o curso de MICF lhe proporcionou, mas também que se obtenha uma visão da realidade da farmácia e dos utentes.

Sem dúvida que o atendimento ao público é algo que apenas pode ser devidamente praticado no estágio curricular e o facto de ter realizado o meu estágio na Farmácia Cruz foi uma mais-valia, uma vez que obtive sempre o apoio necessário à minha aprendizagem e também a ajuda necessária aquando de algum atendimento mais difícil e que pela falta de prática, não soubesse lidar da melhor forma.

Para mim, o estágio curricular foi uma experiência bastante enriquecedora pois permitiu aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de MICF e conhecer melhor o quotidiano do farmacêutico. Foi o início do meu percurso de aprendizagem como futura farmacêutica.

Bibliografia

[1] Portaria n.º 594/2004, de 2 de Junho [Acedido a 18 de maio 2018] – Disponível na internet: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/portaria_594-2004.pdf/d8b8cac3-3250-4d05-b44b-51c5f43b601a

[2] Portaria n.º 769/2004, de 1 de Julho [Acedido a 18 de maio 2018] – Disponível na internet: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/portaria_769-2004.pdf/a0b1c512-ac77-42d4-9b06-8b1f3da9fb4d

[3] INFARMED – **Medicamentos Manipulados** [Acedido a 18 de maio 2018] – Disponível na internet: <http://www.infarmed.pt/web/infarmed/entidades/inspecao/inspecao-medicamentos/medicamentos-manipulados>

[4] INFARMED – **Normas relativas à prescrição de medicamentos e produtos de saúde** [Acedido a 4 junho 2018] – Disponível na internet: http://www.infarmed.pt/documents/15786/17838/Normas_Dispensa/4c1aea02-a266-4176-b3ee-a2983bdfe790

[5] Decreto-Lei n.º 134/2005 de 16 de Agosto [Acedido a 6 junho 2018] – Disponível na internet: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1065790/011-N_Lei_51_2014_VF.pdf

[6] Decreto-Lei 81/90, de 12 de Março [Acedido a 7 junho 2018] – Disponível na internet: <https://dre.pt/pesquisa/-/search/332716/details/maximized>

[7] Lei n.º 11/2012 de 8 de Março [Acedido a 7 de junho 2018] – Disponível na internet: http://www.infarmed.pt/documents/15786/1068535/035-G_Lei_11_2012.pdf

B – Monografia intitulada “A Dor na Criança”

Resumo

As crianças constituem um grupo etário de especial atenção, uma vez que diferem dos adultos tanto física como metabolicamente e, como tal, merecem cuidados diferenciados.

A dor é uma experiência desagradável que envolve não só a parte física, mas também a parte emocional e sensorial da pessoa que a está a sentir. Uma das maiores causas de procura de consulta pediátrica é a dor sendo, também por isso, uma das maiores preocupações tanto dos cuidadores das crianças como dos profissionais de saúde. Existem diversas medidas para aliviar a dor na criança, quer a nível farmacológico quer a nível não farmacológico.

Do ponto de vista farmacológico, as medidas usadas nesta população carecem de estudos científicos específicos e, por vezes, o uso de fármacos para o tratamento da dor na criança baseia-se no conhecimento que há deles nos adultos, o qual é utilizado por extrapolação nas crianças.

No caso concreto da dor crónica e de intensidade moderada a severa na criança é comum recorrer-se ao uso de fármacos opióides. Estes possuem estreitos limites terapêuticos e acarretam diversos efeitos adversos, o que acabam por ser agravados nas crianças devido às características específicas que apresentam.

Abstract

Children are a very special group age that needs peculiar attention since they differ from adults both physically and metabolically, hence they require a different type of care.

Pain is an unpleasant experience that involves not only the physical part but also the emotional and sensorial part of the person that is feeling it. One of the major causes for pediatric consultation is pain, which is a major concern for both the caregivers and health professionals. There are several approaches to relieve pain in a child, both pharmacological and non-pharmacological.

On a pharmacological level, the measures used in this type of population suffer from lack of specific scientific studies and sometimes drugs used to treat pain in the child are based on the knowledge of their action in adults, which is then used by extrapolation in children.

In the specific cases of chronic pain and moderate to severe intensity in children, it is common to use opioid drugs. These have narrow therapeutic boundaries and cause several adverse effects that are aggravated due to the special characteristics that children present.

I. Introdução

Num momento da vida, todos nós já vivemos episódios de dor. Há várias definições de dor, sendo que a comumente aceita define-a como “uma experiência sensorial ou emocional desagradável associada a lesão tecidual, real ou potencial, ou descrita em função dessa lesão” - Associação Internacional para o Estudo da Dor (IASP).

A dor só por si não é uma doença mas sim um sintoma, uma indicação de que algo não está bem no nosso organismo, um alerta, uma possível forma de proteção do nosso organismo. A dor pode ser de intensidade tão leve ao ponto de a ignorarmos ou, contrariamente, pode atingir intensidades tão fortes capazes de incapacitar fisicamente quem a sente.

A criança constitui o primeiro grupo etário do ser humano, a sua forma mais jovem, acabando por isso por ter necessidades e características diferentes das dos adultos. As crianças diferem em peso, altura, fisiologia, maturidade, entre muitas outras características dos adultos pelo que não podem ser simplesmente consideradas adultos em tamanho miniatura. Elas também sentem dor. Não é por serem fisiologicamente mais imaturas ou por não conseguirem verbalizar que as torna imunes à dor. O profissional de saúde deve acreditar na criança quando diz sentir dor e nunca ignorar esse facto. Em casos de crianças incapazes de se expressar verbalmente, o profissional de saúde deve avaliar por outros métodos se a criança sente dor e, também a sua intensidade. As crianças, dadas as suas particularidades, merecem especial atenção e preocupação no controlo e alívio da dor, uma vez que a forma como enfrentam a dor é influenciada por episódios que já tenham vivido anteriormente.

Hoje em dia, há várias soluções farmacológicas e não farmacológicas para proporcionar um alívio e controlo da dor. No entanto, nem todas elas estão disponíveis em concreto para as crianças devido às características físicas e metabólicas que estas apresentam e que diferem em relação aos adultos. Isto influencia não só a dose de fármaco a utilizar mas também levanta a questão de saber até que ponto poderá ser utilizado na criança, de forma segura e eficaz?

Um grupo de medicamentos muito utilizado em contexto de dor moderada a severa é o grupo dos opióides. Estes são medicamentos que possuem efeitos adversos por vezes graves mas, que acabam por constituir uma das estratégias mais eficazes no combate à dor. A utilização de opióides na criança requer uma avaliação da sua necessidade, bem como um conhecimento profundo em relação não só às características do opióide em causa mas

também em relação ao modo como este se vai comportar farmacocineticamente na criança. Isto é pertinente dado que erros na administração de opióides poderá levar a efeitos adversos graves culminando, por vezes, na morte da criança.

2. A dor

A dor é um mecanismo de defesa do organismo que permite sinalizar a presença de uma doença ou de um ferimento. Existem diversas definições de dor. No entanto, todas elas culminam no facto de a dor ser um fenómeno complexo e de não ser apenas a resposta a um ferimento. A dor é vista como um sintoma, e não como um sinal, diagnóstico ou doença. [1] A dor é portanto definida como uma experiência sensorial e emocional desagradável associada a uma lesão tecidual, concreta ou potencial. Trata-se de um fenómeno multidimensional que envolve uma componente física e emocional, mas também uma componente sensorial, fisiológica, cognitiva, comportamental e espiritual. [2]

No sentido de se perceber o que é a dor e como surge a sensação dolorosa é preciso esclarecer o mecanismo fisiológico da mesma. Desta forma, é importante desde logo distinguir dor de nociceção, este último um conceito que surge associado à dor mas que não se pode entender como sinónimo. Assim, a dor envolve toda uma componente sensorial ou emocional, por outro lado, a nociceção envolve a receção, transmissão e processamento nervoso de estímulos nódicos.

Para se compreender melhor o mecanismo da dor é também preciso esclarecer qual o sistema do nosso organismo que a processa: o sistema nervoso (SN). O sistema nervoso é portanto o sistema responsável pela sensação de dor. O sistema nervoso divide-se em central (SNC) e periférico (SNP). O SNC compreende o encéfalo e a espinal medula (EM). O SNP compreende 12 pares de nervos cranianos, 31 pares de nervos raquidianos e terminações nervosas. A unidade funcional do SN é denominada de neurónio. Os neurónios podem ser classificados em aferentes (ou ascendentes ao SNC), que transmitem a informação proveniente da periferia até ao SNC, e eferentes (ou descendentes do SNC), que transmitem a informação proveniente do SNC até aos músculos, glândulas e órgãos.

A via pela qual a informação nociceptiva, proveniente dos nociceptores periféricos, é conduzida ao SNC é denominada de via ascendente. Com a condução do sinal desde a periferia até à EM, ocorre o primeiro nível de processamento da informação. Vai ser depois na zona do córtex cerebral do encéfalo que vai ocorrer a percepção da dor. Daqui a informação vai depois regressar à EM pela ativação da via inibitória descendente. Esta via é a

responsável pela modulação da dor. A ativação da via inibitória descendente transmite a informação até à EM onde ocorrerá a libertação de neurotransmissores que irão modular o sinal de dor ascendente. É nesta via que fármacos com interesse farmacológico podem atuar. [3]

2.1. Tipos de dor

A dor pode ser classificada tendo em consideração diversas variantes. Normalmente é classificada de acordo com o mecanismo fisiopatológico da dor, a duração, a etiologia e, por fim, a localização anatômica. [2]

De acordo com o mecanismo fisiopatológico, a dor pode ser classificada em dor nociceptiva ou dor neuropática. A dor nociceptiva resulta da ativação dos nociceptores por estímulos físicos, químicos ou mecânicos, como por exemplo, um corte causado por uma faca. A dor nociceptiva por sua vez pode ser dividida em somática ou visceral, dependendo da localização dos nociceptores ativados. A dor somática resulta da ativação de nociceptores localizados quer ao nível superficial quer ao nível mais profundo dos tecidos. A dor visceral já é derivada da ativação dos nociceptores localizados nas vísceras. Por outro lado, a dor neuropática envolve o dano ao nível estrutural das células nervosas com disfunção das mesmas, sejam elas no sistema nervoso central e/ou periférico. A dor neuropática surge, normalmente associada a disfunções sensoriais, como por exemplo alodinia, hiperalgesia, hipoalgesia, entre outras.

Segundo a duração, podemos classificar a dor em aguda ou crónica. A dor aguda é aquela que aparece de forma repentina. Trata-se, geralmente, de um episódio de curta duração. É o exemplo da dor relacionada com ferimentos que depois desaparece após o tratamento do ferimento. A dor crónica é uma dor contínua ou recorrente que permanece durante longos períodos de tempo. Este tipo de dor pode conduzir a consequências significativas, podendo afetar o comportamento social, as atividades diárias e o padrão de sono, de quem a está a viver.

Quanto à etiologia, a dor pode ser dividida em benigna ou maligna. Benigna quando a sua origem advém de uma condição benigna; maligna quando a sua origem resulta de uma doença maligna, como por exemplo um tumor maligno.

De acordo com a localização anatômica, a dor pode ser dividida de acordo com o local do corpo onde se sente, como por exemplo, a dor abdominal sentida ao nível do abdómen, ou a dor de cabeça sentida ao nível da cabeça.

3. A criança

A criança é um ser humano que se encontra no início do seu desenvolvimento e, portanto, não pode ser considerada um adulto em ponto pequeno. As crianças diferem dos adultos não só no seu tamanho, e daí na sua superfície corporal, mas também na maturidade dos órgãos, tecidos e ossos, o que influenciará a absorção, disponibilidade, metabolismo e excreção dos fármacos. Assim, a criança é enquadrada num grupo etário com necessidades diferentes das dos adultos. Todavia, mesmo dentro do grupo das crianças, nem todas elas são iguais e daí a necessidade de as classificar consoante as suas idades, uma vez que uma criança de 2 anos não é igual a uma criança de 10 anos. Há toda uma diferença entre estas duas crianças do ponto de vista da maturidade dos órgãos e tecidos. No entanto, ambas diferem e comportam-se fisiologicamente de modo diferente dos adultos. Perante isto, é necessário classificar as crianças de acordo com as suas idades.

Não existe uma classificação etária universal, pelo que cada país por tem a sua própria classificação etária podendo diferir da convencionada no outro ponto do globo. Segundo a WHO (*World Health Organization*), e em Portugal, para efeitos medicinais, as crianças podem ser agrupadas em cinco categorias consoante a idade que apresentam: recém-nascidos, lactentes, crianças jovens, crianças e, por fim, adolescentes. Desde que nasce até ao primeiro mês de vida a criança é classificada como recém-nascido. A partir do primeiro mês de vida e até ao segundo ano de vida é classificado como lactente. A partir do segundo ano de vida e até aos seis anos de idade é classificado como criança em estado jovem. A partir dos seis anos de idade e até aos doze anos de idade é classificado como criança. Dos doze anos de vida e até aos dezoito anos de idade é classificado como adolescente. É considerado um adulto a pessoa com mais de dezoito anos de idade. [4] No entanto, o termo criança aplica-se ao longo desta monografia de um modo geral para toda a população pediátrica e não apenas aos indivíduos com idades compreendidas entre os dois e os doze anos de idade.

As crianças são diferentes dos adultos quer fisicamente quer fisiológica e metabolicamente, aspetos que terão que ser tidos em consideração no momento da administração de medicamentos. Assim, fatores como a idade, a imaturidade dos órgãos e as diferenças farmacocinéticas associadas (como a absorção, distribuição, metabolização hepática, excreção renal, composição corporal – tamanho dos compartimentos corporais e concentração em proteínas, área de superfície corporal) serão avaliadas. [4] Deste modo surgem algumas dúvidas como, por exemplo, duas crianças com a mesma idade

apresentarem pesos corporais completamente distintos ou estaturas físicas diferentes. Como se procede nesta situação? Administra-se a mesma dose de medicamento tendo apenas em consideração a idade? De facto, torna-se difícil obter uma classificação homogénea aplicável a todas as crianças em termos médicos. Assim, e na maioria das vezes, o cálculo da dose e decisão de administração de medicamentos passa mais pelo peso e área de superfície corporal do que pela idade propriamente dita. Mas será que é suficiente? Para responder a esta questão importa verificar que as crianças apresentam também diferenças ao nível da farmacocinética dos medicamentos, isto é, todo o ciclo que o medicamento segue no organismo e que compreende a absorção, distribuição, biotransformação, biodisponibilidade e excreção.

A absorção é a passagem das substâncias para o meio interno do organismo. A absorção a nível estomacal é a passagem das substâncias do estômago para o interior do organismo, nomeadamente a corrente sanguínea. A via oral compreende a via de administração preferencial em idades pediátricas. Geralmente, os fármacos são absorvidos de um modo mais lento pelos recém-nascidos e pelos lactentes pelo que o tempo que demora a atingir concentrações plasmáticas máximas acaba por ser superior. Relativamente ao pH gástrico, crianças até idades próximas dos 6 anos possuem um pH gástrico inferior ao dos adultos. O pH dos recém-nascidos é ainda inferior ao pH das crianças com mais idade, possivelmente devido à frequente ingestão de leite. Quanto à absorção dos fármacos, os que se comportam como bases fracas são absorvidos mais rapidamente a pH entre 6 e 8 do que os fármacos que se comportam como ácidos fracas. Do ponto de vista de absorção através da pele, esta diminui com o aumento da espessura da pele mas, aumenta com o aumento da hidratação da pele. Assim, será de esperar que os recém-nascidos apresentem uma maior absorção cutânea do que os adultos. [5]

Não basta um fármaco ser absorvido para provocar o seu efeito. Após a absorção, o fármaco terá de ser distribuído pelo organismo, sobretudo pela corrente sanguínea através da qual poderá então alcançar o órgão alvo. A sua distribuição depende de fatores como a distribuição de água pelos vários compartimentos do organismo, o conteúdo em gordura, a ligação às proteínas plasmáticas e o grau de desenvolvimento da barreira hematoencefálica. Nos recém-nascidos e lactentes, a quantidade de água corporal é superior à quantidade presente nos adultos. Para estas crianças existe uma maior percentagem de água corporal total bem como uma maior percentagem de água extracelular pelo que o volume de distribuição dos fármacos nestas crianças será diferente. É por este motivo que fármacos hidrossolúveis apresentam um maior volume de distribuição neste grupo pediátrico. Sobre o

tecido adiposo, o seu volume tende a aumentar com o aumento da idade e é mínimo nas crianças. Deste modo, fármacos lipossolúveis apresentam um menor volume de distribuição. Em relação às proteínas plasmáticas, a ligação a elas é tanto mais fraca quanto menor for a idade e também as concentrações de albumina e de alfa-1-glicoproteína ácida são inferiores nos recém-nascidos e lactentes. Assim, no caso de fármacos que se ligam fortemente às proteínas plasmáticas, este grupo etário vai acabar por apresentar uma fração de fármaco livre muito superior à registada nos adultos. Este aspeto poderá implicar uma maior distribuição do fármaco pelos diversos tecidos e desse modo produzir efeitos secundários. [6] A desnutrição é um fator que também influencia a ligação às proteínas plasmáticas. Num estado de desnutrição, a ligação às proteínas plasmáticas será menor e, mais uma vez, a criança apresentará uma maior fração de fármaco livre no organismo. [5] A título de exemplo, a biodisponibilidade da ampicilina (fármaco com comportamento de base fraca) está mais aumentada nos recém-nascidos do que em crianças com mais idade. Também o esvaziamento gástrico e a motilidade intestinal são irregulares nos recém-nascidos. No entanto o esvaziamento gástrico tende a aproximar-se do dos adultos por volta dos 7 meses de idade. A título de exemplo, a digoxina (cardiotónico digitálico com indicação terapêutica para a insuficiência cardíaca) é inativada pela flora intestinal bacteriana. Nas crianças com menos de 2 anos de idade a flora bacteriana intestinal é imatura, pelo que a digoxina não é inativada como observado nos adultos e, assim, esta apresenta uma biodisponibilidade aumentada nestas crianças. [6] Sobre a barreira hematoencefálica, esta apresenta-se incompleta aquando do nascimento da criança pelo que os fármacos poderão mais facilmente atingir o SNC.

Relativamente à biotransformação, esta define-se como o processo de metabolização/bioconversão das substâncias noutras mais simples e diferentes das iniciais, por processos maioritariamente enzimáticos. O metabolismo dos fármacos pelo fígado pode ser dividido em reações de fase I (reações de oxidação que envolvem essencialmente o citocromo P450) e reações de fase 2 (reações de conjugação, como por exemplo de glucoronidação e sulfatação). No fígado adulto, todas estas vias metabólicas estão bem definidas e estudadas. O mesmo já não se verifica nas crianças em parte devido à imaturidade destas. As crianças apresentam diferenças significativas em relação ao mRNA, às proteínas e à atividade enzimática o que implica perfis metabólicos e clearance metabólica diferentes do que acontece nos adultos. A atividade enzimática encontra-se ainda mais reduzida no caso dos recém-nascidos em comparação com as crianças com maior tempo de vida. De facto, comparativamente aos adultos, as crianças mais jovens possuem uma

atividade enzimática de cerca de 20-70% dos adultos, o que implica que os fármacos sejam eliminados de forma mais lenta pelos mais jovens. Por outro lado, uma vez que a atividade enzimática se apresenta diminuída nos recém-nascidos, estes acabam por ter maior risco de desenvolverem efeitos tóxicos. No que respeita às reações de glucoronidação e de sulfatação, também aqui as crianças mais jovens metabolizam de modo mais lento os fármacos comparativamente ao observado nos adultos. [6]

A excreção é o processo pelo qual as substâncias são eliminadas do organismo. Uma das vias de eliminação mais utilizada pelos fármacos é a via renal. Normalmente são eliminados por esta via fármacos não voláteis, solúveis na água e metabolitos de baixo peso molecular. Aquando do nascimento, os rins encontram-se anatomicamente e funcionalmente imaturos, o que implica que a função renal nos recém-nascidos é reduzida, nomeadamente o nível da taxa de filtração glomerular e da secreção tubular encontram-se diminuídos. Por este motivo, os fármacos são menos eliminados por esta via o que implica um maior tempo de semi-vida do fármaco nos recém-nascidos. [5][6]

Uma vez apresentadas estas diferenças comparativamente aos adultos, é portanto compreensível que não se deva fazer o ajuste da dose apenas em função do peso e da área corporal da criança. Deve-se estabelecer um esquema terapêutico que tome em consideração todas as limitações metabólicas e fisiológicas que as crianças apresentam de forma a ser criado um regime terapêutico seguro e eficaz.

4. Avaliação da dor na criança

As crianças não são todas iguais pelo que cada uma reage de forma diferente à dor. Cabe ao profissional de saúde avaliar a situação em cada criança. Para isso, ele deverá fazer uma avaliação da dor que a criança manifesta tendo em consideração uma série de aspetos: a localização da dor, se esta manifesta períodos de alívio e/ou agravamento, a duração, a reação da dor perante medidas farmacológicas e não farmacológicas, a forma como a criança demonstra que tem dor, avaliar o comportamento e o ambiente familiar da criança, medos e traumas do passado da criança relacionados com episódios dolorosos, o impacto da dor na vida quotidiana da criança e aspetos emocionais e socioeconómicos relacionados com aquela dor. Nestas, a incapacidade de comunicar verbalmente não nega a possibilidade de que estejam a sentir dor e portanto, que a mesma necessite de medidas a fim de aliviar a dor. A dor é sempre subjetiva.

Uma vez avaliada a dor, o profissional de saúde deve recorrer a métodos que lhe permitam conhecer a intensidade da dor na criança. É importante mencionar que não existe um modelo de avaliação de intensidade da dor que seja aplicado universalmente. Além disso, a manifestação da dor na criança não é uniforme em todas as faixas etárias pelo que se deve atender à idade da mesma de forma a escolher um método de avaliação da intensidade da dor adequado a cada criança. Este método deve ser acompanhado recorrer pelo menos num intervalo de 8 em 8 horas de forma a acompanhar a evolução da dor na criança em observação.

Em Portugal, existem alguns modelos recomendados para a avaliação da intensidade da dor na criança tendo em consideração a idade. Assim, para recém-nascidos, e consoante o tipo de situação a que estão expostos, surgem diferentes escalas de avaliação: EDIN, para Unidades de Cuidados Intensivos Neonatais; NIPS, para crianças prematuras e recém-nascidos de termo; PIPP, para a avaliação da dor durante procedimentos médicos invasivos, e por fim, N-PASS, utilizado em recém-nascidos colocados em ventilação assistida. [7]

A escala EDIN (*Echelle de Douleur et d'Inconfort du Nouveau Né*) foi desenvolvida em França e inclui 5 parâmetros: o comportamento do recém-nascido, nomeadamente ao nível da expressão facial, os movimentos corporais, o tipo de sono, a capacidade de interação (sociabilidade) e a necessidade de reconforto. Esta escala baseia-se na atribuição de níveis (0 a 3) a cada um dos parâmetros acima referidos, em que o nível 0 é o mais suave e o nível 3 é o de maior agitação. Num total, a pontuação varia de 0 a 15. A intensidade da dor é classificada de acordo com a pontuação obtida: 0 – ausência de dor, 1 a 4 – dor ligeira, 5 a 8 – dor moderada, 9 a 12 – dor intensa, 12 a 15 – dor muito intensa. Importa referir que para pontuações iguais ou superiores a 5 é recomendado recorrer a uma intervenção farmacológica adequada de forma a permitir o controlo da dor. (Ver Tabela 1) [8]

Tabela 1- Escala de EDIN. [32]

Identificação				Data					
				Hora					
	0	1	2	3					
Rosto	Rosto calmo	Caretas passageiras: sobranceiras franzidas / lábios contraídos /queixo franzido /queixo trémulo	Caretas frequentes, marcadas ou prolongadas	Crispação permanente ou face prostrada, petrificada ou face acinzentada					
Corpo	Corpo calmo	Agitação transitória, geralmente calmo	Agitação frequente, mas acalma-se	Agitação permanente: crispação das extremidades e rigidez dos membros ou motricidade muito pobre e limitada, com corpo imóvel					
Sono	Adormece facilmente, sono prolongado, calmo	Adormece dificilmente	Acorda espontânea e frequentemente, sono agitado	Não adormece					
Interação	Atento	Apreensão passageira no momento do contacto	Contacto difícil, grito à menor estimulação	Recusa o contacto, nenhuma relação possível. Grito ou gemido sem a menor estimulação					
Reconforto	Sem necessidade de reconforto	Acalma-se rapidamente com carícias, com a voz ou chupeta	Acalma-se dificilmente	Inconsolável. Sucção desesperada					
Pontuação Total									

A escala NIPS (*Neonatal Infant Pain Scale*) inclui 6 parâmetros de avaliação, sendo um deles fisiológico e os restantes comportamentais. Assim, os parâmetros avaliados são: a expressão facial, o tipo de choro, o movimento dos braços, o movimento das pernas, o perfil de sono e o tipo de respiração. (Ver Tabela 2) Esta escala baseia-se na atribuição de uma classificação de 0 a 1 para todos os parâmetros, com exceção do tipo de choro que é classificado de 0 a 2. A classificação final varia entre 0 e 7, em que 0 representa a ausência de dor e 7 representa o nível máximo de dor. Para uma pontuação superior a 3 é considerada a presença de dor na criança e, como tal, esta deve ser devidamente tratada. [7]

Tabela 2 - Escala de NIPS. [30]

Descrição	
Expressão Facial	
0 – Relaxada	Face serena, expressão neutra
1 – Careta	Músculos faciais tensos, sobrancelhas, queixo e maxilares enrugados (expressão facial negativa – nariz, boca e sobrancelha)
Choro	
0 – Ausente	Sereno, não chora
1 – Choramingo	Choramingo brando, intermitente
2 – Choro vigoroso	Gritos altos, agudos, contínuos, que vão aumentando de intensidade (NOTA: O choro silencioso pode ser detetado se o RN estiver entubado e é evidenciado por um movimento óbvio facial e local)
Respiração	
0 – Relaxada	Padrão normal para o RN
1 – Mudança na respiração	Inspiração irregular, mais rápida do que o normal, sufocante, que impede a respiração
Braços	
0 – Relaxados/Controlados	Ausência de rigidez muscular, movimentos ocasionais e esporádicos dos braços
1 – Flexionados/Estendidos	Braços tensos, esticados e/ou extensão/flexão rígida e/ou rápida
Pernas	
0 – Relaxadas/Controladas	Ausência de rigidez muscular, movimentos ocasionais e esporádicos das pernas
1 – Flexionadas/Estendidas	Pernas tensas, esticadas e/ou extensão/flexão rígida e/ou rápida
Estado de Vigília	
0 – Dorme/Calmo	Calmo, tranquilo, a dormir ou acordado e estável
1 – Agitado	Alerta, inquieto e agitado

A escala PIPP (*Premature Infant Pain Profile*) é multidimensional e inclui parâmetros comportamentais, fisiológicos e contextuais, como: a idade gestacional, o estado de alerta, a frequência cardíaca, a saturação de oxigénio e a expressão facial. Esta baseia-se na atribuição de uma classificação de 0 a 3 a cada parâmetro podendo variar no total entre 0 e 21 pontos, sendo que 0 representa a ausência de dor e 21 o nível máximo de dor. No entanto, para pontuações inferiores a 6 é considerada ausência de dor ou dor mínima e, para pontuações superiores ou iguais a 12 é considerada dor moderada a intensa ou muito intensa. Trata-se de uma escala complexa e demasiado demorada pelo que acaba por ser pouco utilizada. (Ver Tabela 3).

Tabela 3 - Escala PIPP. [31]

Processo	Indicadores	0	1	2	3
	Idade Gestacional (semanas)	≥36	32-35 e 6 dias	28 – 31 e 6 dias	<28
Observar RN 15 segundos e anotar FC e saturação de oxigênio basal	Estado de Alerta	Ativo/acordado Olhos abertos Movimentos faciais	Quieto/acordado Olhos abertos Sem mimica facial	Ativo/dorme Olhos fechados Movimentos faciais	Quieto/dorme Olhos fechados Sem mimica facial
Observar RN 30 segundos	FC máxima	↑0 – 4 bpm	↑5 – 14 bpm	↑15 – 24 bpm	↑≥ 25bpm
	CO ₂ mínimo	↓0 – 2,4%	↓2,5 – 4,9%	↓5,0 – 7,4%	↓≥7,5%
	Testa franzida	Ausente (0 a 9% do tempo)	Mínimo (10 a 39% do tempo)	Moderado (49 a 69% do tempo)	Máximo (≥70% do tempo)
	Olhos espremidos	Ausente (0 a 9% do tempo)	Mínimo (10 a 39% do tempo)	Moderado (49 a 69% do tempo)	Máximo (≥70% do tempo)
	Sulco naso-labial	Ausente (0 a 9% do tempo)	Mínimo (10 a 39% do tempo)	Moderado (49 a 69% do tempo)	Máximo (≥70% do tempo)

Legenda: FC – frequência cardíaca; bpm – batimentos por minuto; CO₂ – dióxido de carbono

A escala N-PASS (*Neonatal Pain, Agitation & Sedation Scale*) é utilizada em recém-nascidos com ventilação assistida. Trata-se de uma escala que avalia o grau de dor, de agitação e de sedação. Inclui 5 parâmetros mensuráveis: choro e irritabilidade, comportamento, expressão facial, sinais vitais e a tensão muscular. Cada parâmetro é classificado entre 0 e 2, sendo que no total a escala varia entre 0 e 12 valores. Como é uma escala que avalia também o grau de sedação, acaba apenas por ser utilizada em recém-nascidos ventilados. [9]

Para crianças com idade inferior a 4 anos ou com incapacidade de se exprimirem verbalmente recorre-se à escala FLACC (*Face, Legs, Activity, Cry, Consolability*). [7] Trata-se de uma escala que avalia parâmetros comportamentais e, por isso, é bastante prática e útil, permitindo ao profissional de saúde avaliar a intensidade da dor de forma rápida. Os parâmetros avaliados são: a expressão facial, os movimentos das pernas, o comportamento corporal, a frequência de choro e a necessidade de reconforto. Ver tabela 4. Os parâmetros avaliados são classificados de 0 a 2. Em termos de pontuação total, a escala varia de 0 a 10 valores, sendo que no nível 0 não há dor e no nível 10 há dor no seu nível máximo.

Tabela 4 - Escala FLACC. [32]

Identificação			Data				
			Hora				
	0	1	2				
Face	Nenhuma expressão particular ou sorriso	Caretas ou sobrancelhas franzidas de vez em quando, introversão, desinteresse	Tremor frequente do queixo, mandíbulas cerradas				
Pernas	Posição normal ou relaxadas	Inquietas, agitadas, tensas	Aos pontapés ou esticadas				
Atividade	Deitado calmamente, posição normal, mexe-se facilmente	Contorcendo-se, virando-se para trás e para a frente, tenso	Curvado, rígido ou com movimentos bruscos				
Choro	Ausência de choro (acordado ou adormecido)	Gemidos ou choramingos; queixas ocasionais	Choro persistente, gritos ou soluços; queixas frequentes				
Consolabilidade	Satisfeito, relaxado	Tranquilizado por toques, abraços ou conversas ocasionais; pode ser distraído	Difícil de consolar ou confortar				
			Pontuação total				

Outras escalas disponíveis para avaliar a intensidade da dor em crianças são a escala FPS-R (*Faces Pain Scale – Revised*), válida para crianças com idade igual ou superior a 4 anos, e a escala de *Faces de Wong-Baker*, válida para crianças com idade igual ou superior a 3 anos. A grande vantagem destas duas escalas de avaliação é que pode ser utilizada desde os 3 ou 4 anos (consoante a escala) até à idade adulta. Ambas as escalas baseiam-se na utilização de imagens de 6 caras em diferentes estados de dor sendo que a criança escolhe a cara com a qual mais se identifica perante o que está a sentir. [7]

Na escala de FPS-R, as caras são classificadas de 2 em 2, isto é 0 – 2 – 4 – 6 – 8 – 10, sendo que a cara número 6 (pontuação 10) representa o nível máximo de dor e a cara número 1 (pontuação 0) representa a ausência de dor. (Ver Figura 1).

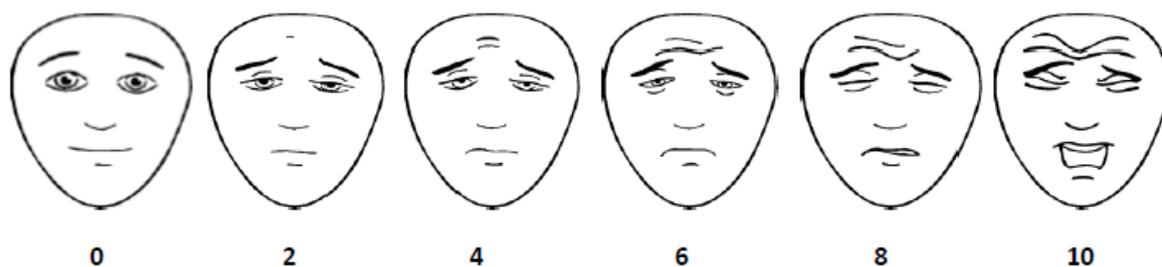


Figura 1 - Escala de Faces Revista. [7]

A escala de *Faces de Wong-Baker* é ligeiramente diferente no sentido em que as caras expressam níveis de felicidade. (Ver Figura 2) Assim, a cara número 1 (correspondente ao nível 0 de dor) é uma cara no maior nível de felicidade, sorridente, sendo que este nível não apresenta dor; a cara número 3 (correspondente ao nível 2 de dor) é uma cara apática que não demonstra nem felicidade nem infelicidade, trata-se de uma dor leve; a cara número 6 (correspondente ao nível 5 de dor) é uma cara infeliz e apresenta choro visível. Se a criança escolher esta última significa que a dor que sente é forte. [7]

Instruções:

Explique às crianças que cada face representa uma pessoa que está feliz porque não tem dor, ou triste por ter um pouco ou muita dor.

Face 0 está muito feliz porque não tem nenhuma dor.

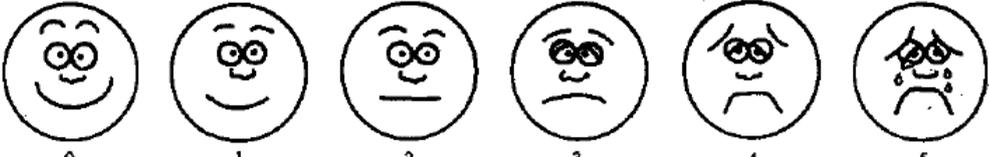
Face 1 tem apenas um pouco de dor.

Face 2 tem um pouco mais de dor.

Face 3 tem ainda dor.

Face 4 tem muita dor.

Face 5 tem dor máxima, apesar de que nem sempre provocar o choro.



The image shows six circular faces arranged horizontally, numbered 0 to 5. Face 0 is smiling with closed eyes. Face 1 is smiling with open eyes. Face 2 has a neutral expression with open eyes. Face 3 has a neutral expression with closed eyes. Face 4 has a sad expression with closed eyes. Face 5 is crying with open eyes and tears.

Figura 2 - Escala de Faces Wong-Baker. [7]

Por fim, no caso de crianças com multideficiência, é comum recorrer-se à escala FLACC-R (*Face, Legs, Activity, Cry, Consolability – Revised*). À semelhança da escala FLACC, utilizada para crianças com incapacidade de se exprimirem verbalmente, a escala FLACC-R também classifica de 0 a 2, cinco parâmetros comportamentais: a expressão fácil, o movimento das pernas, a atividade, o choro e a necessidade de reconforto. No entanto, a escala FLACC--R acaba por se distinguir da FLACC porque engloba uma descrição mais pormenorizada de cada descritor, sendo específica para crianças com multideficiência e défice cognitivo. O seu preenchimento, embora rápido, é mais demorado que a escala FLACC. [7]

5. Tratamento farmacológico da dor na criança

Atualmente são várias as opções farmacológicas para controlo da dor. Dentro das opções surgem dois grupos principais de medicamentos: os anti-inflamatórios não esteroides (AINE's) e os opiáceos. Outros medicamentos podem também ser utilizados para controlar a dor, nomeadamente os anestésicos, os antidepressivos e os anticonvulsivos.

São várias as situações que podem levar à necessidade de se recorrer a um regime terapêutico capaz de proporcionar alívio da dor na criança, nomeadamente a dor aguda, a dor crónica, a dor em situações de cuidados paliativos e, por fim, a dor associada a procedimentos invasivos. [10]

O controlo da dor aguda tem várias opções, no entanto, e no caso específico das crianças, nem todas são opções viáveis. As causas mais frequentes de dor aguda nas crianças são os ferimentos, sendo que destes os mais comuns são as quedas, as colisões, as queimaduras e os cortes. São também causas de dor aguda as doenças, como as otites e as faringites, a doença falciforme mas também os procedimentos médicos, como a administração de medicação intravenosa. [10]

A escolha do medicamento certo para controlar a dor aguda na criança envolve os seguintes aspetos: combinação de uma estratégia de dois passos, administração de doses a intervalos regulares, a escolha da correta via de administração e enquadramento do tratamento específico para cada criança individual. [2]

A estratégia de dois passos consiste em escolher o tipo de medicamento de acordo com a intensidade da dor. Para casos de dor leve a moderada, o paracetamol em associação com o ibuprofeno são os fármacos de primeira escolha, tendo apenas como exceção crianças com idade inferior a 3 meses. Para estas apenas está disponível o paracetamol uma vez que não existem estudos suficientes que comprovem a sua segurança neste grupo etário. [11] [2] Para os casos de dor severa, que não se consegue controlar com os anteriores, é necessário recorrer a opções como os opióides. Dentro desta categoria o fármaco de primeira linha é a morfina, excepto nos casos em que existam efeitos secundários não toleráveis pela criança. Nestas situações têm que se considerar outros opióides. Este grupo particular merece uma atenção especial que se segue já no subponto 5.1.

Em relação aos intervalos de tempos entre administrações, para se obter um controlo eficaz da dor é necessário estabelecer um regime terapêutico com intervalos de administrações regulares, de modo a evitar que a criança sinta dor entre os períodos de

administração, ou seja, a medicação deve ser administrada em intervalos certos e não apenas quando há necessidade. [2]

Existem diversas vias de administração de medicamentos como a via oral, a intramuscular, a subcutânea, a intravenosa e a retal. No caso dos medicamentos para o alívio da dor na criança, normalmente a via oral é a eleita, uma vez que é a mais simples, mais eficaz, menos dolorosa e a mais barata. No entanto, no caso da via oral não ser uma opção viável, pode-se recorrer às vias anteriormente referidas sendo que a seleção deve ter em consideração o efeito clínico desejado, a biodisponibilidade e, por fim, a adesão pelo doente. [2]

Por outro lado, os medicamentos devem ser adaptados a cada pessoa individualmente, isto é, cada criança responde de forma diferente pelo que se deve adaptar sempre o medicamento a cada criança. A título de exemplo, os opióides devem ser usados por passos até que seja encontrada a dose certa baseada na reação da criança ao medicamento. No entanto, este acerto de doses deve ser determinado junto do doente, para que se tenha um melhor controlo da dor e com um melhor controlo dos efeitos indesejáveis. Em casos de dor leve, onde se privilegia a associação do paracetamol com o ibuprofeno, este ajuste de dose também deve ser realizado em casos de mal nutrição e em casos que se administram outros medicamentos, podendo assim comprometer os efeitos desejados. [2]

A dor crónica requer outro tipo de intervenções. A dor crónica na criança não é uma realidade assim tão pouco comum como se poderia pensar. Muitas crianças enfrentam este tipo de dor que acarreta uma série de complicações na vida social da criança e dos cuidadores, bem como complicações económicas. As causas mais comuns de dor crónica nas crianças e jovens são dores de cabeça, dor abdominal e dor neuropática. Dentro do grupo da dor neuropática, as causas mais comuns são o síndrome de dor regional complexa e a dor associada à doença falciforme. No caso de dor crónica, recorre-se a uma vasta gama de fármacos, dependendo da situação, desde simples analgésicos, opióides, anticonvulsionantes, antidepressivos, antiarrítmicos (bloqueadores adrenérgicos alfa) e ansiolíticos. O objetivo de abordar uma estratégia medicamentosa para a criança é para lhe proporcionar uma vida normal, conseguindo realizar as suas atividades diárias bem como o regresso à vida escolar. Todo este processo é difícil e deve existir uma parceria desde logo entre o médico e os pais/cuidadores da criança para saberem também como reagir perante uma crise de dor da criança. No entanto, a optimização do um controlo medicamentoso na criança não está assegurado uma vez que grande parte dos medicamentos aprovados na criança têm poucos

estudos associados, e os medicamentos usados são muitas vezes extrapolados do adulto para a criança.

Por vezes, diversos procedimentos médicos, para diagnóstico ou tratamento, pelos quais as crianças passam são dolorosos, e, como tal, deve-lhes ser proporcionado um controlo deste tipo de dor. Alguns destes procedimentos serão invasivos e estes são definidos como intervenções médicas capazes de provocar dor, ansiedade ou aflição/angústia. Os mais comuns nos hospitais pediátricos portugueses são artrocenteses, aspiração oral e nasal, biópsias, inserção ou remoção de tubos (sonda nasogástrica, cateterismo uretral, endoscopias, cateter central, drenos), limpeza de feridas simples ou complexas, punções (arterial, lombar, venosa periférica), suturas, tratamento de queimaduras e imunizações. A dor que este tipo de procedimentos provoca pode variar desde uma dor leve, como as imunizações, até uma dor severa, como a aspiração de medula óssea. Em ambos os casos, as crianças devem vir já preparadas mentalmente sendo importante que o profissional de saúde oriente os pais da criança para que estes consigam informar a criança sobre os procedimentos médicos invasivos a que irá ser sujeita. Consoante o tipo de procedimento poderá ser necessário recorrer a estratégias farmacológicas, com o uso de fármacos analgésicos, anestésicos e sedativos, devendo dar-se preferência às vias de administração mais simples, como a via oral, tópica e nasal. Os fármacos que podem ser utilizados em procedimentos invasivos têm como objetivo reduzir a dor da criança, bem como o medo e a ansiedade. Também são importantes para controlar dos movimentos da criança. [12]

Outros fármacos podem ser utilizados como adjuvantes no alívio da dor. Estes são fármacos cuja principal indicação terapêutica não é o tratamento da dor, mas que possuem essa propriedade. Dentro deste tipo de fármacos surgem classes como: antidepressivos, antiépiléticos, anestésicos, benzodiazepinas, entre outros. [10]

Na classe dos antidepressivos tricíclicos, a amitriptilina tem sido utilizada na população pediátrica na prevenção de enxaquecas. A amitriptilina atua principalmente na inibição da recaptação de neurotransmissores. No entanto, o seu mecanismo de ação no controlo da dor é pouco claro. Sabe-se que esta tem sido utilizada com bons resultados em adultos e que, por extrapolação, tem sido utilizada também em pediatria. [13]

Dentro dos antiépiléticos, o fármaco com maior interesse pediátrico tem sido a gabapentina. Sabe-se que esta é estruturalmente semelhante ao GABA (Gamma AminoButyric Acid) mas o seu mecanismo de ação exato permanece desconhecido. É um

fármaco com propriedades anticonvulsivantes e analgésicas. Na população pediátrica são relatados usos na dor neuropática e na recuperação de procedimentos cirúrgicos. [14] Em 2007, Low e seus colaboradores conduziram um estudo em crianças com síndrome doloroso regional complexo, no qual a gabapentina e a amitriptilina revelaram efetividade no controlo da dor nas crianças que os receberam. No entanto, devido à falta de estudos nesta população, tanto a gabapentina como a amitriptilina não são aconselhadas pela WHO (*World Health Organization*). [15]

A cetamina é um fármaco pertencente ao grupo dos anestésicos que possui forte poder analgésico. Esta é um antagonista do recetor NMDA (N-metil-D-aspartato). Diversos usos clínicos em pediatria foram relatados, nomeadamente no tratamento dor crónica e da dor pós-operatória. Recentemente, a cetamina tem sido alvo de estudos clínicos nesta população. Em 2016, Asadi e seus colaboradores compararam o uso de paracetamol combinado com cetamina com o uso apenas de paracetamol em crianças submetidas a amigdalectomia. Neste estudo, as crianças submetidas à combinação do paracetamol com a cetamina apresentaram menores níveis de dor. [16] No entanto, os estudos existentes ainda não são suficientemente capazes de provar a sua eficácia e segurança, pelo que a WHO (*World Health Organization*) desaconselha a sua utilização. [17]

Em relação às benzodiazepinas, estas têm sido utilizadas sobretudo após cirurgias ortopédicas em crianças, devido à sua capacidade em aliviar espasmos musculares. Mais uma vez, devido a estas utilizações serem alvo de poucos estudos científicos, a WHO (*World Health Organization*) desaconselha a sua utilização. [10]

5.1. Terapêutica com opióides na criança

Os fármacos pertencentes ao grupo dos opióides são frequentemente utilizados em situações de dor intensa a severa e, como tal, por serem fármacos com forte potencial analgésico acarretam também diversos efeitos adversos, entre os quais a capacidade de provocar dependência e desenvolver tolerância ao fim de algum tempo de utilização. As crianças, por vezes, são submetidas a este tipo de fármacos e, como tal, também elas estão sujeitas a desenvolverem tolerância e dependência. Como as crianças tem particularidades que as tornam especiais, o uso deste grupo farmacológico nelas despertou interesse logo no momento da escolha do tema da presente monografia e, como tal, será alvo de uma abordagem mais profunda.

O ópio é obtido a partir do extrato da planta *Papaver somniferum* e, a partir dele, é extraída a morfina (opióide mais conhecido no alívio da dor) e outros alcalóides. É de

conhecimento geral que o ópio tem sido utilizado ao longo dos tempos para fins medicinais, nomeadamente como indutor de euforia, analgésico, indutor do sono e antidiarreico.

Os opióides são capazes de aliviar a dor e de produzir os seus outros efeitos pela interação com recetores específicos presentes no cérebro denominados por recetores opióides. Estes podem-se encontrar a nível cerebral e da EM, e são divididos em quatro tipos: μ , k , δ e ORL₁ (*opioid recetor like – 1*). Os recetores μ são os responsáveis pela maioria dos efeitos analgésicos associados aos opióides e, também, por alguns efeitos adversos como a depressão respiratória, a obstipação, euforia, sedação e dependência. Os recetores δ são responsáveis por produzirem analgesia e também efeito convulsivo. Recentemente concluiu-se que estes recetores não são verdadeiros recetores opióides mas apenas o local de ação de alguns fármacos psicomiméticos, com os quais alguns opióides interagem. Os recetores k são responsáveis pelo efeito analgésico a nível da EM e estão também associados ao efeito sedativo, de disforia e alucinações. Os recetores ORL₁, quando ativados, são responsáveis pelo efeito analgésico, pela imobilidade e pelo comprometimento da aprendizagem. Estes recetores são ativados por substâncias endógenas presentes no cérebro, as endorfinas. As endorfinas são peptídeos que possuem um resíduo de tirosina na extremidade N-terminal que também está presente na estrutura da morfina, motivo pela qual consegue exercer os seus fortes efeitos farmacológicos. Um dos principais problemas do uso prolongado dos opióides, como já se referiu, relaciona-se com a dependência que provocam associado ao seu uso prolongado. [18]

As ações dos opióides disponíveis para o alívio da dor podem ser definidas de acordo com a atividade dos mesmos sobre os seus recetores. Deste modo, os opiáceos podem exercer as suas ações por serem agonistas, agonistas parciais dos recetores opióides, agonistas-antagonistas mistos ou antagonistas. [19] Como opióides com ação agonista sobre os recetores μ surge a morfina e a codeína e como agonista parcial a buprenorfina. A pentazocina é um opióide com ação agonista dos recetores k e δ , e com ação antagonista nos recetores μ , sendo por isso um exemplo de um opióide agonista-antagonista misto. Apresenta uma eficácia analgésica tolerável bem como uma depressão respiratória baixa (comparativamente com a morfina) e uma capacidade limitada de provocar dependência. No entanto, o seu potencial em provocar fenómenos de disforia, como pesadelos, alucinações e sensação de morte iminente, faz com que seja raramente utilizada na clínica. A naloxona e a naltrexona são fármacos opióides que atuam como antagonistas dos recetores opióides. A naloxona possui a capacidade de reverter os efeitos causados pelos fármacos agonistas sendo

por isso utilizada muitas vezes para tratar a depressão respiratória associada à sobredosagem de morfina. [18]

No caso específico das crianças, apenas se recorre à terapêutica com opióides em casos de dor moderada a severa, persistente, associada a casos de doença. Nestas, o opióide de primeira linha é a morfina uma vez que não existem estudos que recomendem e comprovem o uso de outro opióide como primeira escolha. A morfina é um fármaco relativamente barato, disponível em diversas formulações e que apresenta alguns estudos nesta população específica. A morfina é o opióide mais conhecido e é normalmente tido como composto de referência, sendo efetiva tanto em casos de dor crónica como em casos de dor aguda. Como efeitos adversos, a morfina pode provocar euforia, depressão respiratória, depressão da tosse, náuseas, vômitos, obstipação e urticária ou prurido no local de administração. A euforia é mediada pelos recetores μ e, assim, reduz a agitação e a ansiedade associada à dor. A depressão respiratória está também associada aos recetores μ e deve-se a uma diminuição da sensibilidade do centro respiratório à pressão de CO_2 arterial. A obstipação é devida a alterações gastrointestinais que se manifestam num aumento do tónus e numa redução da motilidade gastrointestinal. Outro efeito adverso da morfina é a libertação de histamina o que pode levar a urticária ou prurido no local de administração da morfina. No caso específico das crianças, os efeitos adversos que podem ocorrer são semelhantes aos dos adultos. A grande diferença reside na farmacocinética da morfina pelo que o regime terapêutico deve ser ajustado e monitorizado em cada criança. Esta apresenta um tempo de semi-vida superior e uma *clearance* inferior nos recém-nascidos, quando comparados aos observados nas crianças de idade superior e nos adultos. Esta característica é ainda mais acentuada nos recém-nascidos prematuros. Em relação à ligação às proteínas plasmáticas, nos recém-nascidos e nos prematuros ocorrerá uma menor ligação, pelo que se deve dar especial atenção à possibilidade de ocorrer depressão respiratória, uma vez que haverá uma maior percentagem de morfina livre capaz de penetrar no cérebro. [20] Além da morfina ser um opióide forte, esta é preferível em relação a outros opióides com ação intermédia, devido à falta de estudos destes na população pediátrica e, também devido aos riscos associados a opióides fortes, como a morfina, serem mais aceitáveis do que opióides com ação intermédia, como a codeína. [2]

A codeína é um opióide com atividade intermédia, em tempos bastante utilizada na dor pós-operatória na criança. Hoje em dia é menos utilizada devido aos seus efeitos adversos graves que podem culminar com a morte da criança. Ela constitui um pro-fármaco que é metabolizado no fígado pela enzima CYP2D6 dando origem ao seu metabolito ativo, a morfina.

No entanto, há um aspeto crítico que tem que ver com o facto de que nem todas as pessoas metabolizam a codeína da mesma forma e, assim existem metabolizadores rápidos, que metabolizam rápida e completamente a codeína. Isto faz com que estas pessoas possuam níveis de morfina mais elevados do que as pessoas que são consideradas metabolizadores normais. Por outro lado, a maior parte da população é metabolizador fraco da codeína, isto é, para a mesma dose de codeína administrada em metabolizadores ditos normais, a quantidade de metabolito ativo produzida é muito menor, e assim não conseguem obter um efeito analgésico como seria esperado. No caso específico das crianças foram constadas mortes após ter sido administrado codeína para o alívio da dor após remoção cirúrgica de amígdalas e em recém-nascidos, através da amamentação, a cujas mães foi administrada codeína para o alívio das dores pós-parto. Em ambos os casos foi demonstrado que, tanto estas mães como as crianças, seriam metabolizadores rápidos da codeína, e a causa de morte foi a elevada concentração de morfina que provocou uma depressão respiratória fatal. Por este motivo, tanto a FDA (*Food and Drug Administration*) como a EMA (*European Medicines Agency*) restringiram o uso de codeína em crianças. A EMA (*European Medicines Agency*) proibiu o uso de fármacos contendo codeína em crianças com idade inferior a 12 anos, e estendeu este limite de idade para os 18 anos para casos de crianças a quem se removeu cirurgicamente as amígdalas/adenóides. Foi também recomendado que, nos casos em que seja necessário recorrer à codeína, esta deve ser prescrita na dose mínima efetiva, durante o menor período de tempo possível e com monitorização contínua da eficácia e dos efeitos secundários. Como alternativa à codeína, em pediatria, é recomendado o tramadol. [20][21]

O tramadol é um opióide com um duplo mecanismo de ação, por um lado é um opióide com atividade agonista fraca nos recetores μ , por outro lado é também um fraco inibidor da recaptção da 5-hidroxitriptamina e da noradrenalina. O tramadol tem menos efeitos adversos quando comparado com outros opióides. No entanto, pode provocar cefaleias, zumbidos, náuseas, sonolência e vômitos e, mais raramente, convulsões, motivo pelo qual não deve ser utilizado em doentes com histórico de convulsões e/ou trauma na cabeça. No geral, é um analgésico seguro e eficaz em crianças, em casos de dor moderada. [5][18][19][20]

Os opióides, para além dos efeitos adversos já mencionados, causam tolerância e dependência.

A tolerância surge aquando de administrações repetidas sendo necessário uma maior dose de opióide para produzir o mesmo efeito farmacológico. Para contrariar este efeito, muitas vezes recorre-se na prática clínica à rotação de opióides, isto é, à troca de um opióide

por outro, para que a tolerância seja menos notória. A dessensibilização dos recetores opióides constitui um dos principais mecanismos para a ocorrência da tolerância. Acredita-se que são diversos os fatores que contribuem para o aparecimento de tolerância aos opióides na criança, como a duração da terapêutica, o desenvolvimento precoce e a diferença entre géneros. No entanto, apenas a duração da terapêutica foi estudada em crianças. A tolerância aos opióides ocorre normalmente pelo menos após 72h de terapêutica. Todavia, em casos de infusão contínua, a tolerância surge mais depressa. Ao nível da idade, crianças nos primeiros estádios de desenvolvimento apresentam maior vulnerabilidade à tolerância, embora ainda não tenham sido apresentados estudos científicos sobre este ponto. Quanto ao género, o masculino é mais vulnerável a desenvolver tolerância mas, mais uma vez, não há ainda estudos que suportem esta relação. [13]

Também nas crianças a retirada dos opióides deve ser feita de forma gradual e nunca de modo repentino, uma vez que estes têm a capacidade de provocar dependência. Assim, deve-se começar por diminuir a dose ou alterar para um opióide mais fraco até que a criança consiga deixar o medicamento sem que apresente sintomas de abstinência, processo muitas vezes denominado de desmame. A dependência física surge quando se retira o mesmo de forma abrupta, após administração recorrente do fármaco. A paragem abrupta do opióide pode provocar sintomas como inquietação, corrimento nasal, diarreia, tremores e ereção capilar, sintomas estes conhecidos como síndrome de abstinência. [18] A dependência dos opióides também é uma realidade na criança sujeita a opióides durante algum tempo. No entanto, não existem estudos científicos específicos nesta população capazes de fornecer dados mais aprofundados.

6. Tratamento não farmacológico da dor na criança

As estratégias não farmacológicas funcionam muitas vezes em conjunto com as estratégias farmacológicas com o objetivo das crianças não sentirem dor, ou de poderem ter um maior controlo da mesma. As estratégias não farmacológicas funcionam na medida em que alteram a perceção e, consecutivamente, o significado que a criança dá à dor. Este tipo de estratégias passam muitas vezes por métodos físicos (como a acupuntura) e/ou métodos psicológicos (como a distração).

O recurso à temperatura, seja quente ou frio, torna possível muitas vezes o alívio da dor. Trata-se de um método físico em que é aplicada uma fonte de calor ou de frio, dependendo da situação, para que naquela área a criança sinta alívio da dor. Este método está,

no entanto, contraindicado em crianças cuja pele tenha perdido a sensibilidade devido por exemplo, a queimaduras, tratamentos com radiação e outros problemas dermatológicos, e em crianças com incapacidade de comunicar se aquela aplicação da temperatura lhe está a causar desconforto. Há situações em que a terapia com a aplicação de temperatura, nomeadamente a terapia com o frio, pode agravar mais a situação, como por exemplo, no caso de espasmos musculares.

A massagem é também um método físico muitas vezes utilizado no alívio da dor. Esta consiste no ato de envolver, manipular, friccionar e “amassar” de forma estudada e controlada, os tecidos e músculos do corpo. São diversas as situações em que a massagem funciona em crianças e, embora haja uma falta de estudos científicos neste grupo etário, há alguns estudos que demonstram a efetividade da massagem em crianças com patologias que acarretam dor. [22] Em crianças com fibromialgia e artrite reumatóide juvenil foi demonstrado que a técnica da massagem consegue reduzir a dor e a ansiedade associadas à patologia. [23] No caso das crianças queimadas, a massagem permite que estas consigam lidar melhor com os curativos a que são sujeitas do que as crianças apenas sujeitas a terapias medicamentosas.

A estimulação elétrica nervosa transcutânea é também um método alternativo físico capaz de proporcionar alívio da dor em crianças. Trata-se de um método seguro e não invasivo que funciona pela estimulação dos nervos através da aplicação de elétrodos na pele. O seu efeito analgésico pode ser explicado pela estimulação de certas fibras nervosas. Este método pode ser utilizado, por exemplo, nos casos de fobia a agulhas, como por exemplo, em procedimentos dentários em que a criança possui fobia à dor causada pela agulha da anestesia. Possui a vantagem de poder ser executada pelos pais da criança e de, ao contrário do que acontece com os anestésicos locais, o seu efeito termina assim que se termina a aplicação elétrica dos estímulos. No entanto, é um método contraindicado em crianças com pacemakers (os elétrodos quando aplicados na região torácica podem interferir com o funcionamento do aparelho), com problemas cerebrais (nomeadamente história de aneurisma, em que o uso desse método estimula a taxa de circulação periférica, que pode ser fatal em casos de aneurisma), com epilepsia (pode ser desencadeada uma crise), ou situações cuja origem da dor seja desconhecida. [24]

Ainda nos métodos físicos não farmacológicos surge a acupuntura. A acupuntura é uma ciência integrativa do mundo da Medicina Tradicional Chinesa. Trata-se de uma ciência que tem por base a energia que existe no corpo humano e que circula em vias chamadas meridianos. Na acupuntura, a dor e as doenças surgem devido ao desequilíbrio na energia. Esta

técnica vai então regular os níveis de energia que circulam nos meridianos através da estimulação de pontos específicos por pressão exercida usando agulhas, calor ou estimulação elétrica. Na população pediátrica, o uso de agulhas normalmente não é muito bem aceite pelo que se julga que esta técnica não seja muito usada. No entanto, estudos têm demonstrado o contrário. [25][26] Por exemplo, em casos de remoção das amígdalas, estudos revelaram que a acupuntura em crianças de 2-3 anos, proporciona uma redução na necessidade de medicamentos para aliviar a dor, comparativamente a crianças com o mesmo problema mas onde apenas foi dado tratamento farmacológico. [27]

No campo das estratégias psicológicas, surge a técnica do *biofeedback*. Nesta a criança é treinada para obter controlo de processos no corpo que normalmente ocorrem de forma involuntária, como a pressão sanguínea, a tensão muscular, a temperatura corporal, entre outros. Para isso recorre-se a elétrodos colocados na pele que medem os processos em questão e os revelam num monitor. A criança aprende a alterar esses parâmetros por visualização da evolução dos mesmos num monitor. Mais tarde, a criança já irá conseguir fazer estas alterações sem a necessidade do monitor. Este tipo de técnica é muito utilizado em crianças e adolescentes com dores de cabeça crónicas e pontuais. No entanto, o mecanismo de ação deste efeito ainda permanece desconhecido. [28]

Outra técnica psicológica é a terapia cognitivo comportamental. Trata-se de um tipo de psicoterapia baseada na teoria de que os sintomas psicológicos estão relacionados com a interação de pensamentos, comportamentos e emoções. Esta técnica visa melhorar a forma como a criança lida com a dor, levando a que esta adote comportamentos saudáveis que lhe ajudem a gerir melhor a dor. Para isso, a criança passa por um processo de educação relativamente à dor, distração, relaxamento e *biofeedback*. [10]

A distração é uma forma de ajudar a criança perante procedimentos dolorosos. A distração baseia-se em ocupar a sua mente com outros assuntos ou objetos enquanto se passa pelo procedimento. É uma técnica bastante usada em crianças durante as imunizações.

A hipnose é também uma técnica psicológica capaz de aliviar a dor na criança no sentido em que a ajuda a relaxar e a desviar a sua atenção da dor para uma experiência imaginativa considerada confortante, segura ou divertida. A hipnose é um estado alterado de consciência artificialmente induzido, que ocorre dentro de um estado físico relaxado e é caracterizado por uma maior recetividade e sugestibilidade. Esta tem sido utilizada em paralelo com medicamentos para melhorar o tratamento da dor infantil. [29]

7. Papel do farmacêutico

O farmacêutico é o profissional de saúde dito mestre do medicamento. Ele possui conhecimentos acerca das mais diversas substâncias medicamentosas, sobre o modo como atuam, os efeitos adversos associados, as suas contraindicações e interações com outras substâncias.

A nível hospitalar, o farmacêutico pode e deve acompanhar a terapêutica instituída a cada doente e avaliar a presença de efeitos adversos, devendo para isso trabalhar em conjunto com o médico para que o medicamento escolhido seja seguro e eficaz para a patologia em questão.

A nível comunitário, aquando da dispensa do medicamento, o farmacêutico deve avaliar se o medicamento é apropriado a cada doente, e explicar ao doente como deve ser tomado, o que esperar da sua toma e quando esperar que faça o seu efeito. Os doentes não devem sair da farmácia com dúvidas acerca do medicamento que lhes foi prescrito.

No âmbito pediátrico, e concretamente no tratamento da dor, o farmacêutico deve prestar todos os esclarecimentos necessários aos cuidadores da criança, para que a criança seja tratada segura e eficazmente. Os cuidadores devem ainda contar com o auxílio do farmacêutico para esclarecimento de dúvidas relacionadas com efeitos adversos.

8. Conclusão

As crianças constituem um grupo etiológico com necessidades e comportamentos biológicos especiais, pelo que requerem especial atenção no momento da seleção de medicamentos a instituir nomeadamente para o alívio da dor. Este grupo etário não é tão uniforme como outros grupos, daí a necessidade de esclarecer desde logo os subgrupos dentro do extenso grupo das crianças. É logo aqui que surgem algumas dificuldades dado que não existe ainda uma classificação universal, e também porque diferem muito entre si (peso, altura, idade, entre outras). Embora existam alguns estudos científicos que testem temáticas como a farmacocinética dos medicamentos, poucos existem em crianças, o que compromete também a investigação e descoberta de novas moléculas terapêuticas para este grupo.

Em relação à dor, também as crianças experienciam dor pelo que também lhes deve ser proporcionado um tratamento adequado. Cada médico que assiste uma criança num episódio de dor, seja ela crónica ou aguda, deve desde logo estabelecer um regime terapêutico adequado. No entanto, não é uma decisão tão simples quanto isso uma vez que, atualmente, ainda que estejamos perante um avançar contínuo de novos medicamentos e novas estratégias terapêuticas, no caso concreto das crianças há ainda poucas inovações. Assim, continua-se a recorrer a fármacos que, por falta de estudos de eficácia e segurança nas crianças, acarretam diversos efeitos secundários que por vezes podem mesmo ser fatais, como se demonstrou com o uso de codeína em crianças submetidas a extração cirúrgica das amígdalas. O que tem sido feito é usar medicamentos considerados seguros nos adultos e, por extrapolação, administrá-los em crianças, fazendo os devidos ajustes posológicos.

Relativamente ao caso específico dos opióides em crianças, embora se saiba que estes fármacos provocam um certo grau de dependência, não existem ainda estudos científicos que mostrem as implicações desta dependência na vida adulta da criança, bem como os impactos na vida parental e, também como tratar a dor crónica nestas crianças que apresentem dependência. Os poucos estudos que existem neste campo são muito limitados, uma vez que crianças que apresentem dependência de opióides são, normalmente, excluídas dos estudos.

No futuro, será extremamente importante realizar mais estudos sobre o uso de analgésicos neste grupo particular de forma a proporcionar uma terapêutica adequada a cada criança, sem que esta sofra efeitos adversos intoleráveis.

Bibliografia

- [1] SUE, H.; GEORGE, R.; CURTIS, D. – **Pain, Temperature Regulation, Sleep and Sensory Function**. In: MCCANCE, K. L.; HUETHER, S. E.; BRASHERS, V. L.; ROTE, N. S., Pathophysiology: The biology basis for disease in adults and children. Canada: Elsevier Mosby, 2014, ISBN: 978-0-323-08854-1; 485-495.
- [2] GOLAN, D.E.; ARMSTRONG, E.J.; ARMSTRONG, A.W. – **Principles of Pharmacology: The Pathophysiologic Basis of Drug Therapy**. 4ªEd Wolters Kluwer (2017) 240-260.
- [3] KNOPPERT, D.; REED, M.; BENAVIDES, S.; TOTTON, J.; HOFF, D.; MOFFETT, B.; NORRIS, K.; VAILLANCOURT, R.; AUCOIN, R.; WORTHINGTON, M. – **Paediatric Age Categories to be Used in Differentiating Between Listing on a Model Essential Medicines List for Children**. Geneva: WHO, 2007 [Acedido a 21 de fevereiro de 2018]
Disponível na internet: http://archives.who.int/eml/expcom/children/INDEX_children_07.htm
- [4] ESTEVES, A.; ALMEIDA, F. – **Prescrição de Medicamentos à Criança**. In: GUIMARÃES, S.; MOURA, D.; SILVA, P.S. - Terapêutica medicamentosa e suas bases farmacológicas. 6ªEd Porto Editora (2014) ISBN 9789720017949 843-847.
- [5] FRANÇA. World Health Organization – **Guidelines on The Pharmacological Treatment of Persisting Pain in Children With Medical Illnesses**. França: WHO, 2012 ISBN 978 92 4 154812 0; 56-172.
- [6] MAHMOOD, I. - **Dosing in Children: A Critical Review of the Pharmacokinetic Allometric Scaling and Modelling Approaches in Paediatric Drug Development and Clinical Settings**. Clinical Pharmacokinetics. Vol 53 (2014) 327-346.
- [7] PORTUGAL. Direção Geral de Saúde – **Orientações Técnicas Sobre a Avaliação da Dor nas Crianças**. DGS, 2010; 1-10.
- [8] DEBILLON, T.; ZUPAN, V.; RAVAUULT, N.; MAGNY, J.F; DEHAN, M. - **Development and Initial Validation of The EDIN Scale, a New Tool for Assessing Prolonged Pain in Preterm Infants**. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. Vol 85 (2001) 36-41.

- [9] HILLMAN, B.A.; TABRIZI, M.N.; GAUDA, E.B.; CARSON, K.A.; AUCOTT, S.W. – **The Neonatal Pain, Agitation and Sedation Scale and the bedside nurse’s assessment of neonates.** J Perinatol 35 (2015) 128-131.
- [10] TWYXCROSS, A.; DOWDEN, S.; STINSON, J. – **Managing Pain in Children: A Clinical Guide for Nurses and Healthcare Professionals.** 2ªEd. UK: Wiley Blackwell, 2014 ISBN: 978-0-470-67054-5; 48-86.
- [11] INFARMED – Resumo das Características do Medicamento **Brufen Suspensão 20 mg/ml suspensão oral.** Infarmed 2014 [acedido 4 março de 2018]. Disponível na internet: http://app7.infarmed.pt/infomed/detalhes.php?med_id=629482&dci=&nome_comer=YnjIZmVu&dosagem=&cnpem=&chnm=&forma_farmac=&atc=&disp=&estado_aim=&pesquisa_titular=&cft=&grupo_produto=&pagina=1
- [12] PORTUGAL. Direção Geral de Saúde – **Orientações Técnicas Sobre o Controlo da Dor em Procedimentos Invasivos nas Crianças (1 mês a 18 anos).** DGS, 2012; 111
- [13] KACPERSKI, J.; KABBOUCHE, M.A.; O’BRIEN, H.; WEBERDING, J.L.; - **The Optimal Management of Headaches in Children and Adolescents** – Ther Adv Neurol Disord (2016) 53-68.
- [14] MARCIA L.B. - **Gabapentin Use in Postoperative and Neuropathic Pain in Children** - Pediatric Pharmacotherapy University of Virginia, Vol 22 Num 2 (2016); 1-5.
- [15] LOW, A.K.; WARD, K.; WINES, A.P. - **Pediatric Complex Regional Pain Syndrome.** J Pediatr Orthop (2007); 567-72.
- [16] ASADI, H.K.; NIKOOSERESHT, M.; NOORI, L. - **The Effect of Administration of Ketamine and Paracetamol Versus Paracetamol Singly on Postoperative Pain, Nausea and Vomiting after Pediatric Adenotonsillectomy** - Anesth Pain Med (2016)
- [17] MARCIA, L.B. - **Ketamine Infusions for Pediatric Sedation and Analgesia** – Pediatric Pharmacotherapy University of Virginia, Vol 22 Num 6 (Junho 2016); 1-4.
- [18] RANG, H.P.; RITTER, J.M.; FLOWER, R.J.; HENDERSON, G. – **Analgesic Drugs.** In: Rang & Dale Pharmacology, 8ªEd, Elsevier Ltd, 2016. 509-529 ISBN-139780702053627; 509529.

- [19] CARAMONA, M.; ESTEVES, A.P.; GONÇALVES, J.; MACEDO, T.; MENDONÇA, J.; OSSWALD, W.; PINHEIRO, R.L.; RODRIGUES, A.; SAMPAIO, C.; SEPODES, B.; TEIXEIRA, A.A. – **2.12. Analgésicos e Estupefacientes**. In: *Prontuário Terapêutico Online, INFARMED* [Acedido a 8 abril 2018] Disponível na internet: <http://app10.infarmed.pt/prontuario/index.php>
- [20] VERGHESE, S.T.; HANNALLAH, R.S. – **Acute Pain Management in Children**. *J Pain Res*. Vol 3 (2010) 105-123.
- [21] BENINI, F.; BARBI, E. – **Doing Without Codeine: Why and What are the Alternatives?** *Ital J Pediatr*. (2014); 16-40.
- [22] MOYER, C.A.; ROUNDS, J.; HANNUM, J.W. – **A Meta-Analysis of Massage Therapy Research**. *Psychol Bull*, Vol 130 (2014) 3-18.
- [23] FIELD, T.; HERNANDEZ-REIF, M.; SEILIGMAN, S.; KRASNEGOR, J.; SUNSHINE, W.; RIVASCHACON, R.; SCHANBERG, S.; KUHN, C. – **Juveile Rheumatoid Arthritis: Benefits From Massage Therapy**. *J Pediatr Psychol*, (1997) 607-17.
- [24] KASAT, V.; GUPTA, A.; LADDA, R.; KATHARIYA, M.; SALUJA, H.; FAROOQUI, A.A. – **Transcutaneous Electric Nerve Stimulation (TENS) in Dentistry – A Review**. *J Clin Exp Dent*. Vol 6 (2014) 562-568.
- [25] KEMPER, K.J.; SARAH, R.; SILVER-HIGHFIELD, E.; XIARHOS, E.; BARNES, L.; BERDE, C.; **Opins and Needles? Pediatric Pain Patients' Experience With Acupuncture**. *Pediatrics* Vol 105 (4Pt2) (2000) 7-941.
- [26] ZELTZER, L.K.; TSAO, J.C.; STELLING, C.; POWERS, M.; LEVY, S.; WTERHOUSE, M. – **A Phase I Study on The Feasibility and Acceptabilty of na Acupuncture/Hypnosis Intervention for Chronic Pediatric Pain**. *J Pain Symptom Manage* Vol 24 (2002) 437-46
- [27] GILBEY, P.; BRETTLER, S.; AVRAHAM, Y.; SHARABI-NOV, A.; IBRGIMOV, S.; LUDER, A. – **Acunpuncture for Post-Tonsillectmy Pain in Children: a Randomized, Controlled Study**. *Paediatric Anaesth*. (2015) 603-9.
- [28] BLUME, N.K.; BROCKMAN, L.N.; BREUNER, C.C. – **Biofeedback Therapy for Pediatric Headache: Factors Associated With Response**. *Headache* (2012) 52(9) 1377-86.

[29] ABBOTT, R.A.; MARTIN, A.E.; NEWLOVE-DELGADO, T.V.; BETHEL, A.; THOMPSON-COON, J.; WHEAR, R.; LOGAN, S. – **Psychosocial Interventions for Recurrent Abdominal Pain in Childhood**. Cochrane Database Syst Rev. (10 Janeiro 2017); 1-96.

[30] BATALHA, L.; SANTOS, L.A.; GUIMARÃES, H. – **Avaliação da Dor e Desconforto no Recém-nascido** – Acta Pediat Port 2003; 34(3): 159-13.

[31] BATALHA, L.; SANTOS, L.A.; GUIMARÃES, H. – **Avaliação da Dor no Período Neonatal** – Acta Pediat Port 2005; 36(4): 201-7.

[32] BATALHA, L.M.C.; REIS, G.M.R.; COSTA, L.P.S.; CARVALHO, M.D.R.; MIGUENS, A.P.M. – **Adaptação Cultural e Validação da Reprodutibilidade da Versão Portuguesa da Escala de Dor Face, Legs, Activity, Cry, Consolability (FLACC) em Crianças** – Referência 2009:10:7-14.