

Ana Luísa Miranda

Medicamentos Pediátricos: tipo de açúcares presentes e percepção dos responsáveis em relação à sua utilização

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2008

Ana Luísa Miranda

Medicamentos Pediátricos: tipo de açúcares presentes e percepção dos responsáveis em relação à sua utilização

Universidade Fernando Pessoa

Porto, 2008

Ana Luísa Miranda

Medicamentos Pediátricos: tipo de açúcares presentes e percepção dos responsáveis em relação à sua utilização

Monografia apresentada

à Universidade Fernando Pessoa

como parte integrante dos requisitos para a

obtenção do grau de licenciatura em Medicina Dentária

Resumo

O uso de medicação faz parte do dia-a-dia de muitas crianças que sofrem de doenças crónicas ou doenças agudas recorrentes. A grande maioria dos medicamentos pediátricos têm na sua composição algum tipo de açúcar para “camuflar” o seu sabor, tornando-o mais agradável e aceitável pelas crianças, no entanto, a sua utilização pode provocar danos na saúde oral das crianças.

O objectivo deste estudo foi fazer uma análise quantitativa e qualitativa do açúcar presente nos medicamentos pediátricos sob a forma de xarope ou suspensão oral mais prescritos em Portugal e avaliar os conhecimentos dos responsáveis das crianças que frequentam a consulta da FCS-UEP sobre a relação medicamentos pediátricos/cárie dentária.

Verificou-se que metade dos medicamentos analisados continha sacarose na sua constituição. O pH endógeno dos fármacos não consta nas bulas dos mesmos. Os únicos medicamentos analisados que não continham açúcar na sua constituição foram Bissolvon Linctus Adulto[®], Bissolvon Linctus Criança[®] e Silomat[®].

Aproximadamente 20% das crianças encontravam-se a tomar algum tipo de medicação no momento do questionário. A maioria dos responsáveis (51,5%) considera os medicamentos pediátricos doces. Apenas 34,7% das crianças realizam a higiene oral após a toma dos medicamentos. Além disso, apenas 25,7% dos responsáveis receberam orientação do Médico sobre higiene oral. A maioria dos responsáveis não fez uma associação entre os medicamentos pediátricos e cárie dentária.

Médicos, Pediatras e Médicos Dentistas devem ter conhecimento do potencial cariogénico dos medicamentos sob a forma de suspensão oral/xarope, prescreverem quando possível medicamentos livres de sacarose, bem como encorajar os responsáveis a utilizarem a medicação prescrita e orientar a escovagem após a administração dos fármacos.

Abstract

The use of medication on children that suffer from chronic diseases or from frequent common diseases are taken on a daily basis. Most of the paediatric medication has in its composition some type of sugar in order to “camouflage” its taste, making it more pleasant and tolerable for the children. However, its use may lead to injuries in the children’s oral health.

The objective of this study was a quantitative and qualitative analysis of the existent sugar in paediatric medication under the form of oral liquid medicines that are more prescribed in Portugal and the evaluation of the knowledge of those in charge of the children that frequent the FCS-UFP’s sessions in what concerns the issue paediatric medication/carious lesions.

Half of the analysed medicines contain sucrose in their composition. The endogenous pH of the medicines is not available in the prescribing information. The only sugar-free analysed medicines were Bissolvon Linctus Adulto[®], Bissolvon Linctus Criança[®] e Silomat[®].

At the moment of the questionnaire approximately 20 % of the children were taking medication. Most of the people in charge of the children’s oral health (51,5 %) consider paediatric medicines sweet. Only 34,7 % of the children maintained good oral hygiene practices after taking the medicines. Furthermore, only 25,7 % of the people in charge received education on oral hygiene practices. Most of the people in charge did not make an association between the paediatric medicines and carious lesions.

Paediatricians and Dentists must know the cariogenic potential of the medicines under the form of oral liquid medicines and prescribe, when possible, sucrose-free medicines, as well as encourage the people in charge to use the prescribed medication and to recommend teeth brushing after taking the medication.

Dedicatórias

Aos meus pais e família por toda a dedicação e apoio incondicional durante toda a minha vida.

Ao Zé e à Inês que sempre me encorajaram e me deram força para prosseguir nos momentos de desânimo e de mau humor.

Agradecimentos

À minha orientadora, Dra. Elsa Paiva o meu sincero agradecimento pela sua excelente orientação, apoio, motivação, dedicação, disponibilidade, paciência e simpatia sempre presentes ao longo da realização deste trabalho.

À minha co-orientadora, Prof^a. Doutora Conceição Manso, por todo o apoio estatístico, pela simpatia e ajuda tornando possível este trabalho de investigação.

À Farmácia Menezes e Farmácia Silva pela prontidão e ajuda sempre que necessária.

Ao meu binómio e amigo Rui Campos, pela companheirismo, lealdade e apoio incondicional que me foi dando ao longo de toda a nossa amizade.

Às minhas amigas Mariana Choupina, Sandra Pinto, Ana Catarina Queirós, Inês Marques e Sara Marques que sempre me ajudaram e me apoiaram.

A todos os meus colegas de turma que prontamente se disponibilizaram a ajudar-me para que o estudo fosse possível.

A todos os meus amigos.

Índice

Índice de Figuras.....	ii
Índice de Tabelas.....	iii
Introdução.....	1
Desenvolvimento.....	3
I – Revisão Bibliográfica.....	3
I.1 – Cáries Precoces de Infância.....	3
I.2 – Hidratos de Carbono.....	9
I.3 – Edulcorantes e Adoçantes.....	12
I.4 – Medicamentos Pediátricos.....	14
I.5 – Medicamentos contendo açúcar vs cárie dentária.....	27
II – Investigação Científica.....	29
II.1 – Objectivos.....	29
II.2 – Material e Métodos.....	29
II.3 – Resultados.....	31
II.4 – Discussão.....	44
II.5 – Conclusões.....	55
Conclusão.....	57
Bibliografia.....	59
Anexos.....	64

Índice de Figuras

Figura 1 – Percentagem do tipo de açúcar/ concentração dos medicamentos pediátricos mais prescritos em Portugal sob a forma de xarope e suspensão oral.....	32
Figura 2 – Diagrama de caixa de bigodes de comparação da idade (anos) dos pacientes de acordo com o género.....	33
Figura 3 – Distribuição de percentagem para a quantidade de pacientes que no momento do questionário estavam a tomar um qualquer tipo de medicação.....	33
Figura 4 – Distribuição de respostas para o horário de administração dos fármacos pediátricos quando é nocturno.....	34
Figura 5 – Distribuição de frequência de resposta a “Após a ingestão dos medicamentos faz com que o seu filho/educando realize higiene oral?”.....	35
Figura 6 – Distribuição de respostas para “Se respondeu que não realiza higiene oral após a ingestão dos medicamentos faz com que o seu filho/educando passe a boca por água após a ingestão do medicamento?”.....	35
Figura 7 – Distribuição de respostas para o sabor dos medicamentos pediátricos.....	35
Figura 8 – Distribuição da frequência para a quantidade de responsáveis que recebem ou não orientação sobre cuidados de higiene oral por parte do Médico.....	36
Figura 9 – Distribuição de respostas dos responsáveis à questão “Acha que o uso de medicamentos pediátricos está relacionado com o desenvolvimento de cáries (“dentes furados”)?”.....	36
Figura 10 – Distribuição de respostas dos responsáveis à questão “Acha que o uso de medicamentos pediátricos está relacionado com o desenvolvimento de defeitos na estrutura dentária (“dentes fracos”)?”.....	37

Índice de Tabelas

Tabela I – Edulcorantes artificiais ou sintéticos.....	12
Tabela II – Substitutos do açúcar.....	13
Tabela III – Tipo de açúcar presente/ concentração dos medicamentos pediátricos mais prescritos em Portugal sob a forma de xarope e suspensão oral.....	31
Tabela IV – Caracterização dos pacientes relativamente à sua idade e género (anos)...	32
Tabela V – Percentagem e frequência da quantidade de pacientes que toma alguma medicação com frequência.....	34
Tabela VI – Distribuição da associação entre os medicamentos pediátricos e a sua relação com a cárie e o horário de administração.....	37
Tabela VII – Distribuição da associação entre os medicamentos pediátricos e a sua relação com a cárie dentária e o fornecimento de orientação sobre cuidados de higiene oral por parte do Médico.....	38
Tabela VIII – Distribuição da relação entre a orientação sobre higiene oral fornecida pelo Médico e a realização de higiene oral após a toma da medicação.....	38
Tabela IX – Distribuição da relação entre o horário da toma do medicamento, quando é à noite e a orientação sobre cuidados de higiene oral fornecida pelo Médico.....	39
Tabela X – Distribuição da relação entre a percepção do sabor dos medicamentos pediátricos e a sua relação com a cárie por parte dos responsáveis.....	40
Tabela XI – Distribuição da percepção da relação dos medicamentos pediátricos com a cárie/defeitos na estrutura dentária por parte dos responsáveis.....	40
Tabela XII – Distribuição da relação entre o horário de administração do medicamento e a realização de higiene oral após a toma do mesmo.....	41
Tabela XIII – Distribuição da frequência dos medicamentos pediátricos no momento do questionário e tipo de açúcar que faz parte da sua formulação.....	42
Tabela XIV – Distribuição da frequência dos medicamentos pediátricos tomados com frequência e tipo de açúcar que faz parte da sua formulação.....	43

1ª Parte – Introdução

A Odontopediatria é a área da Medicina Dentária dedicada à saúde oral dos bebés, crianças e adolescentes (Boj *et al.*, 2004).

Desde cedo que esta área sempre me despertou bastante interesse, aliás mais tarde anseio especializar-me na mesma. Podendo mesmo dizer que é uma área um tanto inconstante uma vez que lidamos com pacientes que de certa forma são especiais. Cada consulta é uma aventura ao mundo da fantasia dos nossos pequenos pacientes, tendo sempre em atenção obter a confiança dos mesmos.

A realização desta monografia despertou-me particular interesse uma vez que é um tema actual e cada vez mais devemos dar atenção aos constituintes dos medicamentos pediátricos, nomeadamente à quantidade e tipo de açúcar adicionado aos mesmos.

O uso de medicamentos faz parte do quotidiano de muitas crianças que sofrem com problemas crónicos ou doenças agudas recorrentes. A maior parte dos fármacos desenvolvidos para a área da Pediatria têm na sua composição algum tipo de açúcar para tornar o seu sabor mais agradável. Apesar de os tornar mais aceitáveis pelas crianças pode provocar danos à sua saúde oral.

É hoje aceite na comunidade científica que para a instalação da doença Cárie é necessária a interacção de vários factores como: o hospedeiro, a microflora, o substrato cariogénico (carboidratos fermentáveis) e o factor tempo. A sacarose é o alimento principal das bactérias que provocam a Cárie Dentária. Esse açúcar deve sofrer uma análise qualitativa e quantitativa. Não podendo também deixar de parte também a análise dos hábitos dos pacientes, quanto ao número de ingestões diárias e tempo de utilização da medicação.

O objectivo principal desta monografia é fazer uma revisão bibliográfica sobre os açúcares presentes nos medicamentos pediátricos e a sua relação com a cárie dentária. Realizou-se uma pesquisa bibliográfica em *www.pubmed.com*. com as seguintes palavras-chave: “*Pediatric medicines, dental caries, sugar*”, bem como uma consulta de livros relacionados com o tema.

Os objectivos específicos são: 1- Análise quantitativa e qualitativa do açúcar presente nos medicamentos pediátricos sob a forma de xarope ou suspensão oral mais prescritos em Portugal; 2 – Avaliar os conhecimentos dos responsáveis das crianças que frequentam a consulta da FCS-UFP sobre os medicamentos pediátricos e a sua relação com a Cárie Dentária.

O estudo realizou-se entre o mês de Novembro de 2007 e Maio de 2008.

2ª Parte – Desenvolvimento

I – Revisão Bibliográfica

I.1 – Cáries Precoces de Infância

As Cáries Precoces de Infância (CPI) são um problema de saúde pública, afectando bebés e crianças em idade pré-escolar em todo o mundo. Esta doença é uma forma particularmente virulenta de cárie dentária, sendo caracterizada por uma infecção com grande exuberância clínica e que normalmente está associada a práticas dietéticas não ideais (Berkowitz, 2003).

É uma doença infecciosa crónica e transmissível que resulta da interacção de diferentes factores etiológicos: microrganismos cariogénicos, carboidratos fermentáveis (substrato) e uma superfície de dente susceptível. Porém, as Cáries Precoces de Infância têm algumas particularidades, que advêm da presença de características únicas existentes na cavidade oral das crianças pequenas. Uma flora bacteriana recém-estabelecida, um sistema defensivo do hospedeiro ainda imaturo, uma baixa resistência das superfícies dentárias recém erupcionadas e alguns excessos no comportamento alimentar da criança, poderão ser responsáveis pela precipitação do processo biológico de desenvolvimento de cáries em crianças pequenas (Vadiakas, 2007).

Baseando-se nos padrões de cáries, o *National Institute of Dental and Craniofacial Research* (NIDCR) sugere, em 1999, duas categorias de Cáries Precoces de Infância:

1. CPI: definida pela presença de um ou mais dentes cariados (lesões cavitadas ou não cavitadas), perdidos (devido a cárie), ou obturados, em qualquer dente decíduo, de crianças com idade inferior a seis anos.
2. CPI severa: é descrita separadamente para cada grupo etário: para crianças com menos de 3 anos de idade, é considerada qualquer lesão numa superfície lisa do dente; para crianças entre os 3-5 anos, uma ou mais lesões de cáries nos dentes maxilares

anteriores ou com epod de 4,5 e 6 para crianças com idades de 3, 4 e 5 anos respectivamente.

A CPI tem início mal ocorra a erupção dentária, desenvolvendo-se em superfícies lisas, progredindo rapidamente e tendo um impacto decisivo na dentição da criança. As crianças que desenvolveram a CPI têm maior probabilidade de desenvolver cáries subsequentes na dentição decídua e permanente. Não só as CPI afectam o dente mas têm consequências mais alargadas na saúde geral das crianças. As crianças com CPI apresentam menor índice de crescimento. Algumas crianças com CPI podem ter uma rápida redução de peso associada a dor e declínio da alimentação. A CPI pode também estar associada com uma deficiência de ferro (AAPD, 2007).

As lesões iniciam-se nos incisivos decíduos maxilares, imediatamente após a sua erupção, em superfícies geralmente consideradas pouco susceptíveis (superfícies linguais) e progridem rapidamente em extensão e profundidade. Seguidamente são atingidos os primeiros molares maxilares (cuja erupção ocorre por volta dos 12-18 meses) depois os caninos e segundos molares e, finalmente, os incisivos mandibulares. A sequência de erupção dos dentes, que leva a diferentes exposições e durações de exposição, pode ser responsável pelas diferenças encontradas na sequência e frequência da lesão de cárie entre os diferentes dentes. Nas CPI o padrão intra-oral da distribuição das lesões está relacionado com a cronologia de erupção, mas também e sobretudo com a intensidade e persistência da agressão cariogénica (Pereira, et al., 2001 e Vadiakas, 2007).

De acordo com Pereira *et al.* (2001) as CPI não são dependentes do número de dentes afectados mas sim da idade dentária da criança e da posição nas arcadas dos dentes afectados. O desenvolvimento das CPI está claramente associado com a cronologia de erupção dos dentes decíduos, quando consideradas as diferentes fases de evolução clínica das lesões.

Segundo Veerkamp e Weerheijm (1995) podem ser consideradas as seguintes fases:

- Fase inicial (estágio reversível):

Observam-se lesões cervicais e ocasionalmente interproximais, com um aspecto opaco ou áreas brancas de desmineralização (“*white spots*”), situadas nos incisivos decíduos maxilares. Estas lesões só são observadas após secagem com ar, sendo de difícil diagnóstico que só é conseguido por um Médico Dentista bem treinado. Nesta fase não existe dor provocada nem espontânea, pelo que os pais não se apercebem da existência das lesões. Em termos etários, trata-se duma fase que em regra ocorre entre os 10 e os 20 meses.

- Fase cavitária:

As lesões dos incisivos maxilares decíduos já atingiram a dentina, apresentam uma descoloração acentuada nas zonas interproximais que, facilmente, pode agora ser observada pelos pais. As crianças queixam-se de dor quando ingerem alimentos frios. Entretanto, se os molares maxilares foram atingidos as lesões encontram-se na primeira fase, isto é, na fase não cavitária. Esta fase verifica-se, em geral, entre os 16 e os 24 meses.

- Fase de lesões profundas:

Em função das características da agressão cariogénica e do tempo decorrido os incisivos superiores já se encontram atingidos, os molares superiores apresentam lesões em 2ª fase, os molares inferiores lesões de desmineralização (1ª fase) e os caninos superiores podem ou não apresentar lesões conforme a intensidade da agressão cariogénica e o tempo de erupção. As dores provocadas pela escovagem ou pela mastigação são frequentes, espontâneas durante a noite ou provocadas por bebidas frias ou quentes, podendo estar relacionadas com alterações pulpares nos incisivos maxilares. Normalmente é a fase em que os pais levam as crianças ao Médico Dentista. Ocorre entre os 20 e os 36 meses.

- Fase traumática:

Quando os sinais e sintomas acabados de referir foram negligenciados, os dentes incisivos maxilares tornam-se tão fracos em relação à sua estrutura que qualquer pequena força leva à sua fractura, verificada geralmente a nível cervical. Os primeiros molares maxilares encontram-se na 3ª fase, frequentemente com sintomatologia pulpar que se deve a lesões avançadas, uma vez que os incisivos superiores, na maior parte dos casos, já não se encontram vitais. Os primeiros molares inferiores encontram-se na 2ª fase. Ocorre entre os 30 e 48 meses.

- Fase estacionária:

Esta é uma fase que nem sempre se manifesta mas que pode verificar-se quando os factores de agressão cariogénica são eliminados ou foi estabelecido um programa apropriado de aplicação tópica de flúor. Uma remineralização total ou parcial confere às lesões uma coloração escura típica.

Segundo a *American Academy of Pediatric Dentistry* (AAPD) as crianças que sofrem de CPI apresentam um maior risco de novas lesões de cárie em ambas as dentições (decídua e permanente), hospitalizações e entradas no serviço de urgência, aumento do custo de tratamentos, maior tempo gasto pelos profissionais de saúde, desenvolvimento físico insuficiente (peso e altura), perda de dias escolares e aumento de dias com actividades restritas, diminuição da capacidade de aprendizagem e diminuição da qualidade de vida (AAPD, 2007).

Estratégias preventivas

A avaliação do risco de cárie tem adquirido grande importância na prática clínica, sendo hoje considerada um dos requisitos essenciais na concepção de estratégias de prevenção ou de tratamento, sendo aplicadas de forma individual ou a nível de grupo. Reconhecendo indivíduos em risco de desenvolver lesões de cárie, é permitido o recurso oportuno de medidas de prevenção específicas, contribuindo para a redução da futura necessidade de tratamentos restauradores (Pereira, et al., 2001).

A prevenção das CPI começa no período pré natal. As mulheres devem ser alertadas para otimizar a nutrição durante o terceiro trimestre da gravidez e o primeiro ano de vida da criança, pois é nessa altura que o esmalte sofre maturação. Os defeitos de esmalte são comuns em crianças com baixo peso à nascença ou doenças sistémicas no período neo-natal (AAPD, 2007).

A AAPD (2007), aconselha a adopção de práticas de alimentação apropriadas e encoraja as seguintes medidas preventivas:

- As crianças não devem ser colocadas a dormir com um biberão contendo carboidratos fermentáveis. A amamentação nocturna fora dos horários indicados pelo Pediatra deve ser evitada após a erupção da dentição decídua. Se a criança adormecer enquanto está a ser alimentada, os dentes devem ser lavados antes de a colocar no berço.
- Os pais devem encorajar os filhos a beberem líquidos por um copo normal. As crianças devem abandonar o hábito do biberão entre os 12 e os 14 meses.
- O consumo repetitivo de líquidos contendo carboidratos fermentáveis pelo biberão ou pelo copo de treino, para não derramar líquido deve ser evitado.
- As medidas de higiene oral devem ser implementadas aquando da erupção do primeiro dente decíduo.
- Todos os membros da família devem seguir regras relativas à higiene oral e consciencializar a sua criança das mesmas no prazo de 6 meses após a erupção do primeiro dente decíduo e nunca após os 12 meses.
- Uma tentativa deve ser feita no sentido de determinar e diminuir a colonização da mãe por *S. mutans* diminuindo a transmissão desta bactéria cariogénica para a criança e diminuindo o risco de desenvolvimento das CPI.

Quando as crianças desenvolvem as Cáries Precoces de Infância, a intervenção terapêutica deve ser feita pelo Médico Dentista. Devido à natureza agressiva das CPI o tratamento deve ser individualizado. As áreas de descalcificação podem desenvolver-se e tornarem-se cavidades rapidamente. A utilização de agentes anticariogénicos pode reduzir o risco de desenvolvimento e progressão de cáries. O recurso ao tratamento restaurador alternativo usando materiais como o ionómero de vidro que liberta flúor, é uma medida terapêutica de

grande eficácia. Coroas metálicas podem ser necessárias para reconstruir o dente vitimado pelo processo cariioso. Estas coroas diminuem o número de superfícies dentárias em risco para o processo cariioso secundário à CPI. É menos provável que necessitem de retratamento do que restaurações a compósito ou amálgama. Contudo, uma má colaboração do paciente e uma alta taxa de recidiva pode influenciar a decisão terapêutica do Médico Dentista. Conforme a colaboração do paciente os procedimentos poderão ter que ser realizados sob anestesia geral ou sedação. Acresce ainda que, estes pacientes devem ser sensibilizados para aplicação de flúor tópico (AAPD, 2007).

Apesar de a saúde oral das crianças ter melhorado nas últimas décadas, entre 1988 e 1994 e entre 1999 e 2004, diminuindo a prevalência de cárie em dentes decíduos de crianças de 2 a 11 anos. Para crianças de 2 a 5 anos a prevalência aumentou de 24% para 28%. A CPI é prevalente em grupos socio-económicos desfavorecidos, mas também é encontrada na população geral (AAPD, 2007).

I.2 – Hidratos de Carbono

O açúcar é uma forma possível dos Hidratos de Carbono. A forma mais comum de açúcar consiste em sacarose no estado sólido e cristalino. É usado para alterar (adoçar) o gosto de bebidas, alimentos e medicamentos.

Os Hidratos de Carbono (também conhecidos por glúcidos, amido ou açúcares) são um macronutriente cuja função é essencialmente energética (1 grama de Hidratos de Carbono fornece 4 Kcal).

São classificados em 3 grandes grupos: Polissacarídeos (que são Hidratos de Carbono complexos); Monossacarídeos e os Dissacarídeos (que são Hidratos de Carbono simples). A classificação em simples e complexos está relacionada com a sua estrutura química (Mckee e Mckee, 2002).

Os Hidratos de Carbono simples podem ser de dois tipos:

1. Monossacarídeos, quando são formados por um só elemento, como a glicose, a frutose ou a galactose.

- Glicose: é o carboidrato mais importante na biologia. As células usam-na como fonte de energia e intermediário metabólico. A glicose é um dos principais produtos da fotossíntese e inicia a respiração celular em procariontes e eucariontes. É um cristal sólido de sabor adocicado. Juntamente com a frutose e a galactose, é o carboidrato fundamental dos carboidratos maiores, como sacarose e maltose. Amido e celulose são polímeros de glicose. É encontrada nas uvas e em vários frutos. Industrialmente é obtida a partir do amido. No metabolismo, a glicose é uma das principais fontes de energia e fornece 4 calorias de energia por grama. A glicose hidratada (como no soro glicosado) fornece 3,4 calorias por grama.

- Frutose: frequentemente encontrada em frutas. É mais doce que a sacarose, que é o açúcar refinado comum (encontrada em cana-de-açúcar). A frutose é cerca de 1,7 vez mais doce do que a sacarose, o que faz com que se acabe por ingerir menos quantidade, conduzindo à

redução das calorias ingeridas sem sacrificar o agradável sabor doce. A frutose também é encontrada em cereais, vegetais e no mel.

- Galactose: O seu papel biológico é energético e é encontrado como componente do dissacarídeo lactose que existe no leite. É obtido pela hidrólise da lactose. A galactose é transformada directamente em glicose. A galactose não é tão doce como a glicose, não sendo solúvel em água.

2. Dissacarídeos, quando são formados por dois elementos, como a sacarose (açúcar comum), a lactose (açúcar do leite) e a maltose (açúcar da cevada e outros cereais). Estes açúcares são compostos por 2 monossacáridos.

- Sacarose: também conhecida como açúcar de mesa, é um tipo de glícido formado por uma molécula de glicose e uma de frutose produzida pela planta ao realizar o processo de fotossíntese. Encontra-se na cana-de-açúcar (*Sacharum officinarum*) e na beterraba (*Beta vulgaris*), sendo que o sumo da primeira contém 15-20% e o da segunda 14-18% de sacarose. É doce e a sua fermentação por leveduras é muito utilizada comercialmente.

- Lactose – É o açúcar presente no leite e nos seus derivados. A lactose é formada pela junção de duas moléculas, a glicose e a galactose. O leite humano contém 6-8% de lactose e o de vaca 4-6%. É fracamente doce.

- Maltose – é a principal substância de reserva da célula vegetal, é também a junção de duas moléculas de glicose. É encontrada em vegetais e tem função energética.

Os Hidratos de Carbono complexos são:

1. Polissacarídeos, quando são formados pela união de mais de dez moléculas de monossacáridos.

- Amido – sintetizado pelos vegetais para ser utilizado como reserva energética. A sua função é análoga ao do glicogénio nos animais. O grão de amido é uma mistura de dois polissacarídeos: amilose e amilopectina.

Usos e aplicações do Amido: na alimentação, como fonte de glicose; preparação de colas; preparação de gomas utilizadas na lavandaria e fabricação de papel e tecidos; fabrico de xaropes e adoçantes; fabrico de álcool etílico e para libertação controlada de fármacos.

- Glicogénio- É o meio de armazenamento mais importante nas células animais. O glicogénio é especialmente abundante no fígado, constitui 7% do seu peso. Neste caso é denominado glicogénio hepático. A síntese de glicogénio é o processo pelo qual a glicose é polimerizada a glicogénio, que é acumulado nas células em quantidades variáveis de acordo com o tipo celular, funcionando como depósito de energia acessível à célula. Em determinadas células, como nas do fígado e nas do músculo, este processo pode ser intenso e ocorrem extensos depósitos de glicogénio. O glicogénio hepático, que chega a 150 gramas, é degradado no intervalo das refeições mantendo constante o nível de glicose no sangue ao mesmo tempo que fornecem este metabólito às outras células do organismo. O glicogénio muscular só forma glicose para a contracção muscular.

I.3 Edulcorantes e Adoçantes

Em alternativa ao açúcar convencional (sacarose) podemos substituir total ou parcialmente o mesmo por adoçantes ou edulcorantes. Os adoçantes são uma mistura de um ou mais edulcorantes com algum nutriente para conferir sabor doce aos alimentos, podendo ou não conter calorias. Já a definição de edulcorante é outra, trata-se de substâncias de baixas calorias que proporcionam a um alimento, bebida ou medicamento o sabor doce.

- Edulcorantes naturais: são os obtidos sem reacções químicas a partir de plantas ou de alimentos de origem animal (frutose, polióis, esteviosídeo, rebaudiosídeo, glicirrizina e taumatina).

- Edulcorantes artificiais ou sintéticos: são obtidos de produtos naturais ou através de reacções químicas (sacarina, ciclamato, aspartame, acessulfame K, perilartina e xilitol).

A este grupo de edulcorantes pertencem a sacarina, o ciclamato, o aspartame e o acessulfame K. Com excepção do aspartame, não apresentam valor calórico. Não são metabolizados pelas bactérias da placa e são tolerados pelos diabéticos. Não devem ser cancerígenos, teratogénicos nem mutagénicos. Todos os metabólitos destas substâncias devem ser conhecidos e preencher igualmente estes requisitos (Laurisch, cit.in Hubertus *et al.*, 2002).

Nome	Poder adoçante (sacarose=100)	Valor energético (Kca/Kj por grama)	Permitido para diabéticos
Sacarina	30000-50000	Não calórico	Sim
Ciclamato	3000-5000	Não calórico	Sim
Aspartame	15000-25000	4/28	Sim
Acessulfame K	20000	Não calórico	Sim

Tabela I – Edulcorantes artificiais ou sintéticos. Adaptado de Drestí, D. e Waes, H.(2002).

Uma possibilidade de reduzir a quantidade de carboidratos fermentáveis e nocivos aos dentes é a sua substituição pelos edulcorantes artificiais (Tabela I). Estes são açúcares naturais quimicamente alterados, de forma que as bactérias da placa dentária não consigam fermentá-los. O seu valor calórico, para o corpo por grama, corresponde a cerca de metade do valor da sacarose. Os substitutos do açúcar mais conhecidos são o xilitol, o sorbitol, o

manitol, a licasina, o manitol, o palatinitol e o lactitol (Tabela II). A importância especial do xilitol para a prevenção deve-se à sua provável ação bacteriostática contra o *streptococcus mutans* (Soderling e Scheinin, 1991).

Substância	Poder adoçante (sacarose=100)	Valor energético (kca/Kj por grama)	Permitido para diabéticos
Sorbitol	50-60	2,4/16,8	Sim
Licasina	75	2,4/16,8	Não
Manitol	70	2,4/16,8	Depende
Xilitol	90	2,4/16,8	Depende
l-sorbose	85	2,4/16,8	Sim
Maltita	78	2,4/16,8	Sim
palatinita	45	2,4/16,8	sim

Tabela II – Substitutos do açúcar. Adaptado Dresti, D. e Waes, H. (2002).

Vários estudos mostram que o número de *S. mutans* na saliva diminui significativamente se for administrado xilitol por um longo período de tempo. Pelo efeito refrescante do xilitol, a salivagem é estimulada, o que provoca um aumento da concentração dos iões bicarbonato. A saliva torna-se assim mais alcalina e tem melhor ação neutralizadora sobre os ácidos, bem como maior capacidade de remineralização (Isokangas et al., 1991).

I.4 – Medicamentos Pediátricos

Foram identificados os medicamentos pediátricos mais vendidos em Portugal sob a forma de xarope ou suspensão oral (AnexoII). De seguida, faz-se uma breve descrição segundo o grupo farmacológico a que pertencem, bem como as indicações, reacções adversas, contra-indicações, interacções farmacológicas e posologia adequada de cada fármaco (INFARMED,2007).

***Ben-U-Ron Xarope*[®] (Paracetamol) (sistema nervoso central / analgésicos e antipiréticos)**

Indicações: Dor ligeira a moderada e pirexia.

Reacções adversas: São raras. Estão descritas doenças hematológicas, *rashes* cutâneos e pancreatite após utilização prolongada. Na intoxicação o risco de Insuficiência hepática é elevado e a Insuficiência renal também é possível.

Contra-indicações e precauções: Insuficiência hepática ou Insuficiência renal e dependência do álcool.

Interacções: O uso prolongado de paracetamol aumenta o efeito dos anticoagulantes. A domperidona e metoclopramida aumentam a absorção do paracetamol.

Posologia: 500 a 1.000 mg. Dose diária máxima 4.000 mg (também para a administração parentérica-V-em regime de internamento hospitalar). Nota: Em casos de intoxicação, encontra-se indicada a acetilcisteína (aparelho respiratório/ antitússicos e expectorantes).

***Brufen Suspensão*[®] (Ibuprofeno) (aparelho locomotor / anti-inflamatórios não esteróides / derivados do ácido propiónico)**

Indicações: Dor e inflamação em doenças reumáticas e outras afecções músculo-esqueléticas. Dor ligeira a moderada.

Reacções adversas: Não parecem interferir com os antidiabéticos ou com os anticoagulantes orais. O risco de hemorragia digestiva, em doentes hipocoagulados, é no entanto considerável, devido ao seu efeito antiagregante plaquetário.

Contra-indicações e precauções: Porfíria, doença inflamatória intestinal; úlcera activa. Gravidez e aleitamento.

Interacções: Não se aplica.

Posologia: [Crianças] – No tratamento da artrite crónica juvenil: > 7 kg: 30 a 40 mg/Kg/dia, em três a quatro tomas. No tratamento da febre e da dor: > 7 kg: 20 a 30 mg/Kg/dia, em três a quatro tomas; 1-2 anos: 50 mg, 3-4 vezes/dia; 3-7 anos: 100 mg, 3-4 vezes/dia; 8-12 anos: 200 mg, 3-4 vezes/dia.

Maxilase® (amilase) (Aparelho Locomotor / Enzimas anti-inflamatórios)

Indicações: Não há evidência da eficácia desta enzima em situações inflamatórias.

Reacções adversas: Gastrointestinais e cutâneas (raras).

Contra-indicações e precauções: V. Indicações.

Interacções: V. Indicações.

Posologia: Não aplicável face às indicações.

Bisolvon Linctus Adulto® (Bromexina) (aparelho respiratório / antitússicos e expectorantes)

Indicações: Os expectorantes são antitússicos de acção periférica. Só por coerência para com a codificação da classificação farmacoterapêutica é que procedemos a esta artificialidade esquemática. Vários autores sugerem falta de evidência clínica quanto à eficácia dos expectorantes, ao nível da função pulmonar, embora lhes reconheçam alguma acção sobre a etiologia do muco. Os expectorantes agrupam-se, por mecanismo de acção, em três classes: os de acção reflexa, os de acção directa e os mucolíticos. No grupo dos expectorantes de acção reflexa encontram-se os salinos (iodetos, benzoato e citrato de sódio, cloreto de amónio), a guaifenesina e a ipeca. Actuam por irritação da mucosa gástrica levando, por reflexo vagal, a um aumento da secreção da mucosa brônquica. A inalação de água tem acção demulcente e expectorante, sobretudo nas vias aéreas de grosso calibre. Os expectorantes de acção directa, como o nome sugere, actuam por estimulação directa das células secretoras ao nível dos brônquios. Incluem-se neste grupo os óleos voláteis e as essências balsâmicas. Os mucolíticos são fluidificantes específicos, actuam sobre a viscosidade e a estrutura do muco, rompendo as ligações sulfuradas das mucoproteínas sem, no entanto, aumentar o volume das secreções. A diminuição da viscosidade do muco facilita a sua remoção, quer pela actividade ciliar do epitélio quer pelo reflexo da tosse. Em unidades de reanimação, os mucolíticos são usados como adjuvantes do tratamento antibacteriano das infecções respiratórias, por provocarem o aumento da penetração do antibiótico na secreção brônquica. No ambulatório esta associação

não tem relevância clínica. Estão no grupo dos mucolíticos, entre outros, a acebrofilina, a acetilcisteína (derivado do aminoácido cisteína), o ambroxol (metabolito da bromexina), a bromexina, o seu derivado brovanexina, a carbocisteína, o ciclidrol e o sobrerol.

Reacções adversas: Náuseas, vômitos, diarreia, dor epigástrica, cefaleias, vertigens e rash cutâneo. Estão descritos alguns casos de hepatotoxicidade com elevação dos valores séricos da aminotransferase (GOT).

Contra-indicações e precauções: Hipersensibilidade à bromexina e doentes com história de úlcera péptica. Usar com precaução na gravidez e aleitamento.

Interações: Não descritas.

Posologia: [Crianças] – <5 Anos: 2 mg, 2 vezes/dia. 5-10 Anos: 2 mg, 3 vezes/dia.

Bissolvon Linctus Criança[®] (*Bromexina*) (Aparelho Respiratório / Antitússicos e expectorantes / Expectorantes / Bromexina)

Indicações: V. *Bissolvon Linctus Adulto*[®]

Reacções adversas: V. *Bissolvon Linctus Adulto*[®]

Contra-indicações e precauções: V. *Bissolvon Linctus Adulto*[®]

Interações: V. *Bissolvon Linctus Adulto*[®]

Posologia: V. *Bissolvon Linctus Adulto*[®]

Mucosolvan[®] (*Ambroxol*) (Aparelho Respiratório / Antitússicos e expectorantes / Expectorantes)

Indicações: V. *Bissolvon Linctus Adulto*[®]

Reacções adversas: Raras. Em doentes dispépticos podem ocorrer náuseas e por vezes vômitos.

Contra-indicações e precauções: Hipersensibilidade ao ambroxol.

Interações: Não descritas.

Posologia: [Crianças] – 1,5-2 mg/kg/dia, divididos em 2 fracções.

Broncoliber® (Ambroxol) (Aparelho Respiratório / Antitússicos e expectorantes / Expectorantes)

Indicações: V. *Bissolvon Linctus Adulto*®

Reacções adversas: V. *Mucosolvan*®

Contra-indicações e precauções: *Mucosolvan*®

Interacções: Não descritas.

Posologia: V. *Mucosolvan*®

Codipront® (Codeína + Feniltoloxamina) (Aparelho Respiratório / Antitússicos e expectorantes / Antitússicos)

Indicações: Tosse seca e persistente, de grande incómodo para o doente.

Reacções adversas: Náuseas, vômitos, obstipação, sonolência. Em doentes de maior sensibilidade e usado em doses altas, pode provocar hipotensão e depressão respiratória.

Contra-indicações e precauções: Hipersensibilidade à codeína, doença hepática, depressão respiratória, antecedentes de abuso de drogas, gravidez e aleitamento, asma, Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica, Insuficiência Hepática e Insuficiência Renal graves e hipersensibilidade a outros derivados opiáceos. Interacções: Álcool e antidepressores.

Posologia: [Crianças] – Via oral: > 2 anos: 0,25 mg/Kg, cada 4-6 horas, máximo: 12 mg/dia; > 12 anos: 5-10 mg, cada 4-6 horas, máximo: 60 mg/dia. Não está recomendada a sua administração a crianças com menos de 2 anos.

Mucorhinatiol Mucoral® (Carbocisteína) (Aparelho Respiratório / Antitússicos e expectorantes / Expectorantes)

Indicações: V. *Bisolvon Linctus Adulto*®.

Reacções adversas: Diarreia, náuseas, irritação ao nível gastrointestinal, cefaleias, rash cutâneo.

Contra-indicações e precauções: Hipersensibilidade à carbocisteína e doentes com história de úlcera péptica.

Interacções: Não descritas.

Posologia: [Crianças] – 2-5 anos: 62,5-125 mg, 4 vezes/dia; 6-12 anos: 250 mg, 3 vezes/dia.

Benetussin[®] (Cloreto de amónio + Difenidramina + Citrato de sódio) (Aparelho Respiratório / Antitússicos e expectorantes / Antitússicos)

Os antitússicos de acção central estupefacientes não estão disponíveis no ambulatório em preparações simples. Existem várias preparações combinadas de expectorantes com codeína, etilmorfina e fenobarbital, em doses subliminares, não sujeitos a receita médica especial (embora de prescrição) e não comparticipados pelo S.N.S. O uso de associações de antitússicos com expectorantes é um contra-senso. Os antitússicos de acção central não estupefacientes aliam um efeito antitússico a uma menor possibilidade de provocarem reacções adversas. O dextrometorfano, o butamirato, o clobutinol, o dibunato, a pentoxiverina e o pipazetato, entre outros, existem em preparações simples ou combinadas, em medicamentos que não se incluem na lista dos de prescrição médica obrigatória. A oxolamina pertence a este grupo, mas está sujeita a receita médica. Alguns anti-histamínicos como a clorofenamina e a difenidramina têm efeito antitússico moderado. Estes supressores da tosse não são recomendados em crianças, em particular nas de idade inferior a um ano. Os antitússicos de acção periférica actuam nos receptores do tracto respiratório. Incluem-se neste grupo a dropropizina e a levodropropizina, embora se lhes atribua alguma acção central. O demulcentes supõe-se que actuam por mecanismo puramente mecânico contribuindo, juntamente com a saliva, para a formação de uma fina camada protectora ao nível dos receptores sensoriais da mucosa faríngea, evitando o seu contacto com substâncias irritantes contidas no ar inspirado. Incluem-se neste grupo as pastilhas e os líquidos espessos licorosos que incorporam mel, glicerol, essências e gomas.

Indicações: Tosse de qualquer etiologia e intensidade que geralmente acompanha constipações, bronquites agudas e crónicas, bronquiectasias, estados asmatiformes, enfisema pulmonar e laríngea.

Reacções adversas: podem verificar-se, raramente, anorexia, náuseas, vómitos ou diarreia e, em casos raros leucopenia e agranulocitose.

Contra-indicações: Insuficiência respiratória de qualquer grau, doentes com glaucoma de ângulo fechado e doentes com retenção urinária devida a perturbações prostáticas.

Interações: Potenciação de efeitos com depressores do Sistema nervoso Central e outras substâncias anticolinérgicas.

Posologia: [Crianças] – 1 colher de chá de 3 em 3 horas ou de 4 em 4 horas.

[Lactentes] – 1 colher de café de 3 em 3 horas ou de 4 em 4 horas.

Benflux Forte® (Ambroxol) (Aparelho Respiratório/Antitússicos e expectorantes /Expectorantes)

Indicações: V. *Bisolvon Linctus Adulto*®

Reacções adversas: V. *Mucosolvan*®

Contra-indicações e precauções: Hipersensibilidade ao ambroxol.

Interacções: Não descritas.

Posologia: [Crianças] – 1,5-2 mg/kg/dia, divididos em 2 fracções

Silomat® (Clobutinol) (Aparelho Respiratório / Antitússicos e expectorantes / Antitússicos)

V. *Benetussin*®

Propavent® (Guaifenesina + Salbutamol) (Aparelho Respiratório / Antiasmáticos e broncodilatadores / Agonistas adrenérgicos beta)

Indicações: Doenças respiratórias em que o broncoespasmo e a secreção excessiva de muco espesso são factores agravantes, tal como na asma brônquica, bronquite crónica e enfisema.

Contra-indicações: Hipersensibilidade ao salbutamol, à guaifenesina ou a qualquer outro componente de Propavent. Não deve ser administrado concomitantemente com fármacos do tipo do propranolol.

Posologia: [Crianças] – 2 aos 6 anos: 5 a 10 ml 2 ou 3 vezes por dia; 6-12 anos: 10 ml 3 vezes por dia; com idade superior aos 12 anos: 10 a 20 ml 2 ou 3 vezes por dia.

Actifed[®] (Pseudoefedrina + Triprolidina) (Medicação Antialérgica / Anti-histamínicos / Anti-histamínicos sedativos)

Indicações: Alívio sintomático da rinite e conjuntivite alérgicas, urticária e prurido. Usa-se em combinação com a pseudoefedrina para tratamento das rinites e em preparados compostos para alívio da tosse e constipação.

Contra-indicações e precauções: É necessário um cuidado especial em paciente com diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, hipertensão e hipertiroidismo.

Posologia: [Crianças] – 6 meses a 2 anos: 1,25 ml, 3-4 vezes/dia; 2 a 5 anos: 2,5 ml, 3-4 vezes/dia; 6 a 12 anos: 5 ml, 3-4 vezes/dia.

Aerius[®] (Desloratadina) (Medicação Antialérgica / Anti-histamínicos / Anti-histamínicos não sedativos)

Indicações: Urticária, rinite e conjuntivite sazonal.

Reacções adversas: Baixa incidência de sedação e efeitos antimuscarínicos. Fadiga.

Contra-indicações e precauções: Hipersensibilidade à substância activa ou a qualquer dos excipientes, evitar durante a gravidez e o aleitamento. Usar com precaução na Insuficiência renal grave.

Posologia: [Crianças] – Via oral: 2-5 anos – 1,25 mg, 1 vez/dia; 6-11 anos – 2,5 mg/dia; > 12 anos – igual ao adulto.

Atarax[®] (Hidroxizina) (Medicação Antialérgica / Anti-histamínicos / Anti-histamínicos sedativos)

Indicações: No prurido das alergias cutâneas e como ansiolítico, sedativo, hipnótico e antiemético.

Reacções adversas: Como para os anti-histamínicos em geral. A injeção IM provoca dor no local de injeção. Nas crianças e idosos podem surgir reacções paradoxais como excitação.

Contra-indicações e precauções: Como para os anti-histamínicos em geral. Não se deve usar por via venosa pela possibilidade de hemólise. Como ansiolítico usar apenas em adultos. Reduzir posologia na Insuficiência Renal.

Posologia: [Crianças] – Prurido: 6 meses a 6 anos: 5-15 mg, à noite; se necessário, aumentar até 50 mg/dia, em 3-4 fracções;> 6 anos: 15-25 mg à noite; se necessário, aumentar até 50-100 mg/dia, em 3-4 fracções. Via IM: Ansiolítico: Pré ou pós-operatório: 0,6 mg/Kg de peso. Outras indicações: 1 mg/Kg de peso/dia.

Zentel® (Albendazol) (Medicamentos Anti-infecciosos / Antiparasitários / Anti-helmínticos)

Indicações: Tratamento de parasitoses causadas por *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, *Enterobius vermicularis* (oxiúros), *Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*, *Hymenolepis nana*, *Taenia spp*, *Strongyloides stercoralis*, *Opisthorchis viverrini* e *O. sinensis*.

Os fármacos anti-helmínticos são altamente eficazes no tratamento das infecções causadas por céstodos, nemátodos e tremátodos sendo, contudo, obrigatória a associação de medidas de higiene individual, do agregado familiar e da própria comunidade, nas zonas endémicas, capazes de quebrar o ciclo de autoinfecção. Os anti-helmínticos actualmente mais utilizados na clínica são os novos benzimidazóis – albendazol, mebendazol e flubendazol. São preferencialmente usados nas infecções por céstodos e nemátodos. A piperazina, susceptível de induzir neurotoxicidade e obrigando a uma terapêutica mais prolongada, não é considerada como fármaco de 1ª escolha. O pirantel é tão eficaz quanto o mebendazol no tratamento da ascaridíase, enterobiase e ancilostomíase mas, porque o seu perfil de reacções adversas não é tão favorável, não é habitualmente considerado como fármaco de 1ª linha. O praziquantel, que se encontra disponível apenas nas Farmácias Hospitalares, é usado em muitas infecções por céstodos e tremátodos, sendo considerado como fármaco de eleição na maioria das infestações causadas por tremátodos. O mebendazol, activo contra a maioria dos céstodos e de muitos nemátodos, apresenta uma biodisponibilidade muito baixa. As suas reacções adversas são predominantemente gastrointestinais e pouco frequentes. O albendazol possui uma actividade idêntica à do mebendazol e é considerado o fármaco de eleição no tratamento das infecções sistémicas por nemátodos e, em altas doses, no tratamento do quisto hidático e neurocisticercose. Embora presente, tal como o mebendazol, uma baixa biodisponibilidade, o seu metabolito é farmacologicamente activo e tem um $t_{1/2}$ plasmático longo. O seu perfil de reacções adversas é semelhante ao do mebendazol. O flubendazol é também usado em medicina veterinária. Reacções adversas: Náuseas, vómitos e dores abdominais. Estão também descritas cefaleias, elevação das enzimas hepáticas, depressão medular e reacções

alérgicas graves (apenas quando da utilização de doses elevadas no tratamento da hidatidose).
Contra-indicações e precauções: Gravidez e aleitamento. Monitorizar função hepática e parâmetros hematológicos no tratamento da hidatidose. Reduzir a posologia no doente com Insuficiência Hepática. Interações: Os alimentos e o praziquantel aumentam significativamente a biodisponibilidade do albendazol, embora sem implicações clínicas. A dexametasona aumenta as concentrações séricas do albendazol (albendazol sulfóxido) em cerca de 50%. A cimetidina e o ritonavir são susceptíveis de inibir o metabolismo do albendazol, aumentando o risco de efeitos adversos induzidos pelo albendazol. A co-administração de albendazol e teofilina pode causar um aumento das concentrações séricas da teofilina (monitorizar as teofilinemias).

Posologia: [Crianças] – Via oral:> 2 anos: posologia igual à do adulto. Não recomendada a sua utilização em crianças de idade inferior a 2 anos.

Pantelmin[®] (Mebendazol) (Medicamentos Anti-infecciosos / Antiparasitários / Anti-helmínticos)

Indicações: V. *Zentel[®]*

Reacções adversas: V. *Zentel[®]*

Contra-indicações e precauções: V. *Zentel[®]*

Interações: A co-administração de carbamazepina e fenitoína reduz as concentrações plasmáticas do mebendazol (indução enzimática). A cimetidina inibe o metabolismo do mebendazol, potenciando os seus efeitos farmacológicos (estas interações só são clinicamente significativas quando em terapêuticas prolongadas).

Posologia: [Crianças] – Via oral:> 2 anos: posologia igual à do adulto. Não recomendada a sua utilização em crianças de idade inferior a 2 anos.

Clavamox DT 400[®] (Amoxicilina + Ácido clavulânico) (Medicamentos Anti-infecciosos / Antibacterianos / Associações de penicilinas com inibidores das lactamases beta)

Indicações: Infecções respiratórias. Bronquite crónica. Otite média. Sinusite. Infecções urinárias. Infecções por *Salmonella*. Gonorreia. Pode ser útil no tratamento de infecções respiratórias por *H. influenzae* resistentes à ampicilina/amoxicilina, particularmente em doentes com Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica.

Reacções adversas: Náuseas e diarreia. Erupções cutâneas. A incidência de diarreia é maior quando se utilizam doses mais elevadas de ácido clavulânico. Língua negra e disfunção hepática são efeitos que têm sido atribuídos ao ácido clavulânico.

Contra-indicações e precauções: História de hipersensibilidade às penicilinas. Reduzir a posologia no doente com Insuficiência Renal e Insuficiência Hepática. Interações: A probenecida inibe competitivamente a secreção tubular das penicilinas causando um aumento significativo das suas concentrações séricas. Posologia [Crianças] – Via oral: <6 anos: 125 mg de 8 em 8 horas; dos 6 aos 12 anos: 250 mg de 8 em 8 horas. Via IV: 25 mg/kg de 8 em 8 horas; 25 mg/kg de 6 em 6 horas nas infecções mais graves. Nota: As doses são expressas em mg ou g de amoxicilina.

Mycostatin[®] (Nistatina) (Medicamentos Anti-infecciosos / Antifúngicos)

Indicações: Profilaxia e tratamento de candidíases orais, esofágicas e intestinais (utilização exclusivamente tópica). A nistatina é também utilizada em ginecologia e dermatologia. Por via de regra não se recomenda o uso de associações de antibacterianos entre si ou com corticosteróides e com antifúngicos mas, nos raros casos em que o seu uso possa justificar-se, preconiza-se a sua utilização em formulações separadas, o que permite uma flexibilidade posológica acrescida.

Reacções adversas: Náuseas, vómitos, epigastrias e diarreia. Erupções cutâneas e prurido ocorrem muito raramente.

Contra-indicações e precauções: Gravidez e aleitamento.

Posologia: [Crianças] – Via oral: 100.000 UI de 6 em 6 horas no tratamento das candidíases esofágicas e intestinais.

Augmentin Duo[®] (Amoxicilina + Ácido clavulânico) (Medicamentos Anti-infecciosos / Antibacterianos / Associações de penicilinas com inibidores das lactamases beta)

Indicações: *V.ClavamoxDT400*[®]

Reacções adversas: *V.ClavamoxDT400*[®]

Contra-indicações e precauções: *V.ClavamoxDT400*[®]

Interações: *V.ClavamoxDT400*[®]

Posologia: *V.ClavamoxDT400*[®] Nota: As doses são expressas em mg ou g de amoxicilina.

Augmentin ES[®] (Amoxicilina + Ácido clavulânico)(Medicamentos Anti-infecciosos / Antibacterianos / Associações de penicilinas com inibidores das lactamases beta)

V. **Clavamox DT 400[®]**

Clamoxyl[®] (Amoxicilina) (Medicamentos Anti-infecciosos / Antibacterianos / Penicilinas / Aminopenicilinas)

Indicações: Tratamento de infecções respiratórias, exacerbações da bronquite crónica e otites, habitualmente devidas a *estreptococos* ou *Haemophilus* e ainda infecções urinárias e gonorreia. Profilaxia da endocardite bacteriana. Tratamento da úlcera péptica (erradicação do *Helicobacter pylori*) em associação com outros antimicrobianos e inibidores da secreção ácida gástrica.

Reacções adversas: Das suas reacções adversas, para além das já referidas na introdução às penicilinas, destacam-se as náuseas e diarreia que são susceptíveis de induzir com alguma frequência. A ampicilina e a amoxicilina induzem frequentemente erupções cutâneas que não são, contudo, descritas como resultado de uma verdadeira alergia às penicilinas. A bacampicilina e a pivampicilina são ésteres da ampicilina que apresentam uma biodisponibilidade superior e induzem diarreia com menor frequência.

Contra-indicações e precauções: História de hipersensibilidade às penicilinas. Reduzir a posologia no doente com Insuficiência Renal.

Interacções: Clavamox DT 400.

Posologia: [Crianças] – Via oral: <10 anos: 125 a 250 mg de 8 em 8 horas; dos 2 aos 5 anos: 750 mg de 12 em 12 horas; dos 5 aos 10 anos: 1,5 g de 12 em 12 horas nas infecções respiratórias graves. Via IM ou IV: 50 a 100 mg/kg/dia, a administrar de 8 em 8 ou de 6 em 6 horas.

Laevolac 500 mg/ml[®] (Lactulose) (Aparelho Digestivo / Modificadores da motilidade gastrointestinal / Modificadores da motilidade intestinal / Laxantes e catárticos / Laxantes osmóticos)

São medicamentos que promovem defecação e têm aplicação racional restrita. É difícil estabelecer o padrão de trânsito intestinal normal. Não são usuais menos de 2

dejecções por semana, nem mais de 3 por dia, mas há grandes variações individuais sem significado patológico. Antes de prescrever um laxante, deve confirmar-se que há obstipação real e que não é causada por doença orgânica susceptível de terapêutica electiva, e tentar solucioná-la por modificações dietéticas. Deve excluir-se a existência de causa iatrogénica e suspender-se, sempre que possível, o fármaco implicado. São exemplo da causa iatrogénica de obstipação: os opiáceos (antitússicos, analgésicos narcóticos), os antidepressores tricíclicos, neurolépticos e antiparkinsonianos com efeitos anticolinérgicos, os antiácidos (hidróxido de alumínio, carbonato de cálcio), o sulfato ferroso, as resinas sequestradoras de iões, o sulfato de bário. O uso de laxantes, com as restrições indicadas, pode justificar-se na preparação para exames endoscópicos ou radiológicos, na preparação para cirurgia gastrointestinal, para evitar o esforço de defecação em circunstâncias excepcionais, na diverticulose do cólon, em doentes com perturbações dolorosas anorectais, etc. Justifica-se o emprego de catárticos na preparação de exames e cirurgia do intestino grosso, recorrendo-se para este fim às antraquinonas ou aos catárticos salinos. Não devem ser administrados a crianças e grávidas, a não ser com precauções especiais, a pacientes com obstrução ou perfuração, íleo, colite ulcerosa, doença de Crohn. Como a reactividade difere marcadamente de pessoa para pessoa, é útil o acerto posológico pelo próprio. Usualmente não é necessária terapêutica de manutenção e os doentes devem ser alertados para evitarem "a escalada posológica" que é frequente, dado que após a dejecção determinada por laxante potente, podem decorrer vários dias sem nova dejecção, por se ter verificado esvaziamento maciço do cólon.

Contra-indicações e precauções: Galactosemia e intolerância à lactose.

Posologia: 1 a 2 colheres de sopa ou saquetas por dia. Na Insuficiência Hepática 6 a 10 colheres de sopa ou saquetas por dia.

Laevolac 7500 mg/15 ml[®] (Lactulose) (Aparelho Digestivo / Modificadores da motilidade gastrointestinal / Modificadores da motilidade intestinal / Laxantes e catárticos / Laxantes osmóticos)

V. *Laevolac 500 mg/ml*[®]

UL 250[®] (*Saccharomyces boulardii*) (Aparelho Digestivo / Suplementos enzimáticos, bacilos lácteos e análogos)

Os suplementos orais de pancreatina têm interesse nas situações de diminuição ou ausência de secreção exócrina (fibrose quística, após pancreatectomia, gastrectomia total, pancreatite crónica). A pancreatina é inactivada pelo ácido gástrico, podendo ser administrada com os alimentos. As formulações com revestimento entérico são menos susceptíveis. A dosagem deve ser ajustada em função do número de dejectões e da consistência das fezes. Pode provocar irritação da mucosa bucal bem como perianal. Os efeitos adversos mais frequentes são: náuseas, vómitos, mau estar abdominal. Com doses muito altas pode verificar-se hiperuricemia e hiperuricosúria. A tilactase pode melhorar a tolerância à lactose nos indivíduos com intolerância láctea. Os bacilos lácticos e as leveduras não têm provas convincentes da sua eficácia terapêutica.

Posologia: Não se aplica.

Ulcermín[®] (Sucralfato) (Aparelho Digestivo / Antiácidos e anti-ulcerosos / Modificadores da secreção gástrica / Protectores da mucosa gástrica /

Indicações: Úlcera péptica.

Reacções adversas: A obstipação é a reacção adversa mais frequente (2 a 3%).

Contra-indicações e precauções: Em doentes com Insuficiência renal pode determinar aumento marcado dos níveis circulantes de alumínio

Interações: O sucralfato pode interferir com a absorção de outros fármacos (anticoagulantes orais, cimetidina, difenilhidantoína, digoxina, tetraciclina). Não se devem associar antiácidos na meia hora que antecede e na que sucede a sua toma, pois é activado em meio ácido.

Posologia: 1 g, 4 vezes/dia (1 hora antes das refeições e ao deitar), 4 a 8 semanas.

I.5 – Medicamentos contendo açúcar vs cárie dentária

Os efeitos prejudiciais à saúde oral provocados pelos medicamentos com açúcar sob a forma de xarope, foram abordados primariamente por Roberts e Robert em 1979. Hoje a sua utilização frequente tem sido associada às Cáries Precoces de Infância (Mackie *et al.*, 1993).

A incorporação de açúcar ao medicamento líquido torna-o mais aceitável para a criança, além de ter uma acção conservante, baixo custo e promover ao líquido a viscosidade necessária (Hobson, 1991; Neves *et al.*, 2007; Marquezan *et al.*, 2007), pode acarretar efeitos danosos à sua saúde oral, pois os medicamentos açucarados influenciam directamente na actividade cariogénica (Bigéard, 2000; Durward e Thou, 1997; Marathaki *et al.*, 1995).

Crianças com doenças crónicas, por vezes utilizam medicamentos com alta concentração de sacarose por um tempo demasiado longo. Além disso, muitas vezes, estes medicamentos são fornecidos à criança durante o sono, em que a quantidade de saliva está diminuída, logo o tempo de remoção do medicamento que está em contacto com as peças dentárias está aumentado (Figueiredo *et al.*, 1996 e Maguire e Rugg-Gunn, 1997).

Vários estudos demonstraram a prevalência da doença cárie relacionando-a com a ingestão frequente de medicamentos líquidos pediátricos contendo sacarose. O reconhecimento desta relação fez com que o açúcar fosse substituído por outro tipo de adoçantes em alguns medicamentos pediátricos (Maguire e Rugg-Gunn, 1994, Mackie *et al.*, 1993).

O potencial cariogénico dos medicamentos pediátricos sob a forma de xarope deve-se à alta concentração de carboidratos fermentáveis, contudo, a sacarose é considerada o mais cariogénico de todos os açúcares devido às suas propriedades bioquímicas (Sahgal *et al.*, 2002). Estudos laboratoriais em animais mostraram que existe uma pequena diferença entre a sacarose e os monossacarídeos glucose e frutose quanto às suas capacidades na desmineralização do esmalte. Também mostraram que virtualmente a frutose é equiparada à sacarose quanto à acidogenicidade. Os estudos feitos em humanos não mostraram com clareza diferença entre os tipos de açúcar nas suas propriedades em provocar cárie dentária (Burt, 1993).

Muitos medicamentos líquidos pediátricos têm um pH endógeno baixo, estes podem também favorecer a erosão dentária, principalmente se permanecerem em contacto com a superfície dentária por tempo prolongado (Moss, 1998).

Num estudo com crianças portadoras de doenças crónicas e cáries precoces de infância, Kenny e Somaya (1989), demonstraram que a média diária de consumo de açúcar através da medicação foi de 8,696 gramas. A idade média das crianças que participaram no estudo foi de 31 meses e a quantidade média de açúcar consumida através da medicação desde o nascimento até ao final do estudo foi de 20 quilogramas.

As crianças que necessitam utilizar medicamentos adoçados durante longos períodos fazem parte necessariamente do grupo de risco à cárie e merecem atenção especial para a prevenção. Além disso, a utilização rotineira de remédios caseiros à base de xaropes de mel ou açúcar deve ser desestimulada, principalmente quando o xarope é fornecido durante o sono da criança (Figueiredo *et al.*, 1996 e Marathaki *et al.*, 1995).

Os medicamentos sem açúcar na sua formulação devem ser prescritos preferencialmente. As preparações farmacêuticas que contém açúcar provocam uma maior diminuição do pH na cavidade oral do que as preparações farmacêuticas livres de açúcar. (Marathaki *et al.*, 1995 e Pierro *et al.*, 2004).

A relação entre a utilização de antibióticos e a cárie dentária envolve vários factores. O factor mais descrito ao longo da literatura é a presença de sacarose nos mesmos, o baixo pH de algumas preparações, a alta viscosidade dos medicamentos sob a forma de xarope, falha na higiene oral após a toma da medicação e a frequência com que se toma este tipo de preparações farmacológicas (Pierro *et al.*, 2004).

Sahgal *et al.*, em 2002, verificaram que a toma da medicação sob a forma de xarope durante um período igual ou superior a 3 meses aumenta o risco do aparecimento de lesões de cárie; os dentes posteriores são mais afectados que os anteriores; os índices mais altos de cárie foram detectados em crianças entre 2-6 anos e a severidade das lesões cariosas está relacionada com a duração do uso de medicação sob forma de xarope.

II – Investigação Científica

II.1 – Objectivos

- 1 - Análise quantitativa e qualitativa do açúcar presente nos medicamentos pediátricos sob a forma de xarope ou suspensão oral mais prescritos em Portugal.
- 2 – Avaliar os conhecimentos dos responsáveis das crianças que frequentam a consulta da FCS-UFP sobre os medicamentos pediátricos e a sua relação com a cárie dentária.

II.2 – Material e Métodos

Para a realização deste estudo foi necessário dividi-lo em duas fases:

Na primeira parte foi realizada uma análise sobre a quantidade/qualidade de açúcar presente nos medicamentos mais prescritos a crianças (estudo do tipo descritivo), para tal, foi pedida uma lista ao INFARMED dos medicamentos mais prescritos a crianças (Anexo I). Desses medicamentos só foram analisados os que eram sob a forma de xarope ou suspensão oral.

Na segunda parte do estudo foram realizados questionários aos responsáveis dos pacientes pediátricos da Clínica de Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa (Anexo II). A população alvo deste estudo foi constituída por crianças com idades compreendidas entre os 0 e 12 anos que frequentaram a consulta de Odontopediatria entre o mês de Novembro de 2007 e Maio de 2008.

Foram incluídos todos os questionários respondidos pelos responsáveis que compareceram com as crianças às consultas. Foram excluídos todos os questionários que não foram totalmente ou correctamente preenchidos e aqueles em que os responsáveis responderam que não moravam com as respectivas crianças.

A amostra foi constituída por 101 questionários.

Análise Estatística

Os resultados obtidos neste estudo foram compilados numa folha de cálculo do programa informático Microsoft Excel (2000), sendo os procedimentos de análise estatística realizados utilizando o programa informático *Statistical Package for Social Sciences (SPSS®)* vs.15.0 for Windows, através das ferramentas adequadas.

Para a análise de dados considerou-se um nível de significância de 0,05 (correspondente a 95% de confiança), ou seja, são identificadas diferenças significativas, em todas as situações em que a probabilidade associada à estatística de teste (p) for inferior a 0,05.

A comparação da idade dos pacientes por género foi realizada através de um teste não paramétrico de Mann-Whitney. Foram ainda realizados testes de Qui-quadrado de independência para procurar associações entre variáveis em estudo.