

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA
INSTITUTO DE QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**BULAS DE MEDICAMENTOS COMO TEMA MOTIVADOR E/OU
CONTEXTUALIZADOR PARA O ENSINO DA QUÍMICA**

**FRANCESCO SPANO
DRE: 100178309**

**Rio de Janeiro
2008**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA
INSTITUTO DE QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

**BULAS DE MEDICAMENTOS COMO TEMA MOTIVADOR
E/OU CONTEXTUALIZADOR PARA O ENSINO DA QUÍMICA**

FRANCESCO SPANO

**Defesa da Monografia
como requisito curricular à conclusão
do Curso de Licenciatura em Química
da Universidade Federal do Rio de Janeiro
(UFRJ), para obtenção da Grau de
Licenciado em Química.**

**Rio de Janeiro
Março de 2008**

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
CENTRO DE CIÊNCIAS MATEMÁTICAS E DA NATUREZA
INSTITUTO DE QUÍMICA
CURSO DE LICENCIATURA EM QUÍMICA**

FOLHA DE APROVAÇÃO

Curso: Licenciatura em Química

Licenciando: Francesco Spano

Orientadora: Professora Dr^a. Marta Eloisa Medeiros

Título da Monografia: Bulas de medicamentos como tema motivador e/ou contextualizador para o ensino da Química.

BANCA EXAMINADORA

Prof.: Dr. João Massena Melo Filho (DQ/IQ/UFRJ)

Prof.: Dr. Francisco Manoel dos Santos Garrido (DQ/IQ/UFRJ)

ORIENTADORA:

Prof^a.: Dr^a. Marta Eloisa Medeiros (DQ/IQ/UFRJ)

**Rio de janeiro
Março de 2008**

AGRADECIMENTOS

Meus primeiros agradecimentos vão aos meus pais, Angela e Nicola, e meus irmãos, Maria e Rocco, por estarem sempre ao meu lado, me apoiando e incentivando nos momentos mais críticos de minha vida e por me ajudarem a acreditar no meu potencial.

Em seguida, aos meus amigos, companheiros constantes na caminhada, pelo incentivo e pela enorme torcida para a conclusão do curso sobretudo ao amigo-irmão Fabrício Cruz, por ter contribuído valiosamente ao longo da realização desta monografia. Agradeço a Deus por você fazer parte da minha vida.

À professora Marta Eloísa Medeiros por ter gentilmente aceitado o meu pedido de orientação e pela sua dedicação sem a qual não teria terminado esta monografia.

Só tenho de agradecer a Deus. Se não fosse por Ele, não teria ao meu redor pessoas em que sempre acreditei e confiei pessoas em que sempre acreditei e confiei em todos esses anos. Muito obrigado!

SUMÁRIO

| | |
|------------------------------------|-----|
| Folha de rosto | ii |
| Folha de aprovação | iii |
| Agradecimentos | iv |
| | |
| 1. Introdução | 06 |
| 2. Objetivo | 08 |
| 3. Bula de medicamentos: Histórico | 09 |
| 4. Proposta de aula | 12 |
| 5. Resultados e Discussões | 18 |
| 6. Considerações Finais | 23 |
| 7. Referências Bibliográficas | 24 |
| 8. Anexo | 25 |

1. INTRODUÇÃO

A Química é uma disciplina que faz parte do currículo no Ensino Médio, cujas aulas são, na maioria das vezes, expositivas com pouca ou nenhuma prática em laboratórios. Isso ocorre devido a uma série de fatores, entre os quais, o conteúdo programático extenso com uma carga horária pequena, falta de recursos na escola, principalmente, nos colégios públicos, se estendendo, inclusive, à falta de criatividade e conhecimento dos professores que a ministram.

A maioria das pessoas pensa que a Química só existe dentro da escola como uma disciplina, não tendo a idéia que a mesma está presente no nosso dia-a-dia. Essa visão se mostra reducionista e torna o conhecimento químico abordado em sala de aula com pouca ou nenhuma importância para os alunos (Magalhães, 2004).

Para modificar esta visão, é necessário que o professor se utilize de uma abordagem metodológica denominada contextualização. Entende-se a contextualização como “tirar do papel e colocar em prática”.

Quando os conteúdos não são contextualizados, eles tornam-se distantes, e de difícil compreensão, fazendo com que os alunos percam o interesse pela disciplina. É nesse sentido que a abordagem contextualizada é uma forma de se colocar em pauta alguns conceitos químicos vinculados a outras áreas do conhecimento. Dessa maneira, esses conceitos podem se aproximar da vida do aluno, desde que se tenha uma aprendizagem mais significativa. Devemos considerar também dificuldades, por parte de vários professores de Química, em relacionar conteúdos específicos com eventos da vida cotidiana dos alunos, já que muitos professores que ministram aula de Química não possuem formação na área.

Caminhando junto com a contextualização, a interdisciplinaridade surge diante da necessidade de mudanças nos métodos de ensino, buscando viabilizar práticas que englobem diversas disciplinas (Jantsch, A.P. e Bianchetti, 1995). Segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN) para o Ensino Médio, a interdisciplinaridade se fundamenta em uma educação comprometida com o desenvolvimento de capacidades que permitam intervir na realidade para transformá-la:

“... os objetivos do Ensino Médio em cada área do conhecimento devem envolver, de forma combinada, o desenvolvimento de conhecimentos práticos, contextualizados, que respondam às necessidades da vida contemporânea, e o desenvolvimento de conhecimentos mais amplos e abstratos, que correspondam a uma cultura geral e a uma visão de mundo. Para a área das Ciências da Natureza, Matemática e Tecnologias, isto é particularmente verdadeiro, pois a crescente valorização do conhecimento e da capacidade de inovar demanda cidadãos capazes de aprender continuamente, para o que é essencial uma formação geral e não apenas um treinamento específico.

... Com esta compreensão, o aprendizado deve contribuir não só para o conhecimento técnico, mas também para uma cultura mais ampla, desenvolvendo meios para a interpretação de fatos naturais, a compreensão de procedimentos e equipamentos do cotidiano social e profissional, assim como para a articulação de uma visão do mundo natural e social”. (PCN, Ensino médio: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias,p.116)

Dessa forma, a contextualização e a interdisciplinaridade, podem juntas trazer para o aluno mais informações, mais conhecimentos, uma melhor compreensão do mundo que o cerca além de uma interação aluno-professor mais profícua estimulando assim, a aprendizagem.

2. OBJETIVO

O objetivo deste trabalho é mostrar a possibilidade de tornar as aulas de Química mais participativas e atraentes para os professores e os alunos, relacionando o cotidiano à matéria ministrada e incentivando o aluno a compreender a disciplina, através de uma abordagem simples e interessante. Dessa forma, o discente terá condições de perceber que a Química não está muito distante de sua vida social.

Este trabalho propõe uma metodologia de ensino de alguns conteúdos de Química do Ensino Médio utilizando a contextualização para motivar os alunos e tornar as aulas de Química mais interessantes, através de informações contidas nas bulas de medicamentos.

3. BULA DE MEDICAMENTOS: HISTÓRICO

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), a sua missão é “proteger e promover a saúde da população garantindo a segurança sanitária de produtos e serviços e participando da construção de seu acesso”. A ANVISA regula, portanto, todos os produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária. Dentre os produtos, os medicamentos são os mais suscetíveis à utilização irracional, que provoca prejuízos à saúde e é responsável por desperdício de recursos, gerando custos adicionais ao Sistema Único de Saúde (SUS). Uma das suas causas é a falta de informações adequadas para os pacientes e para os profissionais de saúde (ANVISA).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária foi criada pela Lei nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. É uma autarquia sob regime especial, ou seja, uma agência reguladora caracterizada pela independência administrativa, estabilidade de seus dirigentes durante o período de mandato e autonomia financeira (ANVISA).

A finalidade institucional da Agência é promover a proteção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados. Além disso, a Agência exerce o controle de portos, aeroportos e fronteiras e a interlocução junto ao Ministério das Relações Exteriores e instituições estrangeiras para tratar de assuntos internacionais na área de vigilância sanitária (ANVISA).

Em maio de 2003, a ANVISA publicou uma nova legislação sobre bulas de medicamentos (Resolução – RDC nº 140), que determina a publicação do Compêndio de Bulas de Medicamentos – CBM (Figura 1), definindo como: “publicação anual do conjunto de bulas de medicamentos comercializados, editado pela ANVISA, e com os conteúdos da “Bula para o Paciente” e da “Bula para o Profissional de Saúde” (ANVISA).



Figura 1: Ilustração do Compêndio de Bulas de Medicamentos – [ANVISA, MS]

De acordo com o CBM, o contexto de bula de medicamentos apresenta-se dividido em quatro partes principais, discriminadas a seguir:


1ª - Identificação do medicamento: contém os dados do medicamento referentes à sua composição, formas farmacêuticas, vias de administração, restrições de faixas etárias (uso adulto e/ou pediátrico) apresentações comercializadas, e ainda, peso, volume líquido ou quantidade de unidades, conforme o caso.

2ª - Bula do profissional de saúde: de acordo com a RDC nº140 é o “Documento legal sanitário que contém informações técnico-científicas e orientadoras sobre medicamentos para o seu uso racional, as quais são disponibilizadas aos profissionais de saúde.”

3ª - Bula do paciente (em linguagem acessível); de acordo com a RDC nº140 é o “Documento legal sanitário que contém informações técnico-científicas e orientadoras sobre medicamentos para o seu uso racional, as quais são disponibilizadas aos usuários em linguagem apropriada, ou seja, de fácil compreensão; nos estabelecimentos com atividade de dispensação de medicamentos, conforme lei vigente.”

4ª - Dizeres legais: número do registro na ANVISA/MS; farmacêutico responsável com o seu respectivo número de inscrição no CRF (Conselho Regional de Farmácia); nome completo e endereço do fabricante e do titular do registro; cadastro nacional de pessoa jurídica, CNPJ e telefone do serviço de atendimento ao consumidor da empresa.

Na Figura 2, temos um exemplo típico de bula de medicamento conforme a legislação atual. Outros exemplos são apresentados em anexo.



INSUFICIÊNCIA HEPÁTICA OU RENAL SEVERA. ÚLCERA GASTRODUODENAL. DURANTE O PRIMEIRO E O ÚLTIMO TRIMESTRE DE GRAVIDEZ DURANTE O PERÍODO DE AMAMENTAÇÃO.

PRECAUÇÕES
O Cefprofen® deve ser utilizado com cautela em pacientes com antecedentes de úlcera gastroduodenal, hérnia hiatal, colite ulcerosa, doença de Crohn, alterações hematológicas ou problemas de coagulação. Caso, ocorra sangramento gastrointestinal, o tratamento deve ser interrompido. Deve ser utilizado com precaução em pacientes com insuficiência renal grave, visto que a eliminação do medicamento se efetiva principalmente na urina. Os sinais habituais de progresso da infecção, como por exemplo, a febre, podem ser mascarados pelos efeitos anti-inflamatórios, analgésicos e antipiréticos do cefprofeno. Existe a possibilidade de ocorrer vertigem ou tontura com o uso do Cefprofen®, portanto, pacientes que operam máquinas ou dirigem ve- culos devem ser alertados sobre esta possibilidade.

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS
Anticoagulantes orais e heparina: o uso concomitante e desaconselhável, pois, o cefprofeno pode aumentar os efeitos dos anticoagulantes pelo aumento do risco hemorrágico por inibição da função plaquetária e irritação da mucosa digestiva. Quando a associação com inibidores de vitamina K for necessária, deve-se acompanhar os valores do tempo de protrombina, em razão de eventual risco de potencialização. Sulfonamidas: tem os seus efeitos hipotensivos aumentados. Metotrexato: o cefprofeno aumenta o risco de toxicidade hemorrágica. Sais de lítio: o uso concomitante a um fator de elevação da litemia, e eventualmente até n veis tóxicos. O cefprofeno pode diminuir a atividade dos diuréticos. O cefprofeno pode apresentar um efeito aditivo com a ticlopidina (aumento da atividade antiagregante plaquetária). O uso concomitante a outros agentes anti-inflamatórios não-esteroidais (AINEs) pode aumentar o risco ulcerogênico e hemorrágico.

REAÇÕES ADVERSAS
Gastrointestinais: desconforto gastrointestinal, dor gástrica, náuseas, vômito, constipação, diarreia, úlcera gastroduodenal, hemorragia digestiva e perfurações intestinais. Hipersensibilidade: erupções, eritema cutâneo, prurido, possibilidade do aparecimento de crises asmáticas, diminuição moderada na contagem de glóbulos vermelhos e, raramente, leucopenia. Outras reações: excepcionalmente podem ocorrer zumbido nos ouvidos, perda de audição, visão borrada e alteração no paladar. Alguns casos de valores anormais das transaminases, ureia, desidrogenase láctica e fosfatase alcalina foram relatados.


POSOLOGIA
Adultos:
Via oral: 2 cápsulas, 2 vezes ao dia ou 1 cápsula, 3 vezes ao dia, as refeições.
A critério médico, as posologias podem ser aumentadas até 300 mg (dose máxima diária).

SUPERDOSE
Em caso de superdose deve-se proceder a lavagem gástrica ou a administração de um emético e tratar sintomaticamente. Hidratação, monitoramento da excreção urinária e correção da acidose podem ser necessárias.


PACIENTES IDOSOS
O uso em pacientes idosos (acima de 60 anos) requer prescrição e acompanhamento médico.

Registro M.S. nº 1.0465.0146
Farm. Resp.: Dr. Marco Aurélio Limitó G. Filho - CRF-60 nº 3.524
NP do lote, data de fabricação e prazo e validade: VIDE CARTUCHO


Prezado Cliente:
Você acaba de receber um produto Neo Química.
Em caso de alguma dúvida quanto ao produto, lote, data de fabricação, ligue para nosso SAC - Serviço de Atendimento ao Consumidor.



0800 97 99 900



Laboratório Neo Química Com. e Ind. Ltda.
VPR 1 - Quadra 2-A - Módulo 4 - DAIA - Anápolis - GO - CEP 75132-020
www.neoquimica.com.br
C.N.P.J.: 29.785.870/0001-03 - Indústria Brasileira



Cefprofen®
cetoprofeno

FORMA FARMACÊUTICA E APRESENTAÇÕES
Cápsula 50 mg: Embalagens com 24 ou 480* cápsulas.
*Embalagem Hospitalar

USO ADULTO
USO ORAL

COMPOSIÇÃO
Cada cápsula contém cetoprofeno 50 mg excipientes q.s.p. 1 cápsula (lactose, amido de milho, glicolato amido sódico, dióxido de silício, talco e estearato de magnésio).

INFORMAÇÕES AO PACIENTE
- Cefprofen® tem ação anti-reumática, anti-inflamatória, antipirética e analgésica.
- Conservar em temperatura ambiente (15° a 30° C). Proteger da luz e umidade.
- Prazo de validade: VIDE CARTUCHO. Não use medicamento com o prazo de validade vencido; poderá ocorrer diminuição significativa do seu efeito terapêutico.
- Informe seu médico a ocorrência de gravidez na vigência do tratamento ou após o seu término*. "Informe seu médico se está amamentando".
- Siga a orientação do seu médico, respeitando sempre os horários, as doses e a duração do tratamento".
- Não interromper o tratamento sem o conhecimento do seu médico".
- Informe seu médico o aparecimento de reações desagradáveis, tais como: dor no estômago, náuseas, vômitos, constipação, diarreia, dor de cabeça, vertigem, sonolência e, raramente, reações alérgicas da pele ou crise asmática. No caso de reações alérgicas, estas desaparecem com a diminuição ou retirada do medicamento. Informe seu médico caso esteja tomando outros medicamentos".
- **"TODO MEDICAMENTO DEVE SER MANTIDO FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS"**.
- Cefprofen® é contra-indicado durante o primeiro e o último trimestre de gravidez; para pacientes com úlcera gástrica ou duodenal; gastrite em atividade; para pacientes com insuficiência renal ou hepática severa; naqueles alérgicos ao cetoprofeno ou indiv duos que tiveram crises de rinite, asma ou urticária após terem tomado ácido acetilsalicílico e seus derivados. Pessoas com idade inferior a 15 anos.
- Cefprofen® é, geralmente, bem tolerado pelo organismo mas, como todo anti-inflamatório, pode ocasionar irritação gástrica (dor, azia, náuseas e vômitos), por isso recomenda-se tomar o medicamento após as refeições. Os pacientes que dirigem ve- culos ou operam máquinas devem tomar cuidado, pois pode ocorrer tontura ou vertigem durante ou após o uso deste medicamento.
- Informe seu médico sobre qualquer medicamento que esteja usando antes do in-ício ou durante o tratamento".
- **"NÃO TOMAR MEDICAMENTO SEM O CONHECIMENTO DO SEU MÉDICO, PODE SER PERIGOSO PARA SUA SAÚDE"**.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS
O cetoprofeno corresponde ao ácido benzimidazolbenzenoacético, derivado do ácido fenilpropionico. O cetoprofeno é um potente inibidor da síntese de prostaglandinas, atuando como anti-inflamatório não-esteroidal (AINE), analgésico e antipirético. Administrado por via oral, é rápida e completamente absorvido, sendo que a presença de alimento diminui a velocidade, mas não a extensão, da absorção; e ligação as prote- nas é alta (99%), mas diminui nos pacientes com cirrose hepática e nos idosos; atinge a concentração máxima (0,7-0,9 mg/mL) com dose de 50 a 100 mg em 0,5 a 2 horas; sofre biotransformação hepática; meia-vida de distribuição: 20 minutos; meia- vida de eliminação média: 5 horas nos idosos e 2 horas nos jovens; cerca de 60% da dose são excretados na urina, principalmente como glicuronídeo (até 10% na forma inalterada) e 40% pela circulação entero-hepática.

INDICAÇÕES
Tratamento de processos reumáticos: artrite reumatóide, espondilite anquilosante, epicondilitis, tenossinovites, tendinites, sinusites, capsulites, bursites, periartrite escapulo-umeral, osteoartrite, escleroderma, periartrite nodosa, Lupus eritematoso sistêmico, pseudo-artrite rizomelia, síndrome de Reiter, artrite psoriática, condrocalcinose, gota. Lesões traumáticas, como: contusões e entorse, luxações, fraturas, entorses, luxações. Profilaxia e tratamento de cefaleia vascular.

CONTRA-INDICAÇÕES
O USO DESTA MEDICAMENTO ESTÁ CONTRA-INDICADO PARA PACIENTES COM HISTÓRIA DE HIPERSENSIBILIDADE AO CETOPROFENO E PARA PACIENTES QUE DESENVOLVEM CRISES DE RINITE, ASMA OU URTICÁRIA PELA ADMINISTRAÇÃO DA ASPIRINA OU OUTROS ANTI-INFLAMATÓRIOS INIBIDORES DAS PROSTAGLANDINAS, PACIENTES COM IDADE INFERIOR A 15 ANOS.

Figura 2: exemplo de bula de medicamento do remédio Cefprofen [NEOQUÍMICA]

4. PROPOSTA DE AULA

Nesta proposta a ferramenta de contextualização é a utilização de bulas de medicamentos como fonte inspiradora de atividades em salas de aula e atividades complementares extra-sala.

A bula de um medicamento (Bulário Eletrônico da Anvisa) pode nos fornecer uma série de informações que podem ser utilizadas em diversos tópicos a serem desenvolvidas na disciplina de Química, como por exemplo, funções químicas, reações químicas, estequiometria e etc.

Cada etapa da proposta tem a duração de 1 tempo de aula (50 minutos) com caráter teórico e expositivo.

Etapas da proposta:

1ª) - A primeira etapa da proposta é a aplicação de um questionário para conhecimento dos hábitos dos alunos com relação ao contato que eles têm com medicamentos, principalmente, com a bula com o intuito de estimular os alunos a trazerem para a próxima aula bulas de medicamentos com os quais eles têm contato no seu dia-a-dia;

2ª) - A segunda etapa consiste em ler com os alunos as bulas para extrair informações pertinentes ao conteúdo da disciplina de Química e incitar a pesquisa sobre a fórmula estrutural, solubilidade, reações química, estequiometria;

3ª) - A terceira etapa consiste em trabalhar os conceitos químicos, aproveitando as informações retiradas da bula. Essa etapa pode durar quantos tempos forem necessários de acordo com a programação do professor.

4ª) - A quarta etapa consiste em mostrar e resolver uma série de questões retiradas de concursos públicos, que abordam o assunto estudado. Essa etapa está vinculada à programação dos conteúdos a serem visto pelo professor.

Passaremos agora a proposição prática:

1ª Etapa: Aplicação do questionário

QUESTIONÁRIO ELABORADO PARA OS ALUNOS SOBRE BULAS DE MEDICAMENTOS

Idade: _____ Série: _____ Turma: _____

1. Você se automedica?

Sim

Não

2. Caso sim, cite pelo menos 2 medicamentos que você utiliza.

3. Você lê a bula dos medicamentos que utiliza?

Nunca

Às vezes

Sempre

2ª Etapa

Tomando como exemplo a bula do medicamento comercial Cefabrina (Paracetamol), Mulanta Plus e Citroplex, podemos fazer extrair algumas informações sobre a bula.

► Cefrabina (NEOQUÍMICA): Paracetamol (Anexo)

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

O paracetamol, também conhecido como acetaminofeno, é o analgésico-antipirético. O paracetamol é um derivado do aminofenol, metabólito da acetanilida e da fenacetina, sua eficácia é equivalente à do ácido acetilsalicílico.

► Mylanta Plus (PFIZER): Hidróxido de alumínio e hidróxido de magnésio (Anexo)

Propriedades Farmacocinéticas

O hidróxido de alumínio administrado oralmente reage lentamente com o ácido clorídrico no estômago formando cloreto de alumínio solúvel, que é parcialmente absorvido. A presença

Cada comprimido mastigável contém 400 mg de hidróxido de alumínio, 400 mg de hidróxido de magnésio

Duas medidas do produto têm a capacidade de neutralização de 50,8 mEq de ácido. Dois comprimidos neutralizam 46,0 mEq de ácido.

► Citroplex (NEOQUÍMICA): Ácido Ascórbico (Vitamina C) (Anexo)

“ conversão do ácido fólico em ácido folínico; ”

“ - Informe o seu médico a ocorrência de reações desagradáveis, tais como: precipitação de cristais de oxalato de cálcio no trato urinário, ”

“ reconstituição dos tecidos e impedindo a propagação dos radicais livres. ”

3ª Etapa

Trabalhar os conceitos da química de acordo com as informações extraídas das bulas de medicamentos.

| Medicamento | Informações extraídas da bula do medicamento | Exemplos de Conceitos da química a trabalhar |
|--|---|--|
| Cefrabina (Paracetamol) | Aminofenol Paracetamol Ácido acetilsalicílico | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Grupos funcionais presentes no composto; ▶ Fórmulas estruturais, molecular e em bastão do composto; ▶ Carbono assimétrico ou quiral; |
| Mylanta Plus Hidróxido de Alumínio | Hidróxido de Alumínio Hidróxido de Magnésio | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fórmulas estruturais dos compostos; ▶ Tipos de ligações presentes: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ligações Iônica, covalente, metálicas e pontes de hidrogênio; ▶ Balanceamento de equações químicas; ▶ Calculo estequiométrico: Leis Ponderais: <ul style="list-style-type: none"> ■ Lei da conservação da massa: Lei de Lavoisier; ■ Lei das proporções definidas ou Lei de Proust; ■ Pureza; ■ Rendimento; ▶ Tipos de funções Inorgânicas: Ácidos, Bases, Sais e Óxidos; <ul style="list-style-type: none"> ■ Nomenclatura dos compostos; ■ Número de oxidação; |
| Citroplex Ácido Ascórbico | Oxalato de Cálcio Ácido Ascórbico | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Soluções, Produto de solubilidade (Kps); ▶ Grupos funcionais presentes no composto; ▶ Reações orgânicas: via radicais livres; ▶ Reações de Acilação, alquilação, Nitração, Oxidação etc; |

4ª Etapa

Exemplos de alguns exercícios que podem ser desenvolvidos em aula de acordo com o conteúdo proposto.

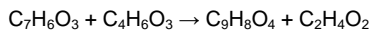
36 - (Professor docente I - Química 2008)

O hidróxido de alumínio é um dos medicamentos mais empregados para redução da acidez estomacal provocada pelo excesso de ácido clorídrico. A posologia prescrita para um determinado paciente é de 3 colheres de 15mL ao dia, contendo cada uma delas 1,3g de hidróxido de alumínio. A quantidade deste ácido neutralizado, após o consumo diário prescrito, corresponde a:

- a) 0,01 moles c) 0,15 moles e) 0,03 moles
b) 0,05 moles d) 0,02 moles

42 - (Professor docente I - Química – 2008)

O ácido acetilsalicílico, conhecido como aspirina (C₉H₈O₄), é produzido industrialmente através da reação do ácido salicílico com anidrido acético, de acordo com a equação mostrada abaixo.

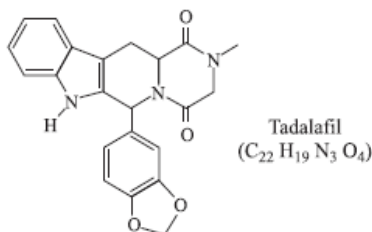


A massa de aspirina produzida pela reação de 138g de ácido salicílico e 204g de anidrido acético é de:

- a) 342,0 gramas c) 130,8gramas e) 20,4 gramas
b) 180,0 gramas d) 66,0gramas

(UFSCar - 2008)

09. Entre os vários medicamentos disponíveis para o tratamento da disfunção erétil, um deles tem como princípio ativo o tadalafil, cuja fórmula estrutural é fornecida a seguir.



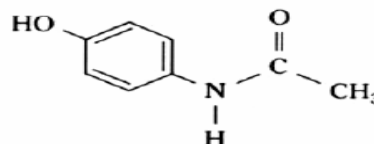
Com respeito ao tadalafil, é correto afirmar:

- (A) todos os anéis da molécula apresentam pelo menos um heteroátomo.
(B) a molécula apresenta a função éster.
(C) a molécula apresenta a função aldeído.
(D) a molécula apresenta a função amina primária.
(E) a molécula possui átomo de carbono assimétrico.

2) (UNIRIO) "Depois de oito anos de idas e vindas ao Congresso (...), o Senado aprovou o projeto do Deputado Federal Eduardo Jorge (PT-SP), que trata da identificação de medicamentos pelo nome genérico. A primeira novidade é que o princípio ativo - substância da qual depende a ação terapêutica de um remédio - deverá ser informado nas embalagens em tamanho não inferior à metade do nome comercial."

Revista *Época*, fevereiro de 1999.

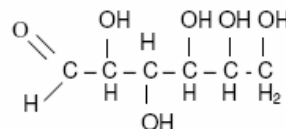
O princípio ativo dos analgésicos comercializados com os nomes de Tylenol, Cibalena, Resprin, etc. é o paracetamol, cuja fórmula está representada abaixo.



Os grupos funcionais presentes no paracetamol são: (10)

- () álcool e cetona
() éster e álcool
() amina e fenol
() cetona e amina
() fenol e amida

(ESPM-SP) Indique as funções orgânicas que estão presentes na molécula de glicose. (10)

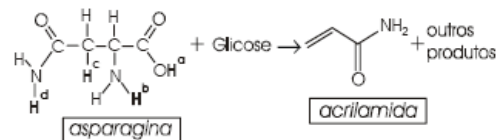


UFRJ2006

QUESTÃO 3

Estudo recente associou o consumo de batatas fritas na adolescência a um maior risco de câncer na vida adulta.

O risco se deve à presença de acrilamida, produzida durante a fritura, quando a glicose e determinados aminoácidos presentes na batata, como a asparagina, reagem entre si, conforme representado a seguir:



a) Indique as funções orgânicas presentes na asparagina e escreva o nome da acrilamida segundo a nomenclatura IUPAC.

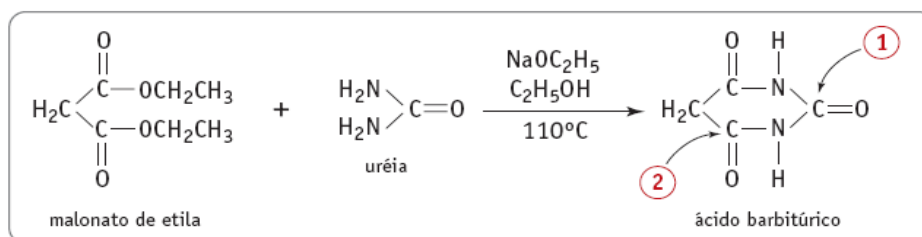
b) Disponha os hidrogênios H^a, H^b, H^c e H^d, presentes na asparagina, em ordem crescente de acidez.

4ª Etapa: continuação

(UERJ – 2006)

QUESTÃO 02

O ácido barbitúrico e seus derivados são indicados como tranqüilizantes para reduzir a ansiedade e induzir o sono. A síntese desse ácido pode ser resumida pela seguinte equação:



- A) Identifique a função orgânica presente no ácido barbitúrico e apresente a estrutura em bastão do ácido carboxílico derivado do malonato de etila.
- B) Com base nos valores de eletronegatividade indicados na tabela de classificação periódica, determine os números de oxidação dos átomos de carbono indicados por 1 e 2 na molécula do ácido barbitúrico.

FUVEST 2008

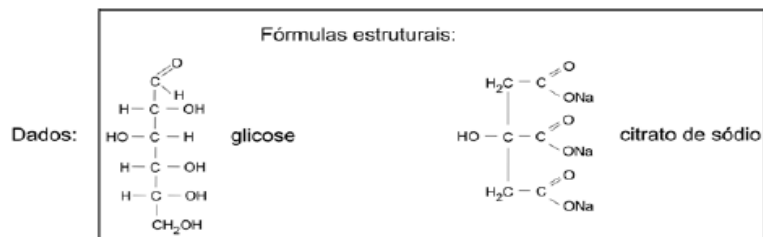
2ª Fase – História ou Química (07/01/2008)

Q.09

Existem soluções aquosas de sais e glicose, vendidas em farmácias, destinadas ao tratamento da desidratação que ocorre em pessoas que perderam muito líquido. Uma dessas soluções tem a seguinte composição:

| Substância | Concentração mol / 500 mL de solução |
|-----------------------------------|---|
| Cloreto de sódio | $1,8 \times 10^{-2}$ |
| Citrato de potássio monohidratado | $3,3 \times 10^{-3}$ |
| Citrato de sódio diidratado | $1,7 \times 10^{-3}$ |
| Glicose | $6,3 \times 10^{-2}$ |

- a) Calcule a concentração, em mol L⁻¹, dos íons sódio e dos íons citrato, nessa solução.
- b) Tal solução aquosa apresenta atividade óptica. Qual das espécies químicas presentes é responsável por essa propriedade? Justifique.



5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nesta seção, serão abordados somente os resultados relativos ao questionário aplicado tendo em vista que as etapas seguintes são sugestões de propostas de trabalhos em salas de aula.

O questionário, apresentado na proposta de aula (página 13), foi aplicado em três turmas do 2º ano do Ensino Médio no Colégio Estadual Rodrigo Otávio, situado na Ilha do Governador – Rio de Janeiro, durante a disciplina Prática de Ensino.

O objetivo deste questionário foi avaliar o quanto os alunos lêem, têm acesso e compreendem as informações contidas nas bulas de medicamentos.

Na tabela 1, podemos verificar o número de alunos de cada turma do Colégio Estadual Rodrigo Otávio de acordo com:

| Nº da turma | Número de alunos | Faixa etária (anos) | Média etária |
|-----------------|------------------|---------------------|--------------|
| 2001 | 25 | 16-17 | 17 |
| 2004 | 14 | 17-34 | 28 |
| 2005 | 22 | 18-48 | 35 |
| Total de alunos | 61 alunos | | |

Tabela 1: número de alunos por turma e faixa etária das mesmas

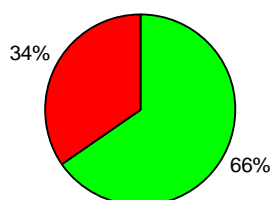
Um das perguntas do questionário entregue foi avaliar se os alunos utilizam ou não algum medicamento por conta própria.

O gráfico abaixo mostra o quanto os 61 alunos utilizam ou não algum medicamento.

Alunos utilizam ou não a medicação

Legenda:

■ SIM ■ NÃO



Cerca de 64% dos alunos utilizam algum medicamento por conta própria e 36% não o utilizam.

Em outra pergunta, foi possível depreender uma lista de medicamentos mais usados pelos alunos em cada turma, como pode ser visto a seguir:

TURMA 2005

- | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|-------------------------|--------------|
| - Doril | - Calmante | - Analgésicos | - Metformina |
| - Xarope vick | - Pressão (captopril) | - Alginac | - Atroveran |
| - Novalgina | - Dorflex | - Polaramine | - Sonrisal |
| - Cataflan | - Tamarine | - Redoxon | - Neosaldina |
| - Paracetamol | - Diclofenaco sódico | - Hidróxido de alumínio | |
| - Hidroclorotiazida (diurético) | | | |

TURMA 2004

- | | | | |
|---------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| - Amoxicilina | - Sulfato ferroso | - Tylenol | - Analgésicos |
| - Novalgina | - Dorflex | - Diazepan | - Sonrisal |
| - Neosaldina | - Dipirona | - Cataflan | - Aspirina |
| - Micostantin | - Vitamina C – | - Antiinflamatório | -Anticoncepcional |

TURMA 2001

- | | | | |
|--------------------|-------------|--------------|------------|
| - Buscopan | - Valeriana | - Dimeticona | - Luftal |
| - Analgésicos | - Dorflex | - Dipirona | - Cataflan |
| - Antiinflamatório | | | |

Verificamos inicialmente que há uma “confusão” entre a classe do medicamento e o seu nome comercial. Tal fato foi notado nas três turmas, independente da faixa etária, mostrando, desse modo, a falta de informação.

Na figura 3, podemos visualizar os resultados obtidos da questão 3 através de gráficos de porcentagem do total de alunos versus as respostas afirmativas de cada turma.

Legenda:

■ Lêm

■ Às vezes

■ Nunca

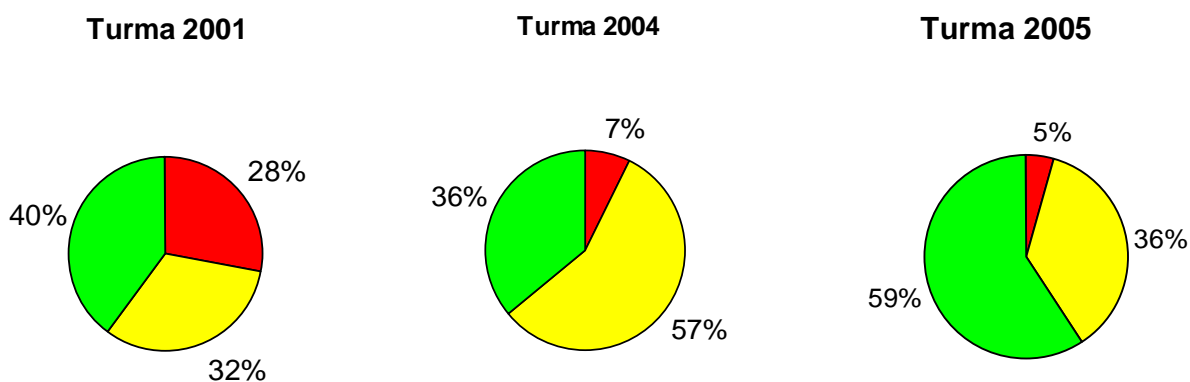


Figura 3: Porcentagem de alunos versus respostas afirmativa.

Comparando os gráficos, podemos ter uma avaliação dos alunos que lêem ou não a bula de medicamentos:

► Na turma 2001, a porcentagem de alunos que não lêem a bula de medicamento chega a 28% enquanto as que lêem as bulas é de 40%. 32% lêem às vezes;

► Na turma 2004, cerca de 7% não fazem a leitura da bula, 57% às vezes lêem as bulas e quase que 36% lêem as bulas de medicamentos;

► Já na turma 2005, apenas 4,5% não fazem a leitura, 59% lêem as bulas de medicamento e 36% lêem as vezes.

Esses resultados mostram que os alunos da turma 2005 apresentaram a maior porcentagem de leitura da bula de medicamentos. Cabe ressaltar que essa turma apresenta a maior faixa etária entre as turmas pesquisadas e são os que utilizam mais medicamentos de diferentes ações orgânicas para controlar a saúde.

Por outro lado, os alunos da turma 2001 que, na sua maioria são adolescentes, utilizam medicamentos, principalmente analgésicos, mas apresentam a maior porcentagem de não ler a bula.

SILVA (2006), mostra uma pesquisa realizada entre moradores da cidade de Araraquara (São Paulo) sobre a leitura da bula de medicamentos. Veja a seguinte tabela:

Tabela 2 (Distribuição dos entrevistados por faixa etária em relação a leitura da bula de medicamentos, Araraquara-SP, 2000-2003).

| Faixa etária (anos) | Entrevistados que lêem a bula | | Entrevistados que não lêem a bula | |
|--------------------------------|--------------------------------------|--------------|--|--------------|
| | (N^o) | (%) | (N^o) | (%) |
| 17 a 20 | 52 | 6,1 | 32 | 15,2 |
| 21 a 30 | 138 | 16,3 | 16 | 7,5 |
| 31 a 40 | 204 | 24,2 | 29 | 13,6 |
| 41 a 50 | 136 | 16,1 | 42 | 19,7 |
| > 50 | 315 | 37,3 | 93 | 44,0 |
| Total | 845 | 100,0 | 212 | 100,0 |

Na tabela 2, em um primeiro momento, resultados mostram que dos 1057 indivíduos entrevistados, 845 afirmaram ler a bula, enquanto que 212, não o faziam.

Uma das justificativas para este resultado consiste que, com o avançar da idade, aumenta-se a possibilidade de os indivíduos necessitarem fazer uso de medicamentos para controlar a saúde. Conseqüentemente, aumenta a preocupação de como proceder o seu uso e a buscar mais informações em cada bula de medicamento.

Os resultados obtidos neste trabalho, corroboram com os dados publicados, na pesquisa de SILVA (2006): com o aumento da faixa etária, há uma maior preocupação em ler as bulas.

A proposta apresentada neste trabalho irá instigar a curiosidade do aluno a compreender os tópicos abordados, a relacionar a Química no seu dia-a-dia e a interpretar informações químicas ministradas por professores durante as aulas.

Para o professor esta proposta será uma das ferramentas para fixar conteúdos, melhorando assim, o aprendizado dos alunos e facilitando a interação aluno-professor através de aulas mais dinâmicas sem deixar de ter conteúdos fortes e não superficiais.

6 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

A bula de medicamentos como tema contextualizador e motivador poderá constituir-se em uma fonte para o conhecimento, informação e maior interação aluno-professor no ensino da disciplina de Química, estimulando assim a aprendizagem.

A partir, por exemplo, do estudo das nomenclaturas e das propriedades físicas e químicas das substâncias, torna-se possível ao aluno saber que produtos químicos compõem cada medicamento. Assim o tema pode ser usado de maneira interdisciplinar por professores de outras disciplinas, adaptando as propostas pedagógicas da escola.

Acredita-se também que uma aula prática venha ser um complemento no processo de ensino, nem que seja um experimento simples, realizado em sala de aula, que possa motivar o aluno a se interessar mais sobre determinados assuntos.

Entretanto, qualquer abordagem deve ser sustentada por um conhecimento científico, estruturado e fortemente embasado, ou seja, não basta escolher ou agarrar-se em exemplos da moda e trabalhar a Química de uma forma superficial, transformando a aula em propaganda química.

Deve-se, portanto, buscar temas geradores sobre assuntos do cotidiano os quais sejam capazes tanto de atender a proposta curricular quanto ao formar cidadãos críticos.

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ANVISA, MS. “*Compêndio de Bulas de Medicamentos CBM*” - Série F. Comunicação e Educação em Saúde. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária . Brasília, Ministério da Saúde, **2005**.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, site acessado em janeiro de 2008 - www.anvisa.gov.br

BULÁRIO ELETRÔNICO DA ANVISA, site acessado em fevereiro de 2008 – <http://bulario.anvisa.gov.br>

MAGALHÃES, Mariza. “*Tudo o que você faz diariamente tem a ver com... química*”. Editora mairaquitã, **2004**

NEOQUÍMICA. Site acessado em fevereiro de 2008, <http://www.neoquimica.com.br/site/modulos/Produto> – Bula de medicamentos – Cefabrina (Paracetamol), Citroplex (Ácido Ascórbico) e Cefprofen (Cetoprofeno).

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCN). Ensino Médio. Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias,p.116. Site acessado em fevereiro de 2008, <http://portal.mec.gov.br/index.php>

PFIZER - Site acessado em fevereiro de 2008 http://www.pfizer.com.br/BulasPDF_Pfizer.asp - Bula de medicamentos: Mylanta Plus (Hidróxido de alumínio, Hidróxido de magnésio e Dimeticona).

- **SILVA, Márcia da;** “*Estudo da bula de medicamento: uma análise da situação*”; Revista de Ciências Farmacêuticas Básica e Aplicada. V. 27, n.3, p.229-236, ISSN 1808-4532, **2006**.

ANEXO

Cefabrina

paracetamol

FORMAS FARMACÉUTICAS E APRESENTAÇÕES

Comprimido 500mg: Embalagem com 100 comprimidos.
Comprimido 750mg: Embalagens com 100 e 500* comprimidos.
Solução oral gotas 200mg/mL: Embalagens com 1 e 50* frascos contendo 10mL cada.
*Embalagem Hospitalar

USO ADULTO E PEDIÁTRICO

COMPOSIÇÕES

Cada comprimido contém:
paracetamol.....750mg
excipientes q.s.p.....1 comprimido
(celulose microcristalina, dióxido de silício, amido de milho, crospovidona NF, gelatina e estearato de magnésio).

Cada comprimido contém:
paracetamol.....500mg
excipientes q.s.p.....1 comprimido
(celulose microcristalina, manitol oral, amido de milho, methocel, polivinilpirrolidona, estearato de magnésio, dióxido de silício, carboximetilcelulose, glicolato amido sódico).

Cada mL da solução oral gotas contém:
paracetamol.....200mg
veículo q.s.p.....1 mL
(polietilenglicol, propilenoglicol, sacarina sódica, ciclamato de sódio, benzoato de sódio, essência de laranja, corante amarelo de TARTRAZINA (FDC nº 05), água purificada, álcool etílico 96 °GL e metabissulfato de sódio).

INFORMAÇÕES AO PACIENTE

- A Cefabrina tem ação analgésica e antipirética.
- Conservar em temperatura ambiente (15° a 30°C). Proteger da luz e umidade.
- Prazo de validade: **VIDE CARTUCHO**. Não use medicamento com o prazo de validade vencido.
- Informe seu médico a ocorrência de gravidez na vigência do tratamento ou após o seu término". "Informe seu médico se está amamentando".
- "Siga a orientação do seu médico, respeitando sempre os horários, as doses e a duração do tratamento".
- "Não interromper o tratamento sem o conhecimento do seu médico".
- "Informe seu médico o aparecimento de reações desagradáveis, tais como: urticária e vermelhidão na pele. Reações adversas graves são bastante raras, como lesão no fígado (principalmente em doses muito elevadas), alterações no sangue, reação alérgica na laringe ou nos brônquios".
- Cefabrina gotas contém o corante amarelo de TARTRAZINA (FDC nº05) que pode causar reações de natureza alérgica, entre as quais asma brônquica, especialmente em pessoas alérgicas ao ácido acetilsalicílico.
- "TODO MEDICAMENTO DEVE SER MANTIDO FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS".
- A ingestão de alimentos conjuntamente à administração de Cefabrina retarda sua absorção e eficácia. Em casos de ingestão acidental de dose excessiva ou suspeita de que isto tenha ocorrido, procure imediatamente um serviço médico de emergência.
- "NÃO USE OUTRO PRODUTO QUE CONTENHA PARACETAMOL".
- "Informe seu médico sobre qualquer medicamento que esteja usando antes do início ou durante o tratamento".
- "NÃO TOME MEDICAMENTO SEM O CONHECIMENTO DO SEU MÉDICO, PODE SER PERIGOSO PARA SUA SAÚDE".

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

O paracetamol, também conhecido como acetaminofeno, é o analgésico-antipirético de eleição para os pacientes alérgicos ao ácido acetilsalicílico ou com antecedentes de úlcera péptica. Sua ação sobre as dores se faz sentir cerca de 30 minutos após a administração e se prolonga por 4 a 6 horas. O paracetamol é um derivado do aminofeno, metabólito da acetanilida e da fenacetina, sua eficácia é equivalente à do ácido acetilsalicílico, mas não possui propriedades anti-inflamatórias. Julga-se que sua ação decorre da inibição da síntese de prostaglandinas no Sistema Nervoso Central (SNC), e também pelo bloqueio dos impulsos dolorosos a nível periférico. É pronta e quase completamente absorvida pelo trato gastrointestinal; atinge níveis plasmáticos máximos em cerca de 50 a 60 minutos; não se liga significativamente às proteínas séricas nas doses terapêuticas; o volume aparente de distribuição é de cerca de 1L/kg; meia-vida de 1 a 2,5 horas, sendo que a ação dura de 4 a 6 horas; sofre biotransformação no fígado, onde pequena proporção é biotransformada a derivados hidroxilados e desacetilados; o metabólito hidroxilado é tóxico e o responsável pela hepatotoxicidade; é eliminado na urina, principalmente na forma de conjugados glicuronídeos e sulfatos.

INDICAÇÕES

Como analgésico e antipirético.

CONTRA-INDICAÇÕES

CEFABRINA ESTÁ CONTRA-INDICADA NOS PACIENTES COM ANTECEDENTES DE HIPERSENSIBILIDADE A ESTE FÁRMACO OU AOS OUTROS COMPONENTES DA FÓRMULA.

PRECAUÇÕES

Cefabrina deve ser administrada com cautela em pacientes mal nutridos ou alcoolistas crônicos (principalmente nestes), pois pode causar hepatotoxicidade grave, mesmo quando utilizado em doses terapêuticas. Ocorrendo reação de hipersensibilidade à Cefabrina, a administração do medicamento deve ser suspensa e o médico avisado. Embora o medicamento possa ser utilizado durante a gravidez, seu uso deve ser feito por período curto e sob orientação médica. O intervalo entre as doses deve ser ajustado em pacientes com insuficiência renal. "NÃO USE OUTRO PRODUTO QUE CONTENHA PARACETAMOL".

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

A administração de Cefabrina com alimentos retarda sua absorção e eficácia. Doses repetidas de Cefabrina podem aumentar as concentrações do cloranfenicol e o efeito anticoagulante dos cumarínicos,



quando administrados juntos com a Cefabrina.

A hepatotoxicidade potencial da Cefabrina pode ser aumentada pela administração concomitante de barbitúricos, carbamazepina, hidantoína, rifampicina e sulfimpirazona, bem como a ingestão crônica e excessiva de bebidas alcoólicas. Tais reações são decorrentes da indução do sistema microsomal hepático por esses fármacos.

REAÇÕES ADVERSAS

Podem ocorrer reações de hipersensibilidade, sendo descritos casos de erupções cutâneas, urticária, eritema pigmentar fixo, angioedema e choque anafilático. Lesões eritematosas na pele e febre, assim como hipoglicemia e icterícia, ocorrem raramente. Embora em uma incidência extremamente rara, há relatos de óbito letal devido a fenômenos hepatotóxicos provocados pela Cefabrina. Em pessoas com comprometimento metabólico ou mais suscetíveis, pode ocorrer acidúria pirolglutâmica. Podem ocorrer, raramente, discrasias sanguíneas como: anemia hemolítica, leucopenia, agranulocitose, trombocitopenia e pancitopenia. Cefabrina gotas contém o corante amarelo de TARTRAZINA (FDC nº05) que pode causar reações de natureza alérgica, entre as quais asma brônquica, especialmente em pessoas alérgicas ao ácido acetilsalicílico.

ALTERAÇÕES EM EXAMES CLÍNICOS E LABORATORIAIS

A Cefabrina pode interferir na determinação da glicemia feita através de testes em fitas reagentes, diminuindo em até 20% os valores médios de glicose. Os resultados do teste de função pancreática utilizando a bentiromida ficam invalidados com o uso da Cefabrina simultaneamente ao procedimento do teste. A Cefabrina deve ser descontinuada 3 dias antes da realização do exame. Na determinação do ácido úrico sérico, a Cefabrina pode produzir valores falsamente aumentados, quando for utilizado o método do tungstato. Pode produzir valores falsamente positivos na determinação qualitativa do ácido-5-hidroxiindolacético, quando utilizado o reagente nitrozonaftol.

POSOLOGIA

Adultos e crianças acima de 12 anos:

Cefabrina 500mg: 1 a 2 comprimidos 3 a 4 vezes ao dia (dose máxima: 8 comprimidos, em doses divididas, durante 24 horas).

Cefabrina 750mg: 1 comprimido 3 a 4 vezes ao dia ou a critério médico (dose máxima: 5 comprimidos, em doses divididas, durante 24 horas).

Cefabrina gotas: 50 a 75 gotas da solução oral, 3 a 4 vezes ao dia (não exceder mais do que o total de 5 administrações nas 24 horas).

Crianças:

1 gota por kg de peso por dose até o limite máximo de 35 gotas por dose, 4 a 5 vezes por dia, com intervalos de 4 a 6 horas entre as doses, não devendo ultrapassar 5 administrações em 24 horas.

Por exemplo: uma criança com 10kg de peso, deve tomar 10 gotas, 4 a 5 vezes ao dia (de 6 em 6 horas ou de 5 em 5 horas).

Em pacientes com insuficiência renal importante (depuração de creatinina inferior a 10 mL/min) o intervalo entre as doses deve ser no mínimo de 8 horas.

SUPERDOSE

Os sinais e sintomas iniciais que se seguem à ingestão da dose maciça, possivelmente hepatotóxica, de Cefabrina são: náuseas, vômitos, sudorese intensa e mal-estar.

Tratamento: O estômago deve ser imediatamente esvaziado, seja por lavagem gástrica ou por indução ao vômito com xarope de ipeca. Os níveis plasmáticos de paracetamol devem ser determinados e as provas de função hepática devem ser realizadas e repetidas a cada 24 horas até sua normalização. Independentemente da dose maciça ingerida, administrar imediatamente o antidoto considerado eficaz, a acetilcisteína a 20%, desde que não tenham decorrido mais de 16 horas da ingestão. A acetilcisteína deve ser administrada por via oral, na dose de ataque de 140 mg/kg de peso, seguida, a cada 4 horas, por uma dose de manutenção de 70mg/kg de peso, até um máximo de 17 doses, conforme a evolução do caso. A acetilcisteína a 20% deve ser administrada após diluição a 5% em água, suco ou refrigerante, preparado no momento da administração. O paciente deve ser acompanhado ainda com medidas gerais de suporte, incluindo manutenção do equilíbrio hidroeletrólito, correção da hipoglicemia, administração de vitamina K (quando necessário) e outras.

PACIENTES IDOSOS

Uso em pacientes idosos (acima de 60 anos) requer prescrição e acompanhamento médico.

Registro M.S. nº 1.0465.0224

Farm. Responsável Drª Adriana da Silva Leite - CRF-GO nº 2510
Nº do lote, data de fabricação e prazo de validade: **VIDE CARTUCHO**

Prezado Cliente:

Você acaba de receber um produto de pureza e qualidade neo química, em acordo com as normas e padrões internacionais de saúde.

Em caso de alguma dúvida quanto ao produto, lote, data de fabricação, ligue para nosso SAC - Serviço de Atendimento ao Consumidor.



Laboratório Neo Química Com. e Ind. Ltda.

VPR 1 - Quadra 2-A - Módulo 4 - DAIA - Anápolis - GO - CEP 75133-600

www.neoquimica.com.br

C.N.P.J.: 29.785.870/0001-03 - Indústria Brasileira



498 - 00202
3000444 - 11/2003





BULA

Mylanta® Plus
(hidróxido de magnésio, hidróxido de alumínio, dimeticona)

PARTE I

IDENTIFICAÇÃO DO PRODUTO

Nome: Mylanta® Plus

Nome genérico: hidróxido de alumínio, hidróxido de magnésio, dimeticona

Formas farmacêuticas e apresentações:

Mylanta® Plus comprimidos mastigáveis em embalagens contendo 36 comprimidos (sabor tradicional e morango).

Mylanta® Plus suspensão oral em embalagem contendo 1 frasco com 240 mL (sabor tradicional e morango).

USO ADULTO

USO ORAL

Composição:

Cada comprimido mastigável contém 400 mg de hidróxido de alumínio, 400 mg de hidróxido de magnésio e 30 mg de dimeticona.

Excipientes (sabor tradicional): estearato de magnésio, sorbitol, amido 3% em açúcar, açúcar granulado, aroma natural de menta, aroma de limão, sacarina diidratada sódica e água purificada.

Excipientes (sabor morango): estearato de magnésio, sorbitol, amido 3% em açúcar, açúcar granulado, aroma artificial de morango BR17505-4, corante vermelho FDC nº3 laca, sacarina diidratada sódica e água purificada.

Cada 5 mL da suspensão oral contém 400 mg de hidróxido de alumínio (gel seco), 400 mg de hidróxido de magnésio e 30 mg de dimeticona.

Excipientes (sabor tradicional): propilparabeno, sorbitol solução 70%, ácido cítrico, aroma natural de hortelã, essência de limão, hipoclorito de sódio, metilparabeno, sacarina diidratada sódica e água purificada.

Excipientes (sabor morango): propilparabeno, sorbitol solução 70%, ácido cítrico, aroma artificial de morango, corante vermelho Ponceaux 4R, hipoclorito de sódio, metilparabeno, sacarina diidratada sódica e água purificada.

myl01e

1



Mylanta® Plus é contra-indicado a pacientes com hipersensibilidade conhecida a qualquer componente da fórmula.

Atenção: este medicamento contém açúcar, portanto, deve ser usado com cautela em diabéticos.

TODO MEDICAMENTO DEVE SER MANTIDO FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS.

SIGA CORRETAMENTE O MODO DE USAR. NÃO DESAPARECENDO OS SINTOMAS, PROCURE ORIENTAÇÃO MÉDICA.

PARTE III

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

Mylanta® Plus é um medicamento com atividade antiácida, contendo um componente antiflatulento. A combinação de hidróxido de alumínio e hidróxido de magnésio permite a neutralização da acidez gástrica para o alívio da dispepsia, refluxo gastroesofágico e doença péptica ulcerosa. Além das suas propriedades antiácidas, o íon alumínio tem ação constipante intestinal, atribuída à sua propriedade adstringente. Essa ação é contrabalançada pelo efeito laxativo osmótico do íon magnésio e a associação à dimeticona é importante no tratamento da flatulência.

O produto contém uma quantidade reduzida de sódio por dose diária.

Dois medidas do produto têm a capacidade de neutralização de 50,8 mEq de ácido. Dois comprimidos neutralizam 46,0 mEq de ácido.

O sabor agradável proporciona a maior adesão do paciente ao tratamento com Mylanta® Plus.

Mylanta® Plus proporciona alívio dos sintomas da úlcera péptica e demais afecções relacionadas à hipersecreção ácida. A alta potência de Mylanta® Plus é alcançada graças à concentração de componentes antiácidos sem cálcio. Assim, Mylanta® Plus pode produzir uma neutralização mais rápida e mais duradoura, sem o efeito "rebote" associado ao carbonato de cálcio. A fórmula equilibrada dos hidróxidos de alumínio e de magnésio minimiza os efeitos indesejáveis sobre o tubo digestivo. A dimeticona é eficaz no alívio do desconforto relacionado à presença de bolhas gasosas associadas ao muco e ao ar deglutido.

Propriedades Farmacocinéticas

O hidróxido de alumínio administrado oralmente reage lentamente com o ácido clorídrico no estômago formando cloreto de alumínio solúvel, que é parcialmente absorvido. A presença de alimento ou outros fatores que diminuem o esvaziamento gástrico prolonga a disponibilidade do hidróxido de alumínio e aumenta a quantidade de cloreto de alumínio formado. Foi relatado que aproximadamente 0,1 a 0,5 mg é absorvido (considerando a posologia normal de antiácidos contendo alumínio), levando à duplicação da concentração usual de alumínio no plasma em pacientes com função renal normal.

O alumínio absorvido é eliminado na urina e, portanto, pacientes com insuficiência renal são mais sujeitos ao acúmulo (especialmente nos ossos e sistema nervoso central) e toxicidade por alumínio.

myl01e
27m6inc

3



CONTRA-INDICAÇÕES
CITROPLEX É CONTRA-INDICADO PARA PACIENTES PORTADORES DE LITÍASE URINÁRIA E OXÁLICA ÚRICA, OU INSUFICIÊNCIA RENAL; E QUE APRESENTAREM QUALQUER HISTÓRIA DE HIPERSENSIBILIDADE A QUALQUER UM DOS COMPONENTES DA FÓRMULA.

PRECAUÇÕES

O Citroplex (vitamina C) pode interferir com os resultados de alguns exames laboratoriais, e deve ser administrado com cautela em pacientes portadores de insuficiência renal.

INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS

Salicilatos, barbitúricos ou primidona, podem aumentar a excreção urinária do ácido ascórbico (vitamina C).
Dexferoxamina: pode potencializar os efeitos tóxicos pelo ferro nos tecidos.
Antifolatos e os antídotos específicos, tóxicos; suas proporções ionizadas são aumentadas, diminuindo a reabsorção tubular destas substâncias, consequentemente, seus efeitos.
Dissulfiram: o uso especialmente crônico ou em altas doses de ácido ascórbico (vitamina C), pode interferir com a interação dissulfiram-álcool;
Ácido para-aminossalicílico (PAS): em doses elevadas, aumenta a possibilidade de cristalização pelo PAS sob a forma de ácido livre, sendo esta diminuída quando se utiliza o sal sódico do PAS.

REAÇÕES ADVERSAS

Pouco frequentes e de pequena intensidade, compreendem queixas de perturbações digestivas, principalmente diarreia, pirose, aumento da diurese, náuseas e vômitos.
O uso de doses elevadas do Citroplex (vitamina C), por tempo prolongado, pode ocasionar escorbuto de rebote. Em pacientes predispostos, o uso de doses de Citroplex acima de 1g/dia, pode desencadear aparição de litíase oxálica ou úrica.
Citroplex gotas contém o corante amarelo TARTRAZINA (FDC nº5) que pode causar reações de natureza alérgica, entre as quais asma brônquica, especialmente em pessoas alérgicas ao ácido acetilsalicílico.

ALTERAÇÕES EM EXAMES CLÍNICOS E LABORATORIAIS

O ácido ascórbico (vitamina C) pode interferir com os resultados de alguns exames laboratoriais para a determinação da glicemia, glicosemia e níveis séricos de transaminases, desidrogenase láctica e bilirrubina. Pode ocasionar resultados falsamente negativos em pesquisas de sangue oculto nas fezes. É necessário interromper o uso antes desses exames.

POSOLOGIA

As quantidades de Citroplex dependem das circunstâncias. Na terapia de substituição, a dose suficiente está compreendida entre 100 e 200mg. No escorbuto, a dose diária é de 200 a 500mg.
As seguintes doses são indicadas na terapia de reposição:
- Gotas: - Lactentes: 100 mg ao dia;
- Crianças: 100 mg a 200 mg ao dia;
- Adolescentes: 200 mg a 300 mg, 2 vezes ao dia;
- Adultos: 300 mg a 400 mg, 3 a 4 vezes ao dia.
Doses maiores, segundo a necessidade.
- Comprimidos: - Adultos: 1 comprimido (500 mg), 3 a 4 vezes ao dia.
- Crianças: Critério médico.

SUPERDOSE


Não existem relatos de intoxicação por superdose do ácido ascórbico (vitamina C). Em caso de reações adversas, suspender o uso do produto e, se necessário, utilizar medicação sintomática. Removível por hemodialise.

PACIENTES IDOSOS

O uso em pacientes idosos (acima de 60 anos) requer prescrição e acompanhamento médico.

Registro M. S. nº 1.0465.0006
Fam. Responsável: Drª Adriana da Silva Lello - CRF-QO nº 2510
Nº do lote, prazo de validade e data de fabricação: **VIDE CARTUCHO**

Prezado Cliente:
Você acaba de receber um produto **neo química**.
Em caso de alguma dúvida quanto ao produto, lote, data de fabricação,
ligue para nosso SAC - Serviço de Atendimento ao Consumidor.




Laboratório Neo Química Com. e Ind. Ltda.
VPR 1 - Quadra 2-A - Módulo 4 - DAIA - Anápolis - GO - CEP 75133-600
www.neoquimica.com.br
C.N.P.J. 29.785.870/0001-03 - Indústria Brasileira



266 - 00202
3002122 - 02/2004

Citroplex
ácido ascórbico



FORMAS FARMACÉUTICAS E APRESENTAÇÕES:

Gotas: Embalagens contendo 1 e 50* frascos com 20 mL.
Comprimido 500mg: Embalagens com 20 e 500* comprimidos.
*Embalagem Hospitalar

USO ADULTO E PEDIÁTRICO

COMPOSIÇÕES

Cada mL contém:
ácido ascórbico (vitamina C) 200 mg
veículo q.s.p. 1 mL
(sacarina sódica, corante amarelo TARTRAZINA (FDC nº5), metilparabeno, propilparabeno, álcool etílico 96°/GL, hidróxido de sódio, corante caramelo, sorbitol, bicarbonato de sódio, metabisulfito de sódio, citrato de sódio, toureia, essência de laranja e água purificada).

Cada comprimido contém:
ácido ascórbico (vitamina C) 500 mg
excipientes q.s.p. 1 comprimido
(estulose microcristalina, talco, dióxido de silício, estearato de magnésio, metabisulfito de sódio).

INFORMAÇÕES AO PACIENTE

- Citroplex (vitamina C) tem ação suplementar vitamínica.
- Conservar em temperatura ambiente (15° a 30° C). Proteger da luz e umidade.
- Prazo de validade: **VIDE CARTUCHO**. Não use medicamento com o prazo de validade vencido, poderá ocorrer diminuição significativa do seu efeito terapêutico.
- Informe seu médico a ocorrência de gravidez na vigência do tratamento ou após o seu término". "Informe seu médico se está amamentando".
- "Siga a orientação do seu médico, respeitando sempre os horários, as doses e a duração do tratamento". Não é recomendado a administração em altas doses, ou por períodos prolongados sem controle médico.
- Tratamento pode ser interrompido a qualquer instante sem provocar danos ao paciente.
- Informe o seu médico a ocorrência de reações desagradáveis, tais como: precipitação de cristais de oxalato de cálcio no trato urinário, tontura ou desmaio; doses altas causam diarreia, rubor facial, cefaléia, disúria, náusea, vômito e cólicas estomacais".
- Citroplex gotas contém o corante amarelo de TARTRAZINA (FDC nº 5) que pode causar reações de natureza alérgica, entre as quais asma brônquica, especialmente em pessoas alérgicas ao ácido acetilsalicílico.
- **"TODO MEDICAMENTO DEVE SER MANTIDO FORA DO ALCANCE DAS CRIANÇAS"**.
- Não fazer uso de Citroplex concomitante a: salicilatos, barbitúricos, primidona, dexferoxamina, dissulfiram e ácido para-aminossalicílico (PAS).
- Contra-indicado em pacientes hipersensíveis ao Citroplex ou a quaisquer componentes da fórmula.
- Informe seu médico sobre qualquer medicamento que esteja usando antes do início ou durante o tratamento".
- **"NÃO TOME MEDICAMENTO SEM O CONHECIMENTO DO SEU MÉDICO, PODE SER PERIGOSO PARA SUA SAÚDE"**.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS

O Citroplex (vitamina C) é hidrossolúvel, absorvido por transporte ativo pelo trato gastrointestinal, distribuída por todos os tecidos corpóreos e eliminada na urina. Desempenha papel fundamental no metabolismo celular, participando dos processos de oxidação. Através de sua atuação no transporte de elétrons, intervém em reações metabólicas, tais como: hidroxilação da prolina durante a formação do tecido conjuntivo; oxidação das cadeias laterais de lisina em proteínas para fornecer hidroximetil-lisina para a síntese da camitina; síntese de noradrenalina e de hormônios corticóides pelas supra-renais; conversão do ácido fólico em ácido fólico; metabolismo da tiroxina e metabolização microsomal de drogas; síntese de colágeno; reconstrução dos tecidos e impedindo a propagação dos radicais livres. O Citroplex (vitamina C) também desempenha importante papel na proteção do organismo contra infecções, aumentando a função bactericida no sangue, participando ainda da formação de anticorpos. Tem influência múltipla sobre o sangue, os órgãos hematopoiéticos e os vasos sanguíneos. Favorece a adesão das células endoteliais dos capilares, e ativação da trombina e estroma e medula óssea (produção de trombócitos, leucócitos e eritrócitos, absorção e aproveitamento do ferro e ativação do ácido fólico). O mau abastecimento orgânico de ácido ascórbico (vitamina C) pode ocorrer não só em consequência deficiente, mas também devido a distúrbios de absorção, doenças infecciosas e ao estresse. A carência de ácido ascórbico (vitamina C) manifesta-se por cansaço, resistência diminuída a infecções, sangramentos mucosos e cutâneos, retardado no tempo de cicatrização de feridas, gengivites, perda de dentes, anemia e alterações cutâneas (hiperceratose, obstrução de folículo piloso entre outras).

INDICAÇÕES

Para rápida correção de estados carenciais de ácido ascórbico (vitamina C), como pré-escorbuto, escorbuto, doença de Moeller-Barlow. Sintomas principais: petéquias, equimose, edema e sangramento das gengivas, hiperqueratoses, acompanhadas de obstrução dos folículos pilosos e manifestações da síndrome de Sjogren; como estimulante das defesas nas épocas de maior perigo da infecção: para suprir o aumento das necessidades normais (gestação, lactação, atividade esportiva, trabalho intenso) e patológicos (doenças infecciosas e estados febris). Como suplemento vitamínico para recém-nascidos e prematuros (desenvolvimento de ossos e dentes). Distúrbios de absorção (afecções gástricas e intestinais).

