



REABILITAÇÃO VESTIBULAR COMO TRATAMENTO DA TONTURA: EXPERIÊNCIA COM 116 CASOS

VESTIBULAR REHABILITATION AS A TREATMENT FOR DIZZINESS: EXPERIENCE WITH 116 CASES

Maria Elisabete Bovino Pedalini, Fonoaudióloga da Divisão de Clínica Otorrinolaringológica do HC-FMUSP.
Roseli Saraiva Moreira Bittar, Assistente Doutora da Divisão de Clínica Otorrinolaringológica do HC-FMUSP.
Lázaro Gilberto Formigoni, Professor Doutor da FMUSP.
Oswaldo Laércio Mendonça Cruz, Professor Associado da EPM-UNIFESP.
Ricardo Ferreira Bento, Professor Associado da FMUSP.
Aroldo Miniti, Professor Titular de Otorrinolaringologia da FMUSP.

Divisão de Clínica Otorrinolaringológica do Hospital das Clínicas da FMUSP – Serviço do Prof. Aroldo Miniti.
Endereço para correspondência: Rua Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 255 - 6º andar - CEP: 05403-000 - São Paulo / SP - Brasil.

SUMMARY

Balance maintenance is of fundamental importance to our routine activities. The vestibular system along with the vision and the proprioceptive sensibility are the main structures involved in this process. Dizziness and hallucinatory movements are the clinical expression of inadequate function of those systems.

Vestibular adaptation is one of the least understood aspects of the vestibular diseases. It plays an important role in the everyday activities of the patient.

The authors present their results with a program of vestibular rehabilitation with 116 patients, using mechanisms like potentiation of the cervico-ocular reflex and substitution of visual and somatosensory cues for the lost vestibular cues, first described by Cawthorne & Coosey's. The results were amazing, with improvement of the symptoms in 75,7% of these patients.

The authors concluded that vestibular rehabilitation is a useful toll in the management of many dizzy patients.

INTRODUÇÃO

Equilíbrio corporal é a capacidade do ser humano de manter-se ereto ou executar movimentos de aceleração e rotação do corpo sem oscilações ou queda. Nosso equilíbrio depende de integrações que permitem ao sistema nervoso central (áreas vestibulares, tronco cerebral e cerebelo) reconhecer posições e movimentos da cabeça em relação ao corpo e ao espaço.

São quatro os sistemas fundamentais nessa função:

- *vestibular*: via principal de informação para o sistema nervoso central dos movimentos da cabeça.
- *visual*: atua como sensor das relações espaciais.
- *proprioceptivo*: informa a posição das diversas partes do corpo no espaço em determinado momento através de sensores localizados nos músculos, tendões, cápsulas articulares e tecido cutâneo.

- *auditivo*: permite a orientação espacial, através da percepção estereofônica.

As manifestações das alterações que comprometem esse sistema podem ser percebidas como: desequilíbrio, desvio da marcha, instabilidade, sensação de flutuação, sensação rotatória, quedas, etc... Os efeitos provocados por essas sensações são dramáticos, modificando consideravelmente a rotina de vida dos pacientes, podendo afetar o seu relacionamento familiar, social e profissional, como também provocar perda da autoconfiança, da concentração e do rendimento, gerando depressão e frustração.

Ao entendermos a tontura como sintoma de determinadas doenças, torna-se mais fácil buscar o tratamento adequado. Há poucos anos, o uso indiscriminado de medicamentos era uma constante no tratamento das alterações vestibulares. Hoje, no entanto, o espetacular avan-

ço nos meios diagnósticos em Otoneurologia permitem ao otorrinolaringologista estabelecer a etiologia do processo em um contingente expressivo de casos. A reabilitação vestibular apresenta-se como uma alternativa segura para o seu tratamento e, ao lado do tratamento etiológico, permite desacreditar a teoria popular de que "labirintite não tem cura".

Através de exercícios físicos específicos, podemos desencadear um fenômeno fisiológico denominado **adaptação** que, por sua vez, envolve a *habituação* e a *compensação* vestibulares, fenômenos que constituem as bases fisiológicas da reabilitação vestibular. A *habituação* pode ser compreendida como a adaptação obtida através de estímulos repetitivos e a *compensação* como uma atividade final dos núcleos vestibulares resultante desses mesmos estímulos^{1,2,3,13,18}. Tais fenômenos são explicados pela existência do que denominamos plasticidade neuronal, que compreende um processo de aprendizado envolvendo a assimilação consciente (memória) e inconsciente (automatismo)⁴.

Inúmeros autores^{9,6,11,14,15,19} estudaram a aplicação dos exercícios labirínticos em pacientes portadores de vestibulopatias, com o objetivo de recuperar o equilíbrio corporal e a orientação espacial, devolvendo ao indivíduo a capacidade de restabelecer sua rotina de vida²⁴.

Com base nesses resultados descritos na literatura, iniciamos a aplicação dos exercícios de reabilitação vestibular em pacientes portadores de vestibulopatias, apresentando a seguir nossa experiência quanto à indicação e resultados dessa modalidade terapêutica.

MATERIAL E MÉTODO

Foram estudados 116 indivíduos portadores de labirintopatias de etiologias variadas, tratados clinicamente sem resultado satisfatório ou portadores de disfunções crônicas. A amostra foi composta de 67.2% (n=78) de pacientes do sexo feminino e 32.7% (n=38) do sexo masculino. As idades variaram de 9 a 92 anos (média=43 anos).

O método de escolha para a reabilitação foi uma técnica modificada da proposta por Cawthorne e Cooksey^(5,6) que compreende os exercícios resumidos no Diagrama 1.

Introduzimos ainda exercícios globais como relaxamento corporal e cervical; exercícios exteroceptivos como marchar descalço, marchar na ponta do pé, pé ante pé, andar em superfície irregular e exercícios oculomotores. Essas atividades são desenvolvidas através de caminhadas na rua, marcha com abertura e fechamento dos olhos, perseguição de objetos e jogos de bola.

Antes de iniciarmos a terapia propriamente dita, os pacientes receberam orientações quanto:

- à fisiologia do equilíbrio e suas alterações
- o objetivo e o efeito de cada movimento executado sobre o sistema vestibular
- o tempo médio esperado para melhora
- instruções quanto aos maus hábitos adquiridos pela presença da tontura, como sentar e levantar com apoio, virar-se lentamente, evitar movimentos que provoquem tontura, abandonar as práticas esportivas, medo da tontura, entre outros.

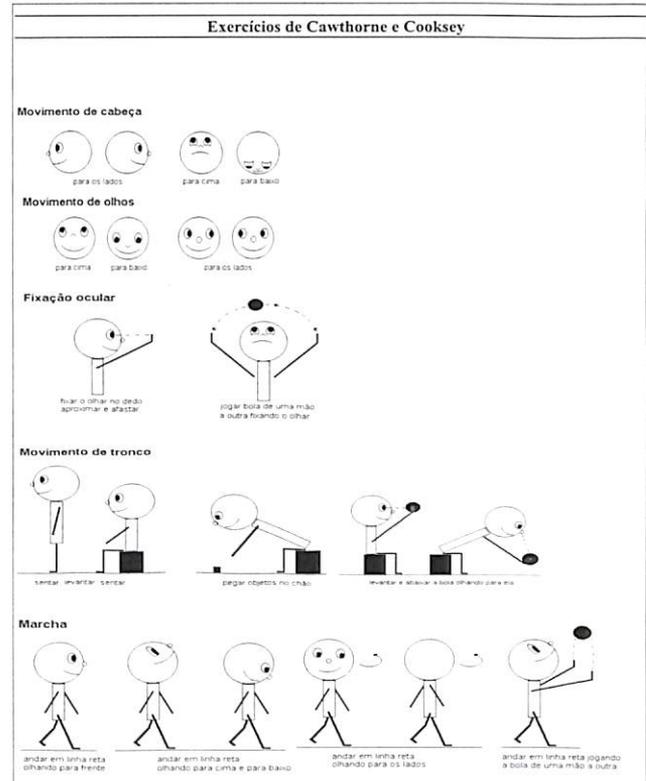


Diagrama 1.

Os pacientes foram orientados a realizar os exercícios diariamente em 2 sessões, repetindo 10 vezes cada movimento, durante 2 ou 3 meses de terapia. O trabalho foi desenvolvido preferencialmente no domicílio do paciente, com o menor número possível de sessões no local de atendimento.

As avaliações foram realizadas quinzenalmente e, a partir do terceiro mês, mensalmente, obtendo-se em média um total de quatro sessões/avaliações ambulatoriais.

Os resultados foram analisados segundo observação clínica dos sintomas.

Como critérios de avaliação, consideramos "melhora total" os pacientes que ficaram completamente sem tontura e "melhora parcial", quadros com atenuação dos sintomas entre 80% a 90%. Os demais pacientes foram considerados como "sem melhora".

RESULTADOS

Os resultados em relação à resposta aos exercícios preconizados são observados na Tabela 1. Observamos que dos 116 pacientes estudados, 88 (75.7%) tiveram sucesso com o tratamento, sendo 64 (55.1%) com *melhora total*. Vinte e quatro pacientes (20.6%) apresentaram *melhora parcial*. Consideramos nessa categoria os pacientes que apresentavam instabilidade discreta, mas sem interferência na sua vida social ou profissional. Os demais pacientes não apresentaram modificação significativa do seu quadro e foram considerados como *sem melhora*.

TABELA 1 Resultados obtidos após tratamento completo de reabilitação vestibular.		
	Porcentagem	Número
Melhora Total	55.1%	64
Melhora Parcial	20.6%	24
Sem melhora	24.1%	28
Total	100%	116

Dos 116 pacientes 109 foram estudados quanto ao tempo médio de tratamento para obtenção da melhora. O maior número de pacientes (n=61) necessitou de 2 meses de tratamento para referir melhora dos sintomas. Os resultados podem ser observados no Gráfico 1.

Em relação ao nº de sessões necessárias, foram analisados 113 dos 116 pacientes. Trinta e seis necessitaram de 4 sessões e vinte e nove de 3 sessões para atingir o resultado final. Os resultados estão sumarizados no Gráfico 2.

DISCUSSÃO

Nossos resultados podem ser considerados animadores. Constatamos que 75.7% (88 pacientes) obtiveram sucesso com o tratamento e destes, 55.1% (64 pacientes) obtiveram completo alívio dos sintomas (assintomáticos) e 20.6% (24 pacientes) alcançaram melhora do seu quadro, embora ainda referissem discreto desequilíbrio que não interferia em suas vidas. Tais queixas foram na maioria das vezes relacionadas a problemas emocionais e estresse. Nossos resultados coincidem com os de outros autores^{7,8,9,10,11,12,14,15,20,21,22,23}. O tempo médio de tratamento para obtenção de melhora dos sintomas foi de dois meses para a maioria dos pacientes (52.5%), coincidindo com o tempo habitualmente descrito pela literatura. Este período de tempo é semelhante ao necessário para a compensação espontânea de pacientes portadores de privação súbita da função vestibular como pós-operatório, surdez súbita, etc.^{2,24}

Nossa intenção quanto ao número de sessões, foi a de estabelecer um programa onde o paciente comparecesse o menor número de vezes possível ao local de atendimento, executando os exercícios em sua residência, sem a freqüente intervenção do terapeuta, que poderia levar a um quadro de dependência. Foi com essa intenção que determinamos retornos quinzenais no primeiro mês e mensais até o final do tratamento, por volta do terceiro mês. Embora a literatura faça referência a uma melhora discretamente superior em pacientes tratados em consultório, em relação ao tratamento domiciliar⁹, a nossa opinião é que a comodidade e a autonomia conseguidas no tratamento domiciliar são dados muito favoráveis e que devem ser levados em conta quando analisada esta superioridade relativa.

A motivação do paciente¹² é ponto fundamental para o sucesso do tratamento. As informações e orientações dadas no primeiro atendimento parecem ter importância primordial nesse aspecto. Os aspectos psicológicos apresentam influência fundamental na evolução desses doen-

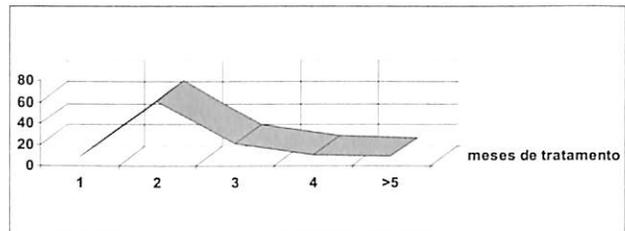


Gráfico 1: Tempo de tratamento necessário para obtenção do resultado final versus nº de pacientes.

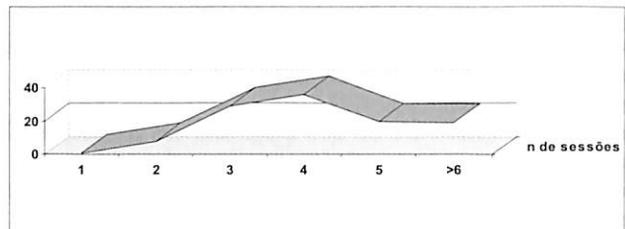


Gráfico 2: Número de sessões necessárias no tratamento versus nº de pacientes

tes, que devem "querer melhorar" para que o programa instituído seja eficaz¹⁴.

Muitos pacientes desesperançados, com histórico de até dez anos de tontura, após sucessivas visitas a médicos, tentando várias formas de tratamento sem sucesso, tiveram na reabilitação vestibular melhora considerável, voltando a ter vida social normal.

A literatura descreve a prevalência de sintomas vestibulares no sexo feminino⁹. Nossa casuística contou com 78 mulheres (67.2%) e apenas 38 homens (32.7%). Acreditamos que o sexo feminino apresente maior predisposição orgânica às disfunções vestibulares devido à sua intrínseca variação hormonal e aos distúrbios metabólicos freqüentemente encontrados na mulher^{16,17}. Outro fator relevante em nosso meio é a maior preocupação em procurar orientação médica apresentada pelas mulheres em relação aos homens.

Diante dos resultados obtidos, podemos concluir que a grande maioria dos pacientes necessita de dois a três meses de reabilitação. Neste estudo preliminar, não foi nosso objetivo investigar as eventuais falhas do tratamento. Entretanto, seria desejável, e está sendo objeto de estudo seqüencial, que os pacientes que não obtivessem melhora nesse período fossem submetidos a nova investigação com a finalidade de identificar-se as causas mais relevantes de insucesso terapêutico.

Gostaríamos de enfatizar o que consideramos de fundamental importância na abordagem do paciente portador de tontura: os métodos de reabilitação não devem ser empregados como uma fórmula imutável, fixa. Cada pessoa possui um aspecto único e particular que deve ser trabalhado pelo terapeuta, com a intenção de conseguir o melhor resultado clínico.

Concluindo, acreditamos que a reabilitação vestibular associada ao tratamento etiológico representa, nos dias de hoje, a melhor estratégia terapêutica para os pacientes portadores de tontura.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BARBOSA, M. S. M.; GANANÇA, F. F.; CAOVILHA, H. H.; GANANÇA, M. M. - Reabilitação vestibular: o que é e como se faz. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, vol II, nº 1, p. 24-34, 1995.
2. OLIVEIRA, J. A. - Fisiologia do Equilíbrio. *IN: Otorrinolaringologia: Princípios e Prática* (Costa, Cruz e Oliveira - Editores). Editora Artes Médicas. Porto Alegre, 1994.
3. OSTERHAMMEL, P.; TEKILSDEN, K.; ZILSTORFF, K. - Vestibular Habituation in ballet dancers. *Adv Rhino Laryng.* vol 17, p. 158-166, 1970.
4. ANNUNCIATO, N. F. - O processo plástico do sistema nervoso. *Temas sobre desenvolvimento*, v. 3, nº 17, p. 4-12, 1994.
5. COOKSEY, F. S. - Rehabilitation in vestibular injuries. *Proc. R. Soc. Med.*, 39, 273-275, 1946.
6. CAULTHORNE, T. E. - The physiological basis of head exercises. *J. Chart. Soc. Physio. Ther.*, 106-107, 1944.
7. BARBOSA, M. S. M.; GODOY, N. P.; CAMPOS, M. I.; SUZUKI, F. A.; GANANÇA, M. M. - Da estimulação optocinética como auxiliar na compensação labiríntica em síndromes vestibulares periféricas. *Acta ALUHO*, XII (1): 29-32, 1993.
8. GANANÇA, M. M.; MANGABEIRA-ALBERNAZ, P. L.; CAOVILHA, H. H.; ITO, Y. I.; GANANÇA, F. F.; NOVO, N. F.; JULIANO, V. - Reabilitação vestibular: um novo programa de exercícios de compensação vestibular com controle vecto-eletronistagmográfico. *Acta ALUHO*, 5: 169-3, 1986.
9. COHEN, H.; WINELAND-HANE, M.; MILLER, L. V.; HATFIELD, C. - Occupation and visual/vestibular interaction in vestibular rehabilitation. *Otolaryngol Head and Neck Surg.*, v. 112, nº 4, p. 526-532, 1995.
10. KONRAD, H. R.; TOMLINSON, D.; STOCKWELL, C. W.; NOARÉ, M.; HORÁK, F. B.; SHEPARD, N. T.; HERDMAN, S. J. - Rehabilitation therapy for patients with disequilibrium and balance disorders. *Otolaryngol Head and Neck Surg.*, v. 107, nº 1, July, 1992.
11. TOKUMASU, K.; FUJINO, A.; NOGUCHI, H. - Prolonged dysequilibrium in three cases with vestibular neuronitis: efficacy of vestibular rehabilitation. *Acta Otolaryngol (Stockh)*, Suppl. 503: 39-46, 1993.
12. KEIM, R. J.; COOH, M.; MARTINI, D. - Balance Rehabilitation Therapy. *Laryngoscope* 102: nov. p. 1302-1307, 1992.
13. MCCABE, B. F. - Labyrinthine exercises in the treatment of diseases characterized by vertigo: their physiologic basis and methodology. *Laryngoscope*, 80: 149-33, 1970.
14. NOARÉ, M. E.; WIEGARDT, W. - Treatment of vertigo based on habituation. *J. Laryngol. Otol.*, sep. v. 94, p. 971-977, 1980.
15. SHEPARD, N. T.; SMITH-WHEELLOCK, M.; TELIAN, S. A.; RAJ, A. - Vestibular and balance rehabilitation therapy. *Ann. Otol. Rhinol. Laryngol.*, 102: 198-205, 1993.
16. BITTAR, R. S. M.; CRAUZ, O. L. M.; BENSADON, R. L. - Progesterone action upon the auditory function of guinea pig. *Acta Cir. Bras.*, 11(3): 144, 1996.
17. BITTAR, R. S. M.; CRAUZ, O. L. M. - Estudo experimental da ação da estrogênio-terapia sobre os potenciais auditivos evocados de tronco cerebral em cobaias. *Rev. Bras. Otorrinolaringol.*, v. 56, p. 80-82, 1990.
18. IGARASHI, M. - Vestibular compensation. *Acta Otolaryngol. (Stockh)*, Suppl. 406: 78-82, p. 79-82, 1984.
19. CESARINI, A.; ALPINI, D. - New trends in rehabilitation treatment of vertigo and dizziness. *Acta ALUHO*, v. XI, nº 1, p. 31-45, jan/abr, 1992.
20. SHEPARD, N. T.; TELIAN, S. A.; SMITH-WHEELLOCK, M. - Habituation and balance retraining therapy. A retrospective review. *Neural Clin.*, 8(2): 459-75, 1990.
21. COHEN, N. L. - The dizziness patient. Update on vestibular disorders. *Med. Clin. North Am.*, 75(6): 1251-60, 1991.
22. HORÁK, F. B.; JONES-RYCEWICZ, C.; BLACH, F. O.; SHUMWAY-COOK, A. - Effects of vestibular rehabilitation on dizziness and imbalance. *Otolaryngol. Head and Neck Surg.*, 106(2): 175-80, 1992.
23. COHEN, H. - Vestibular rehabilitation reduces functional disability. *Otolaryngol. Head and Neck Surg.*, 107(5): 638-43, 1992.
24. HERDMAN, S. J.; CLENDANNIEL, R. A.; MATTOX, D. E.; HOLLIDAY, M. J.; NIPPAK, J. K. - Vestibular adaptation exercises and recovery acute stage after acoustic neuroma resection. *Otolaryngol. Head and Neck Surg.*, 113(11): 77-87, 1995.

@rquivos na Internet.

Visite a HOME PAGE da Disciplina de Otorrinolaringologia da FMUSP

<http://www.hcnet.usp.br/otorrino/>

Na home page você encontrará:

- Atendimento Assistencial e Grupos de Trabalho
 - Como e quando funcionam os vários grupos de atendimento
- Seminários de atualização
 - Estão disponíveis vários temas de atualização on-line
- A Otorrinolaringologia através do mundo
 - Principais "sites" relacionados à nossa especialidade em todo o mundo, que você poderá "linkar" diretamente.
- Produção científica da Disciplina
 - Trabalhos publicados pelos colegas de nosso Serviço
- O que você gostaria de saber sobre...
- Página com informações para leigos sobre problemas otorrinolaringológicos.
- Grupo de Discussão de doenças otorrinolaringológicas.

CEFZIL

INFORMES PARA PRESCRIÇÃO

CEFZIL (cefprozil monoidratado)

CONTRA-INDICAÇÕES: CEFZIL é contra-indicado em pacientes com história de hipersensibilidade às cefalosporinas. **ADVERTÊNCIAS:** Antes de instituir a terapia com CEFZIL, realizar uma pesquisa cuidadosa para determinar se o paciente teve reações prévias de hipersensibilidade com CEFZIL, cefalosporinas, penicilinas ou outras drogas. Se este produto for administrado a pacientes sensíveis a penicilina, cuidados devem ser tomados devido à sensibilidade cruzada entre antibióticos betalactâmicos ter sido claramente documentada e poder ocorrer em até 10% dos pacientes com história de alergia a penicilina. Se ocorrer reação alérgica com CEFZIL, descontinuar a droga. Reações agudas e sérias de hipersensibilidade podem necessitar medidas de emergência. Colite pseudomembranosa foi relatada com quase todos os agentes antibacterianos, inclusive CEFZIL, e pode variar de leve a grave. Portanto, é importante considerar este diagnóstico em pacientes que apresentem diarreia após administração de agentes antibacterianos. Após o diagnóstico de colite ter sido estabelecido, medidas terapêuticas devem ser iniciadas. **PRECAUÇÕES:** Gerais - A dose total diária de CEFZIL deve ser reduzida nos pacientes com disfunção renal severa ("clearance de creatinina \leq 30ml/min") devido a ocorrência de concentrações séricas altas e/ou prolongadas em tais indivíduos com doses usuais. As cefalosporinas, inclusive CEFZIL, devem ser administradas com cautela em pacientes recebendo tratamento concomitante com diuréticos potentes, uma vez que estes agentes são suspeitos de afetarem adversamente a função renal. O uso prolongado de CEFZIL pode resultar no crescimento de microorganismos não sensíveis. Na ocorrência de superinfecção durante a terapia tomar medidas adequadas. Reações de Coombs falso-positivas têm sido reportadas durante o tratamento com antibióticos cefalosporínicos. Interações Medicamentosas - Nefrotoxicidade foi observada após a administração concomitante de antibióticos aminoglicosídeos e cefalosporinas. A administração concomitante de probenecida dobrou a área sob a curva (AUC) para o cefprozil. Interações com Testes Laboratoriais - Os antibióticos cefalosporínicos podem produzir uma reação falso-positiva para glicose na urina, nos testes com redução de cobre (soluções de Fehling ou de Benedict ou Clinitest), mas não com os testes baseados em enzimas (glicose oxidase) para glicosúria. Uma reação falso-negativa pode ocorrer nos testes com ferricianeto para glicose sanguínea. A presença de cefprozil no sangue não interfere com o teste de creatinina no plasma ou na urina pelo método do picrato alcalino. Carcinogênese, Mutagênese e Prejuízo da Fertilidade - Não foi encontrado nenhum potencial mutagênico do cefprozil em células procarióticas ou eucarióticas *in vitro* ou *in vivo*. Não foi realizado nenhum estudo *in vivo* de longo prazo para avaliar o potencial carcinogênico. Estudos de reprodução não revelaram prejuízo da fertilidade em animais. Uso na gestação - Não há estudos adequados e bem controlados em mulheres grávidas. Devido aos estudos de reprodução animal não serem sempre predizentes da resposta humana, esta droga deverá ser utilizada durante a gravidez apenas se claramente necessário. Uso na Lactação - Deve-se usar de cautela quando da administração de CEFZIL a uma lactante. Uso Pediátrico - A segurança e eficácia em pacientes pediátricos com idade inferior a 6 meses não foram estabelecidas. Fenilcetonúricos - CEFZIL pó para suspensão oral contém 28mg de fenilalanina por 5ml de suspensão reconstituída. **REAÇÕES ADVERSAS:** Gastrointestinais - diarreia (2,9%), náuseas (3,5%), vômitos (1%) e dor abdominal (1%). Hepatobiliares - elevações nos valores de TGO (2%), TGP (2%), fosfatase alcalina (0,2%) e bilirrubina ($<$ 0,1%). Ictericia colestática tem sido raramente observada. Hipersensibilidade - erupções cutâneas (0,9%), urticária (0,1%). Tais reações têm sido mais frequentemente relatadas em crianças do que em adultos. Sinais e sintomas ocorrem geralmente alguns dias após o início da terapia e diminuem em alguns dias após sua suspensão. Sistema nervoso central - tonturas (1%). Hiperatividade, cefaléia, nervosismo, insônia, confusão e sonolência raramente foram reportadas (menos que 1%) e a relação causal é incerta. Todas foram reversíveis. Hematopoiéticas - contagem transitória de leucócitos diminuída (0,2%), eosinofilia (2,3%). Tempo de protrombina prolongado tem sido raramente relatado. Renais - elevações leves do nitrogênio uréico no sangue (0,1%) e creatinina sérica (0,1%). Outras - reações cutâneas em crianças e superinfecção (1,5%), prurido genital e vaginite (1,6%). Os eventos adversos a seguir, embora estabelecidos como de relação causal ao cefprozil, foram raramente relatados durante a observação pós-comercialização: anafilaxia, febre, doença do soro, eritema multiforme, Síndrome de Stevens-Johnson, trombocitopenia e colite, incluindo colite pseudomembranosa. Para maiores informações sobre farmacologia clínica, microbiologia, indicações, contra-indicações, advertências, precauções, reações adversas, posologia e superdosagem, consulte a bula do produto ou a Divisão Médica. R. Carlos Gomes, 924 - Santo Amaro - São Paulo - SP - CEP 04743-903 Tel.: (011) 882-2375 - Fax: (011) 882-2013.



Bristol-Myers Squibb Brasil