



nesta edição

▶ **Artigo:**

Conheça a PEES, uma doença rara e insidiosa.

▶ **Dicas:**

Conheça as orientações caso o paciente sofra uma crise epiléptica durante o exame de Eletroencefalograma.

▶ **Técnicas:**

Você usa a fotoestimulação nos exames de rotina? Aprenda a importância da FEI e como proceder na hora do exame.

▶ **Marketing:**

Qual a receita para o sucesso da sua clínica?

Avanços Tecnológicos em Eletroencefalografia

Como a Tecnologia vem transformando a Eletroencefalografia no Brasil



Leia a opinião dos neurofisiologistas do Diagnósticos da América

Caso Clínico

EEG NA PANENCEFALITE ESCLEROSANTE SUBAGÚDA (PEES)

* DADOS DO PACIENTE

M.V.C.R Feminina, 19 anos (20/12/1982), Solteira, natural da zona Rural.

Nascida de Parto Distorcido, com anóxia, chorando 5 minutos após o nascimento. Retardo na iniciação do andar, mas sem atraso na aquisição da fala. Passado de Sarampo violento antes de iniciar a andar corretamente, tendo regredido no desenvolvimento motor, voltando a engatinhar. Apresenta dificuldade de aprendizado Escolar contudo atingiu a 6ª série do 1º grau. Ha 4-5 meses vem apresentando " Crises que cai das pernas, cai o pescoço para o lado e um puxão no braço esquerdo ". Urina e defeca sem sentir. O Exame Físico e Neurológico mostram sinais de Infantilismo por ausência de pêlos pubianos e seios. Respostas pueris. Euforia. Baixo nível de Inteligência. Ataxia. Dismetria. Tônus muscular elevado.

EEG EM VIGÍLIA mostra a ocorrência de PAROXISMOS PERIÓDICOS GENERALIZADOS na frequência de 12 a 14 por minuto. Presença de Ritmo Alfa posterior com frequência 10-11Hz à esquerda e 9-10 Hz à direita. Mioclonias precedendo cada Paroxismo Periódico.

* DESCRIÇÃO DA DOENÇA

PEES. Doença insidiosa e rara, ocorrendo na frequência de 1:1.000.000 de habitantes, caracterizada Clinicamente



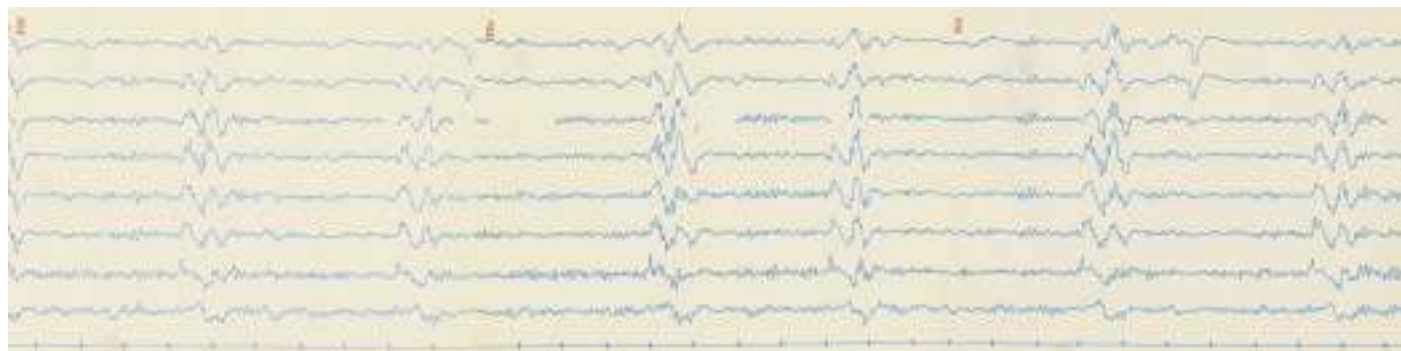
Dr. Fernando Vasconcelos Ferreira
CREMEB:2806
NEUROFISIOLOGISTA e PSIQUIATRA
End:Av.Garibaldi 1051 s/303 Ondina
Salvador - BA - CEP 40 230 020
Sócio Honorário da Sociedade Brasileira de Neurofisiologia Clínica - SBNC

ais, Convulsões, distúrbios da Fala e quadro final com Tetraplegia Rígida seguida de Coma e Morte.

Ocorre preferencialmente em crianças, do sexo masculino, na faixa etária média dos 7 anos e raramente adultos, acometidos de Sarampo antes dos 2 anos de idade.

O agente Patogênico foi identificado como um Vírus anormal do Sarampo.

As lesões situam-se tanto no Córtex Cerebral como nos Gânglios da Base,



por Agitação, distúrbios Cognitivos evoluindo para Demência, Ataxia, distúrbios da Coordenação Motora, abalos Mioclônicos, Disfagia, Distúrbios Visu-

Ponte e Olivas Inferiores.

Encontram-se níveis séricos e liquoricos elevados de anticorpos contra Sarampo.

O tratamento é sintomático, contudo o uso de Isoprinosina e Alfa Interferon podem prolongar a sobrevida.

* ACHADOS NO EEG

1- Atividade de Fundo Normal na fase inicial da doença.

2- Desorganização e Assimetrias do traçado nas fases seguintes.

3- Paroxismos de 1-3/seg, rítmicos e aperiódicos, igualmente na fase inicial.

4- Paroxismos periódicos Generalizados de Ondas Lentas e Pontas polifásicas, mais incidentes na fase intermediária da doença.

Descritos por Balthazar (1944), Radermeker (1949), Cobb e Hill (1950), mais conhecidos por Complexos de Radermeker, com as seguintes características:

a- Médias e elevadas voltagens (100 a 1400 uV).

b- Duração de 0,5 a 3 seg e frequência de 4 a 16 por minuto.

c- Maiores voltagens nas regiões Frontais, Centrais e Vertex.

d- Presentes durante a Vigília e modificados durante o Sono.

e- Acompanhados, precedidos ou seguidos (200-800 msec) por abalos Mioclônicos.

f- Periodicidade mais curta nas fases tardias da Enfermidade.

5- Bloqueio dos abalos musculares durante o sono ou com uso de Diazepan

IV, apesar da persistência da atividade Periódica.

6- Perda da Arquitetura Própria do Sono nas fases avançadas.

BIBLIOGRAFIA:

ARQUIVOS DE NEUROPSIQUIATRIA (1999, 57, 2-A, 176-181)
Panencefalite Esclerosante Subaguda. Aspectos Clínicos e Prognósticos. Registro Brasileiro. Magda L. Nunes / Jaderson Costa da Costa / Vanessa M. Stancher / Aron Diament / Fernando Arita / Sérgio Rolemberg / Paul Dyken

ELEKTROENCEPHALOGRAPHY

Basic Principles, Clinical Applications and Related Fields
ERNEST NIEDERMAYER e FERNANDO LOPES DA SILVA
Fourth Edition Cap.13 (pgs 249-2500)
Cap.16 (PGS.308-310)

ELEKTROENCEFALOGRAFIA CLINICA E MAPEAMENTO CEREBRAL TOPOGRAFICO
Frank H. Duffy
Vasudeva G. Iyer
Walter W. Survillo
Cap15 (Pg 181)

ELEKTROENCEFALOGRAFIA
Henrique A. Delamonica
Cap. 08 (Pages317-233)

NEUROLOGIA

J. Cambier / M. Masson / H. Dehen
2a.Edição
Cap. 20 (Pg.462)

TRATADO DE NEUROLOGIA
Merritt - Lewis P. Rowland 7a. Edição
Cap. 20 (Pgs. 107-108)

SEGREDOS EM NEUROLOGIA
Loren A. Rolak e Col.
Cap. 25

TRATAMENTO DAS DOENÇAS NEUROLÓGICAS
Sebastião Eurico de Melo e Souza
Cap. 26

Dicas

Epilepsia: O que fazer?



Célia Gomes é Técnica de EEG e Atendente do SAC - MF.
celia@neurovirtual.com.br

Crise Epiléptica durante o exame de Eletroencefalograma: O que fazer?

Nós técnicas, passamos por diversas situações em nosso dia-a-dia. Um exemplo é quando realizamos o exame de Eletroencefalograma e o paciente apresenta uma crise epiléptica.

O que pode causar uma crise epiléptica?

Na maioria das vezes não é possível

identificar os fatores que facilitam a manifestação da crise, mas a interrupção ou o uso irregular de medicamentos é sua maior causa.

A luz forte ou intermitente (a luz do foto estimulador), o cansaço físico, a privação de sono ou o "nervosismo", também são apontados como possíveis causadores.

As crises epilépticas são episódios de curta duração. Normalmente levam segundos ou em alguns casos minutos.

O contato com a pele ou saliva do paciente em crise não é prejudicial, pois a epilepsia não é contagiosa.

O que deve ser feito quando o paciente apresentar uma crise epiléptica?

- * Mantenha a calma;
- * Deite o paciente de lado para que a saliva escorra livremente, facilitando sua respiração.
- * Permaneça ao lado da maca para certificar-se que o paciente não sofrerá uma queda;

* Cuide para que o paciente não se machuque;

* Não coloque nada em sua boca;

* Não tente segurar-lhe a língua;

* Não tente conter os seus movimentos;

* Não tente reanimá-lo jogando água em seu rosto;

* Fique ao seu lado até que a respiração se normalize e ele se levante;

* Certifique-se que o paciente não voltará para casa sozinho, pois algumas pessoas se sentem confusas após uma crise.

Espero contribuir cada vez mais, através de dicas que poderão ser encontradas em nossos Informativos. Estou a disposição diariamente para esclarecimentos de quaisquer dúvidas no Serviço de Atendimento ao Cliente MF: 0800 10 95 63 ou pelo meu e-mail: celia@neurovirtual.com.br

Marketing

Cliente que espera muito é: PACIENTE

Você já parou para pensar quantas vezes você já deixou o seu paciente em uma espera interminável para ser atendido? Quantas vezes você cancelou horários na agenda e esqueceu de avisar o paciente com antecedência?

Todos os médicos já fizeram isso pelo menos uma vez. O que devemos ter em mente é que o PACIENTE é equivalente ao CLIENTE, e como tal, não voltará se o atendimento não for no mínimo EXCELENTE.

Um hospital em Michigan, nos Estados Unidos, testou um sistema revolucionário que gerou enormes resultados quando diagnosticou que seus pacientes estavam ficando insatisfeitos com as intermináveis demoras no atendimento da Emergência.



Eduardo Faria é Diretor de Marketing da MF. Equipamentos Médicos. eduardo@neurovirtual.com.br

Foi lançada uma campanha de marketing em 2001, na tentativa de recuperar clientes e atrair novos, que limitava a espera em no máximo 30 minutos para o atendimento. "Qualquer pessoa que não fosse atendida em no máximo 30 minutos receberia dois ingressos para o cinema e um pedido de desculpas por escrito", afirmou Martha Shea, porta voz do Hospital.

Para agilizar o atendimento, foi criada uma sala de exames para "Entrada Rápida", onde foi abandonada a tradicional triagem. Os líderes de equipe ficaram responsáveis pela organização dos pacientes e traziam os médicos para vê-los quando necessário. O prontuário médico e as informações financeiras de cada

paciente foram unificados para evitar confusão, e todos os médicos passaram a se comunicar por rádio para não perderem tempo procurando um telefone.

Com o foco no cliente e na excelência no atendimento, o resultado não poderia ser diferente: Os níveis de satisfação subiram de 70% para 93%, e o número de pacientes atendidos subiu de 53.290 em 2000 para 84.929 em 2001. "Foi uma receita que pareceu, em um primeiro momento, pura jogada de marketing, mas que mostrou ser, no fim das contas, uma importante guinada na satisfação dos clientes" afirma Martha, satisfeita com os resultados obtidos após a nova campanha de marketing.

Você deve estar curioso para saber quantos ingressos foram distribuídos, não é mesmo? Somente 250 ingressos foram entregues em 2001, ou seja mais de 99% dos pacientes passaram a ser atendidos no tempo programado.

Quer a regra para o sucesso? Pergunte a você mesmo todos os dias: "O que posso fazer para oferecer uma excelente experiência para meus clientes hoje?"

MF

Digite sua pesquisa Pesquisar

Filtro de pesquisa

Resultado da pesquisa:

Foi encontrado apenas uma resposta para a sua pesquisa

BRAIN WAVE II

100% concluído
CARREGANDO

Opinião

Avanços Tecnológicos em Eletroencefalografia

O eletroencefalograma convencional é o registro da atividade elétrica do cérebro que pode ser obtido espontaneamente ou sob provas de ativação como sono, hiperpnéia e o fotoestímulo. Tem seu lugar na semiologia neurológica garantido, dada as valiosas informações que fornece principalmente nos estudos dos distúrbios epiléticos.

Apesar de sua extrema utilidade, possuía como limitação a impossibilidade da análise mais detalhada pós-realização do exame, de áreas potencialmente patológicas. Se por acaso o médico resolvesse investigar com mais cuidado áreas específicas do córtex com traçados duvidosos, era imperiosa a reconvocação do paciente e repetição do exame.

Neste cenário surge o auxílio da informática trazendo a possibilidade de uma avaliação completa. Softwares especializados transformam os registros analógicos em digitais (eletroencefalograma digital), gravando em disco os potenciais elétricos cere-

brais. Estudos computacionais posteriores dos registros sob vários ângulos e com distintos parâmetros podem ser realizados posteriormente à captação dos potenciais elétricos cerebrais.

Alternativamente pode-se fazer uma análise quantitativa das diferentes bandas de frequência da atividade elétrica cerebral a partir dos dados digitalizados. Esta proposta se baseia na transformada rápida de Fourier, após se selecionar períodos específicos do traçado destinados a este estudo (eletroencefalograma quantitativo ou mapeamento cerebral). Os mapas cerebrais assim obtidos permitem uma avaliação mais acurada e precisa da atividade elétrica de base, bem como da existência de focos patológicos e sua propagação ao longo do córtex.

Com estes novos métodos diagnósticos na área da eletrofisiologia, ampliam-se o potencial de avaliação da atividade elétrica cerebral, permitindo investigar patologias nas áreas de psiquiatria (estudo dos distúrbios de comportamen-



to), geriatria (estudo das síndromes demenciais), pediatria (estudo das dificuldades no aprendizado escolar, estudo das síndromes de déficit de atenção e hiperatividade) e otorrinolaringologia (vertigens de provável etiologia central).

Marco Aurélio Santos Macedo &
Maria Helena Rocha - Neurologistas
Diagnósticos da América



Técnicas

FOTOESTIMULAÇÃO INTERMITENTE (FEI)

Os estímulos visuais talvez sejam os mais efetivos para se estimular o cérebro. O método é o mais valioso para documentar fotossensibilidade (foco irritativo).

O aparelho usado é chamado fotoestimulador. Ele é capaz de fazer lampejos luminosos únicos ou contínuos, variando de 1-50 lampejos por segundo.

O teste começa com a explicação do procedimento ao paciente.

Diga a ele que verá lampejos de luz muito claros (até com os olhos fechados) e peça para manter os olhos fechados ou abertos, dependendo do procedimento adotado no serviço. A lâmpada deve ficar posicionada a aproximadamente 30 cm à frente dos olhos.

Inicie com 1 ou 2 lampejos por segundo e aumente a taxa gradualmente para até 25 lampejos por segundo. Teoricamente cada taxa de lampejos é apresentada por uma duração de aproximadamente 10 segundos, e os olhos são mantidos fechados nos primeiros 5 segundos e abertos nos 5 segundos a

te, principalmente quando ocorrer abalos (braço, perna), movimentos involuntários e mioclonias.

A atividade eletroencefalográfica, no momento da ativação pela fotoestimulação, costuma ser vista nas

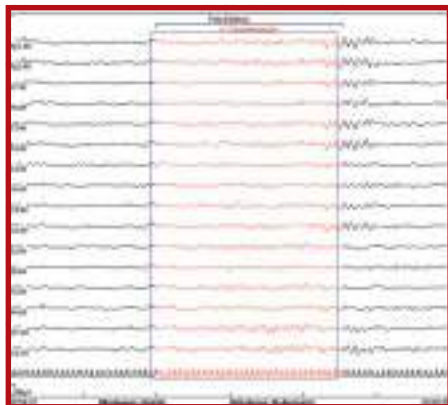
Objetivo da fotoestimulação:
Analisar a reação do funcionamento cerebral, diante de uma estimulação e documentar fotossensibilidade

Posição do fotoestimulador:
A lâmpada deverá ficar posicionada a cerca de 30 cm à frente dos olhos do paciente.

Explicação da fase ao paciente:
O Sr. (a) verá lampejos claros de luz durante alguns minutos, procure não se movimentar e mantenha os olhos fechados.

Reação normal da fotoestimulação:
Durante a ativação o paciente poderá sentir formigamento nas mãos e tontura após a ativação. É importante tranquilizar o paciente caso apresente tais sintomas.

Caso ocorra crise clínica / eletrográfica:
O técnico deverá observar o paciente e anotar qualquer reação durante a ativação: movimentos involuntários, mioclonias, etc.



Traçado SEM anormalidades DEFINIDAS



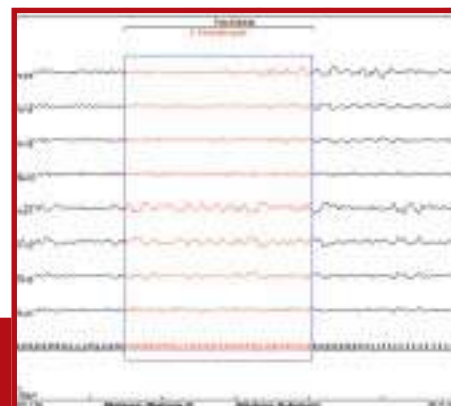
Fabiana Castro é técnica de EEG do Diagnósticos da América e Professora da NeuroEDUCATION

seguir. Se for desencadeada uma resposta fotoparoxística (atividade irritativa), a ativação deve ser interrompida, para evitar uma crise. Se a resposta ocorrer apenas durante uma breve parte da estimulação, o técnico precisará confirmar se foi na verdade uma resposta fotoparoxística (atividade irritativa), repetindo a estimulação na mesma taxa de lampejos.

É muito importante que o técnico observe as crises ou fenômenos semelhantes e descreva a reação do pacien-

te, principalmente quando ocorrer abalos (braço, perna), movimentos involuntários e mioclonias. A atividade eletroencefalográfica, no momento da ativação pela fotoestimulação, costuma ser vista nas regiões posteriores da cabeça. Normalmente a atividade é simétrica nos dois lados. A resposta a FEI é chamada impulso fótico – uma resposta fisiológica, que pode ser observada em todos os grupos etários.

A ausência de qualquer resposta a FEI, ou uma resposta bilateralmente simétrica e de baixa voltagem, não é considerada anormal. Por outro lado uma assimetria de amplitude acentuada e consistente entre os dois lados é considerada anormal.



Traçado COM atividade IRRITATIVA

Novidades

Cursos para técnicos em EEG

A partir de Março de 2003 a NEUROVIRTUAL oferecerá uma programação de cursos para aprimoramento da profissão.



Serão vários níveis: iniciante, intermediário e avançado. Será abordado a teoria da Eletroencefalografia Analógica e Digital, além de aulas práticas, onde os alunos poderão experimentar e manusear equipamentos de ponta e vivenciar situações inesperadas com seus pacientes.

Atendimento ao cliente e excelência nos serviços também



serão abordados em todos os cursos, pois é hoje o maior diferencial dentro de um laboratório de EEG, sendo o técnico o maior cartão de visita da clínica enquanto o paciente realiza o exame.

Para maiores informações contate: 0800 10 95 63 ou pelo e-mail: fabiana@neurovirtual.com.br

NEUROEDUCATION ...
Novos Conhecimentos em Neurofisiologia

Atualize-se

Estamos em novo endereço

Para melhor servi-lo, estamos atendendo em um novo endereço. Um moderno escritório, dotado de sala de treinamento, show room de produtos, estacionamento gratuito, e ambiente climatizado.

Venha tomar um café conosco e conhecer a nossa mais nova linha de produtos. Será um enorme prazer recebê-lo.



ALAMEDA ARAGUAIA, 271 – LOJA 1
ALPHAVILLE – BARUERI – SP
CEP. 06455-000.



Agende uma visita: 0800 10 95 63

Contato

Envie seu artigo para ser publicado

A troca de informações é a melhor forma de atualização do conhecimento.

Já está disponível um espaço especial para o intercâmbio de valiosas informações, opiniões e casos raros apontados na área.

Gostaríamos de receber o seu apoio com artigos para serem publicados. Não deixe de participar, pois somente assim po-

deremos dar continuidade em nosso trabalho.

Vale lembrar que este informativo é atualmente distribuído para todo o território nacional para mais de 3000 Neurofisiologistas.

Ligue grátis para: 0800 10 95 63 e converse com nosso depto de marketing. Estaremos à disposição para ajudá-lo na digitalização de textos, dados e imagens para o seu artigo.

Classificados

Anuncie Grátis 0800 10 95 63

SEU CONSULTÓRIO PRECISA DE UM GERENTE.

Conheça o melhor programa de gerenciamento de consultórios e clínicas médicas.

- Agenda
- Prontuário médico
- Atestado médico e de comparecimento
- Receita, laudo, solicitação de exames
- Importação de exames de imagem
- CID-10
- DEF de genéricos
- Faturamento, contas a pagar e a receber
- Rateio entre médicos e bônus por exame solicitado
- Gráfico de Recitas e Despesas



RightSoft www.rightsoft.hpg.com.br
rightsoft@ieg.com.br Fone: (71) 9119-6790

VENDE-SE

Eletroencefalógrafo Digital usado de 20 canais e mapeamento cerebral, completo, com computador. R\$ 8.500,00

Tratar com Sandro (011) 9265-9771

VENDE-SE

Eletroencefalógrafo Analógico usado de 8 canais, modelo Berger TP 119. Em ótimo estado de conservação.

Tratar com Edilberto (011) 9265-9772

ANUNCIE GRÁTIS

Ligue: 0800 10 95 63

e-mail: junior@neurovirtual.com.br

Expediente

Diretor de Marketing: Eduardo Faria • **Design Gráfico:** Sergio Araujo Junior • **Revisão:** Heloisa Faria

Projeto Gráfico: NeuroCOMUNICAÇÃO • **Produção Gráfica:** Cipriano Ltda • **Tiragem:** 3000 exemplares.

Correspondências: NeuroVIRTUAL - Alameda Araguaia, 271 - Lj. 1 - Alphaville - Barueri - SP - Brasil - CEP 06455-000 . **Tel.:** (11) 4191 8669.

O MF Informa é uma publicação trimestral da MF. Equipamentos Médicos Ltda., sendo proibida sua reprodução. As matérias assinadas refletem o ponto de vista do autor, não tendo nenhuma associação com a política e opinião da Empresa.