



**Câmara Técnica de Medicina Baseada em Evidências**

**Avaliação de Tecnologias em Saúde**

**Sumário das Evidências e Recomendações para Uso  
da Ressonância Nuclear Magnética do Sistema  
Nervoso Central:  
Parte II: Convulsões, Cefaléias e Demências**

**Porto Alegre, novembro de 2005**

**Câmara Técnica de Medicina Baseada em Evidências****Coordenador:**

**Dr. Alexandre Pagnoncelli ([pagnon@terra.com.br](mailto:pagnon@terra.com.br))**

**Revisão da Literatura e Proposição da Recomendação:**

**Dr. Fernando Herz Wolff ([fhwolff@terra.com.br](mailto:fhwolff@terra.com.br))**

**Estagiário da CT-MBA – Joel Lavinsky**

**Consultores Metodológicos:**

**Dr. Luis Eduardo Rohde**

**Dra. Carísi Anne Polanczyk**

**Médico Especialista – Consultor em Neurologia:**

**Dr. Carlos Rieder**

**Auditor da Unimed Central – Colaborador**

**Dr. Alexandre Pagnoncelli**

**Cronograma de Elaboração da Avaliação****Setembro-05**

Reunião do Colégio de Auditores: escolha do tópico para avaliação e perguntas a serem respondidas.

Início dos trabalhos de busca e avaliação da literatura.

Análise dos trabalhos encontrados e elaboração do plano inicial de trabalho.

Reunião da Câmara Técnica de Medicina Baseada em Evidências para análise da literatura e criação da versão inicial da avaliação.

**Novembro-05**

Reunião da Câmara Técnica com Médico Especialista e Auditor para apresentação dos resultados e discussão.

Revisão do formato final da avaliação: Câmara Técnica, Médico Especialista e Auditor.

Encaminhamento da versão inicial das Recomendações para os Médicos Auditores e Cooperados.

**Novembro-05**

Apresentação da Recomendação na reunião do Colégio de Auditores.

Consulta pública através do site da UNIMED ([unimed.com.br](http://unimed.com.br))

Encaminhamento e disponibilização da versão final para os Médicos Auditores e Médicos Cooperados.

## MÉTODO DE REVISÃO DA LITERATURA

### Estratégia de busca da literatura e resultados

Busca de avaliações e recomendações referentes ao uso da RNM no Acidente Vascular Cerebral (AVC) e no Trauma elaboradas por entidades internacionais reconhecidas em avaliação de tecnologias em saúde:

- National Institute for Clinical Excellence (NICE)
- Canadian Coordinating Office for Health Technology Assessment (CCOHTA)
- National Guideline Clearinghouse (NGC)
- Health Technology Assessment – (HTA – NHS)

Busca de revisões sistemáticas e meta-análises (PUBMED, Cochrane e Sumsearch).

Busca de ensaios clínicos randomizados que não estejam contemplados nas avaliações ou meta-análises identificadas anteriormente (PUBMED e Cochrane). Havendo meta-análises e ensaios clínicos, apenas estes serão contemplados.

Na ausência de ensaios clínicos randomizados, busca e avaliação da melhor evidência disponível: estudos não-randomizados ou não-controlados (PUBMED).

Identificação e avaliação de protocolos já realizados por comissões nacionais e dentro das UNIMEDs de cada cidade ou região.

Foram considerados os estudos metodologicamente mais adequados a cada situação. Estudos pequenos já contemplados em revisões sistemáticas ou meta-análises não foram posteriormente citados separadamente, a menos que justificado.

Descreve-se sumariamente a situação clínica e a questão a ser respondida, discutem-se os principais achados dos estudos mais relevantes e com base nestes achados seguem-se as recomendações específicas.

Para cada recomendação, será descrito o nível de evidência que suporta a recomendação.

#### Níveis de Evidência:

- |   |  |
|---|--|
| A | Resultados derivados de múltiplos ensaios clínicos randomizados ou de meta-análises ou revisões sistemáticas |
| B | Resultados derivados de um único ensaio clínico randomizado, ou de estudos controlados não-randomizados      |
| C | Recomendações baseadas em séries de casos ou diretrizes baseadas na opinião de especialistas.                |

## 1. Descrição da Tecnologia

A Ressonância Magnética Nuclear (RMN) é um exame não invasivo e não radioativo capaz de produzir imagens em diversos planos com alta resolução para tecidos moles e com excelente sensibilidade para detectar anormalidades. Entretanto, possui pouca sensibilidade para detecção de hemorragia subaracnóide, calcificações ou fraturas de tabua óssea. Novas tecnologias para RMN possibilitam o estudo funcional da atividade cerebral assim como a monitorização de alterações evolutivas de eventos como os que ocorrem no acidente vascular cerebral (AVC) e no trauma.

A RMN está contra-indicada em portadores de marcapasso, próteses metálicas potencialmente deslocáveis (stents recentes, por exemplo) e cliques metálicos intracranianos. Há contra-indicação relativa para indivíduos claustrofóbicos, conforme o modelo de equipamento a ser utilizado.

Já a Tomografia Computadorizada (TC) utiliza feixes paralelos e orientados de raios-X que atravessam o paciente, sendo diferentemente absorvidos pelos tecidos. A TC representa uma alternativa mais rápida para imagem do sistema nervoso central (SNC), porém não é tão sensível para o parênquima e para processos leptomeníngeos (especialmente para substância branca) como a RMN.

## 2. Condições Clínicas

### 2.1 Cefaléia

Raramente a cefaléia indica alguma doença com risco de vida. Em atendimento primário, menos de 0,5% das cefaléias agudas são resultados de patologia intracraniana.

Cefaléias simples, tensionais, enxaquecosas e em “cluster” podem ser bem definidas pela anamnese, não necessitando investigação complementar ou estudos de imagem rotineiros. Em geral, imagem é indicada quando a cefaléia é acompanhada por sintomas neurológicos como síncope, confusão mental, convulsões, déficit focal, alteração do estado mental ou após trauma importante que façam suspeitar de causa secundária. Dor de caráter progressivo, de início súbito ou com queixas do tipo “a pior dor de cabeça da minha vida” também necessita avaliação adicional a fim de excluir lesões expansivas ou hemorragia subaracnóide.

### 2.2 Convulsão e Epilepsia

Representa uma anormalidade súbita da atividade elétrica cerebral. As manifestações podem incluir alteração ou perda da consciência e anormalidades sensoriais, motoras ou comportamentais. A conduta vai depender do tipo de convulsão, que podem ser classificadas como parciais ou generalizadas. As generalizadas caracterizam-se por perda súbita da consciência e distúrbio motor tônico-clônica ou pelas crises de ausência, enquanto as parciais não são acompanhadas por perda completa da consciência. As parciais podem ser simples (atividade clônica ou tônica isolada de um membro ou alteração transitória das percepções sensoriais) ou complexas (alucinações seguida de alteração da consciência). O estado de mal epilético é definido por um episódio de atividade convulsiva repetida ou contínua com comprometimento da vigília que dura pelo menos 30 minutos.

O paciente com convulsão deve ser avaliado quanto a sua história médica, exame físico, exames laboratoriais básicos, história pessoal e familiar de convulsão, abuso de drogas ou trauma. A realização de exames de imagem é geralmente indicada com objetivo de excluir causas secundárias para a convulsão, como tumores, sangramentos ou outras lesões que focais. Geralmente algum exame de imagem é realizado no primeiro episódio de convulsão, em epiléticos com resposta terapêutica insatisfatória, em alcoolistas pela possibilidade de trauma associado e em pacientes com déficit neurológico ou EEG anormal. Exames de imagem não são rotineiramente necessários em crianças com convulsão febril, adultos em abstinência química ou com anormalidade metabólicas.

### **2.3 Demência**

A demência é um distúrbio mental progressivo que se caracteriza por comprometimento da capacidade de raciocínio abstrato, da memória e da capacidade de discernimento. A doença pode ter causas irreversíveis como nas Doenças de Alzheimer, Doença de Parkinson, infartos cerebrais múltiplos, Doença de Huntington, Doença de Pick, AIDS, ou por condições potencialmente tratáveis como depressão, hematoma subdural, tumor, medicamentos, doença tireóidea e sífilis, entre outros. A Doença de Alzheimer é a causa mais comum de demência crônica, tendo início mais frequentemente na sétima década de vida.

## **3. Recomendações para Realização de Ressonância Nuclear Magnética (RNM) em Doenças do Sistema Nervoso Central (SNC)**

### **3.1 Ressonância Nuclear Magnética nas Cefaléias**

#### **3.1.1 Objetivo**

Determinar se há evidências que suportem o a utilização da RMN nos pacientes em investigação de cefaléia.

#### **3.2.2 Resultados da Revisão da Literatura**

##### **Avaliações de tecnologias em saúde, revisões sistemáticas e recomendações nacionais e internacionais**

- NICE (NHS - Inglaterra): não localizado
- CCOHTA (Canadá – Governo Federal): não localizado
- NGC (EUA): encontradas diretrizes de entidades de especialidade e um governamental mencionadas no item *Diretrizes Internacionais*
- HTA (Inglaterra - Universidade de Southampton):
- Diretrizes internacionais:
  - American Academy of Neurology: diretriz sobre enxaqueca publicada em 2000 e diretriz sobre cefaléia recorrente em crianças publicada em 2002;
  - National Headache Foundation: diretriz para o diagnóstico de cefaléias primários publicada em 2004;

Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI): diretriz para o diagnóstico e tratamento da cefaléia publicada em 2004.

Ministério da Saúde de Singapura: Diretriz intitulada “Diagnosis and management of headache” publicada em 2000.

- UNIMEDs: não foram encontradas diretrizes na busca eletrônica.

**Meta-análises:** não encontradas

**Revisões sistemáticas:** a diretriz da American Academy of Neurology são baseadas em revisões sistemáticas.

**Ensaio Clínico Randomizado:** não encontrados

**Estudos com outros delineamentos:** 1 estudo de transversal e um de custo-efetividade, ambos retrospectivos. Diversas séries de casos e alguns estudos de caso-controle, retrospectivos, considerados na elaboração das recomendações e diretriz já mencionados.

### 3.2.3 Síntese das principais Avaliações e Diretrizes

- A American Academy of Neurology publicou uma diretriz referendado por 7 sociedades médicas americanas sobre o manejo da cefaléia tipo enxaqueca em 2000.

A diretriz considera haver evidências favoráveis a realização de investigação por neuroimagem nas seguintes situações de cefaléia aguda e não aguda:

- Cefaléias agudas: localização occipital, início após os 55 anos, outros sintomas clínicos associados e alteração ao exame neurológico. Tipo de dor, intensidade e duração não foram fatores de risco para achados anormais em exames de imagem.
- Cefaléia não aguda: achado anormal no exame neurológico, aumento progressivo na frequência da dor, história de alteração motora ou de sensibilidade durante ou após os episódios de dor, dor que acorda o paciente a noite, características atípicas ou cefaléias que não preenchem a definição de enxaqueca ou outro tipo de cefaléia primária; cefaléia nova em imunodeprimido.

Os exames de neuroimagem não são recomendados para pacientes com diagnóstico clínico de enxaqueca e exame neurológico normal.

A diretriz considera não haver estudos que permitam formular uma recomendação baseada em evidências quanto a escolha do exame de neuroimagem (RNM x TC) para a investigação de cefaléia.

- O guideline da National Headache Foundation não indica a utilização de exames de neuroimagem na investigação de pacientes com cefaléia recorrente sem sinais neurológicos, história de convulsões ou mudanças na história da cefaléia. História de cefaléia atípica merece a avaliação por neuroimagem.

O texto menciona a maior sensibilidade da RNM nas patologias da fossa posterior, patologias cervicais e medulares e alterações da substância branca. No entanto, não é feita qualquer recomendação quanto ao exame de escolha nos casos em que é indicado exame de neuroimagem.

- O Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI) em diretriz de novembro de 2004, sugere a realização de exame de imagem nas mesmas situações mencionadas na diretriz da American Society of Neurology. Os autores consideram que estas apresentações aumentam a probabilidade de cefaléia secundária, o que indicaria a investigação complementar. A RNM com gadolínio é considerada mais sensível do que a TC na maioria das situações a serem investigadas em casos de cefaléia subaguda ou progressiva. Em casos de cefaléia de início súbito e muito intenso no qual a suspeita clínica recaia sobre hemorragia subaracnóide, trombose do seio venoso, meningite, perda espontânea de líquido, dissecação carotídea, apoplexia pituitária ou encefalopatia hipertensiva a TC sem contraste é o exame de primeira escolha, seguida, se necessário, por punção lombar e RNM. Na cefaléia precipitada pela manobra de Valsalva a RNM é o exame de escolha pela maior sensibilidade na investigação de alterações da fossa posterior.
- A Academia Americana de Neurologia desenvolveu e publicou em 2002 diretriz baseada em evidências relativa a avaliação de crianças e adolescentes com cefaléia crônica. Os resultados da revisão levam os autores a afirmar que exame de imagem (TC ou RNM) deve ser realizado em crianças com cefaléia e na presença de exame neurológico anormal ou outro achado clínico que sugira alteração no SNC. Variáveis consideradas preditivas de lesão de massa intracraniana são cefaléia com menos de um mês de duração, ausência de história familiar de enxaqueca, achado anormal no exame neurológico, alteração da marcha e história de convulsão. Os autores concluem que a ocorrência de cefaléia é um achado comum em crianças e que seu diagnóstico deve ser clínico, dispensando a realização de qualquer exame complementar em crianças sem fatores de risco e com exame clínico normal.
- O Ministério da Saúde de Singapura desenvolveu em 2000 diretriz baseada e classificada por nível de evidência. As conclusões relativas aos exames de neuroimagem são de que pacientes com cefaléias clinicamente classificáveis com primárias não devem ser investigados por exame de neuroimagem. Pacientes com suspeita pela história ou exame clínico de cefaléia secundária devem ser investigados por exame de neuroimagem. Não há menção sobre o exame de escolha (TC ou RNM) quando a investigação está indicada.

### **Estudo de diagnóstico**

- Lewis DW et al avaliaram a utilidade dos métodos de neuroimagem na avaliação de pacientes com idade entre 6 e 18 anos que preenchiam critérios para o diagnóstico de enxaqueca não complicada ou cefaléia crônica diária com exame neurológico normal. Dos 107 pacientes com cefaléia tipo enxaqueca, 42 realizaram TC de crânio e 12 RMN. Dos 30 pacientes com cefaléia crônica diária 17 realizaram TC e 8 RMN. Foram encontradas alterações incidentais em até 25% dos exames.

Nenhum dos achados, no entanto, foi considerado associado aos sintomas dos pacientes ou alterou conduta imediata ou futura. Portanto, os autores concluem não haver benefício na realização de exames de neuroimagem em crianças e jovens com diagnóstico clínico de enxaqueca não complicada ou cefaléia crônica diária em pacientes com exame neurológico normal.

### **Estudo de Custo-efetividade**

- Akpek S et al em 1995 avaliaram retrospectivamente a relação de custo-efetividade da TC em pacientes (n=592) com cefaléia crônica e exame neurológico normal. A TC foi normal em 92% dos casos e apresentava alterações menores ou incidentais e que não explicavam a cefaléia em 8% dos casos. Nenhum paciente apresentou TC com patologia intracraniana importante. Os autores concluem que a TC na avaliação de cefaléia em pacientes adultos com exame físico normal é uma técnica pouco compensadora com relação custo-efetividade desfavorável.

### **3.1.4 Benefícios esperados pelo uso da RNM em pacientes com cefaléia**

#### **Redução de mortalidade geral ou por causa específica:**

Não há estudos que tenham avaliado este desfecho.

#### **Redução de seqüelas ou tratamento precoce de lesões tratáveis:**

Não há estudos que tenham avaliado se a realização de RNM em casos cefaléia possa alterar esses desfechos.

### **3.1.5 Interpretação e Recomendações**

**1) Não há evidências científicas de que a investigação de rotina através de RNM de pacientes com cefaléia altere desfechos clínicos relevantes.**

**2) A investigação por exame de neuroimagem (TC ou RNM) em paciente com cefaléia está recomendada somente em situações clínicas específicas: achado anormal ao exame neurológico, cefaléia aguda em maior de 55 anos, cefaléia aguda de localização occipital, cefaléia com aumento de freqüência dos episódios ou com mudança recente do padrão, cefaléia que acorda o paciente a noite, cefaléia nova em imunodeprimido e cefaléia que não preenche critérios para classificá-la como cefaléia primária.**

**(Recomendação Grau C)**

**3) Não há evidências que permitam a formulação de recomendação quanto ao melhor método de imagem na investigação de pacientes com cefaléia.**

**4) A avaliação por RNM é preferida na investigação de patologias supostamente da fossa posterior.**

**Referências:**

- 1) Silberstein SD. Practice parameter: evidence-based guidelines for migraine headache (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2000 Sep 26;55(6):754-62.
- 2) Martin V, Elkind A. Diagnosis and classification of primary headache disorders. In: Standards of care for headache diagnosis and treatment. Chicago (IL): National Headache Foundation; 2004. p. 4-18.
- 3) Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Diagnosis and treatment of headache. Bloomington (MN): Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI); 2004 Nov. 68 p.
- 4) Lewis DW, Ashwal S, Dahl G, Dorbad D, Hirtz D, Prensky A, Jarjour I; Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology; Practice Committee of the Child Neurology Society. Practice parameter: evaluation of children and adolescents with recurrent headaches: report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the Practice Committee of the Child Neurology Society. *Neurology*. 2002 Aug 27;59(4):490-8.
- 5) Singapore Ministry of Health. Diagnosis and management of headache. Singapore: Singapore Ministry of Health; 2000.
- 6) Lewis DW, Dorbad D. The utility of neuroimaging in the evaluation of children with migraine or chronic daily headache who have normal neurological examinations. *Headache*. 2000 Sep;40(8):629-32
- 7) Akpek S, Arac M, Atilla S, Onal B, Yucel C, Isik S. Cost-effectiveness of computed tomography in the evaluation of patients with headache. *Headache* 1995;35(4):228-230.

### **3.2. Ressonância Magnética na Investigação de Convulsões/Epilepsia**

#### **3.2.1 Objetivo**

Determinar se há evidências que suportem o a utilização da RMN nos pacientes em investigação de epilepsia.

#### **3.2.2 Resultados da Revisão da Literatura**

##### **Avaliações de tecnologias em saúde, revisões sistemáticas e recomendações nacionais e internacionais**

- **NICE (NHS - Inglaterra):** “The epilepsies. The diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care” (Outubro de 2004).
- CCOHTA (Canadá – Governo Federal): não localizado
- NGC (EUA): encontrados 5 *guidelines* (especificados abaixo no item diretrizes)

- HTA (Inglaterra - Universidade de Southampton): diretriz em andamento com conclusão programada para janeiro de 2006.
- Diretrizes internacionais: localizadas através do NGC cinco diretrizes que utilizaram métodos de medicina baseada em evidências bem definidos
  - Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Diagnosis and management of epilepsy in adults. A national clinical guideline. Edinburgh (Scotland), 2004.
  - Hirtz D et al. Practice parameter: evaluating a first nonfebrile seizure in children: report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology, Child Neurology Society, and American Epilepsy Society. Neurology, 2000.
  - Royal College of General Practitioners; National Collaborating Centre for Primary Care. The diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care. London (UK), 2004.
  - Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Diagnosis and management of epilepsies in children and young people. Edinburgh (Scotland): Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN), 2005.
  - Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence based clinical practice guideline for first unprovoked seizure for children 2 to 18 years of age. Cincinnati (OH): Cincinnati Children's Hospital Medical Center, 2002.
- UNIMEDs: não foram encontradas diretrizes na busca eletrônica.

**Meta-análises:** não encontradas

**Revisões sistemáticas:** somente as realizadas pelos grupos que elaboraram as recomendações e diretrizes acima mencionadas.

**Ensaio Clínico Randomizado:** não encontrados

**Estudos com outros delineamentos:** diversos estudos transversais, séries de casos e caso-controle, retrospectivos, considerados na elaboração das recomendações e *guidelines*.

### 3.2.3 Síntese das principais Avaliações e Diretrizes

- A NICE publicou em 2004 avaliação de tecnologia em saúde abordando o diagnóstico e tratamento das epilepsias em adultos e crianças. Nesta avaliação é indicada a neuroimagem como forma de identificar anormalidades estruturais relacionadas à epilepsia (grau C). O exame considerado de escolha é a RNM, (grau C) que deve ser realizada especialmente (i) nos pacientes que desenvolvem epilepsia antes dos dois anos de idade ou na idade adulta, (ii) no paciente com suspeita de convulsão com início focal através da história clínica, exame físico ou EEG, e no (iii) indivíduo com episódios recorrentes mesmo em vigência de tratamento pleno. Não devem ser realizados exames de neuroimagem quando o diagnóstico de epilepsia generalizada idiopática já tenha sido estabelecido (grau C). A TC é opção para investigação se a RMN não está disponível ou se é contraindicada, ou ainda em crianças nas quais a RNM exija sedação e a TC não (grau C). Em situações agudas, a TC pode ser utilizada como primeira opção.

**Revisões sistemáticas:**

- AHRQ 2001: Nesta revisão sistemática de 9 estudos não randomizados, os autores concluem que o benefício da RNM está bem estabelecido para casos nos quais a TC foi não diagnóstica.
- Hirtz 2000: nesta revisão também com nove estudos avaliando o papel da neuroimagem em crianças com primeiro episódio de convulsão não febril, os autores demonstram a maior sensibilidade da RNM em relação a TC na identificação de lesões estruturais relacionadas a convulsão. Entretanto, a prevalência geral de alterações relevantes nas RNM foi de somente 1,9%.

### **Principais estudos originais utilizados na revisão do NICE:**

Pelo menos 7 estudos originais de cunho diagnóstico avaliaram comparativamente a acurácia da TC e RNM na avaliação das epilepsias. Nestes estudos, que conjuntamente envolveram mais de 1000 pacientes, ambos métodos de imagem foram realizados simultaneamente em uma fração dos participantes, demonstrando-se de forma consistente, embora com magnitude heterogênea, que a RNM apresenta maior sensibilidade para detecção de anormalidades estruturais clinicamente relevantes.

- O *Scottish Intercollegiate Guideline Network* (SIGN) publicou em 2004 revisão de sua diretriz sobre o diagnóstico e manejo da epilepsia em adultos. Nesta diretriz a RMN é referida como o exame de escolha para neuroimagem em pacientes com epilepsia. Entretanto, não preconizam a solicitação de exames de neuroimagem de rotina quando há diagnóstico seguro de epilepsia generalizada idiopática e ocorre rápida e completa resposta a drogas anti-epilépticas de primeira linha. Os autores embasam estas recomendações em estudos onde pacientes com epilepsia generalizada idiopática não apresentaram mais lesões intracranianas detectadas pela RNM do que a população geral. Entre os pacientes que não tem esse diagnóstico seguro, os autores relatam alterações estruturais na RNM em 21 a 37%. Raramente as lesões encontradas foram significativas a ponto de requererem tratamento, porém adquiriram importância nos casos de dificuldade no controle da epilepsia.
- A *American Academy of Neurology*, a *Child Neurology Society* e a *American Epilepsy Society* publicaram em 2000 diretriz sobre a avaliação do primeiro episódio de convulsão não-febril em criança. Segundo esta recomendação, não existe evidência que embase a utilização rotineira de exame de neuroimagem em crianças com um primeiro episódio de convulsão não febril. Estaria indicada a avaliação por imagem em caráter de emergência nos casos de criança com déficit focal pós-ictal não rapidamente resolvido e nas crianças que não tenham retornado ao seu estado basal após diversas horas da convulsão. Neuroimagem não urgente está indicada em criança com déficit motor ou cognitivo inexplicado, anormalidades inexplicável no exame neurológico, convulsão de início focal, EEG não sugestivo de epilepsia parcial benigna ou epilepsia generalizada primária, ou em criança menor de 1 ano de idade. Se for realizado algum tipo de exame de neuroimagem, o exame considerado de escolha é a RMN.

- A diretriz do *Royal College of General Practitioners* de 2004 sobre o diagnóstico e manejo da epilepsia em adultos e crianças em atendimento primário e secundário preconiza a utilização de exames de neuroimagem para identificar anormalidades estruturais causadoras de epilepsia. Indicam a RMN como o exame de escolha em indivíduos com epilepsia, especialmente naqueles que desenvolveram epilepsia antes dos 2 anos de idade ou na idade adulta, quando há evidência de convulsão de início focal e no paciente sem controle das convulsões mesmo utilizando esquema terapêutico otimizado. Não devem ser realizados exames de neuroimagem de rotina quando for feito o diagnóstico de epilepsia generalizada idiopática. A TC deve ficar reservada para identificar a doença de base quando a RMN não estiver disponível, for contra-indicada ou em casos que necessitem de anestesia para RNM, mas não para TC.
- O *Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN)* publicou em 2005 diretriz para o diagnóstico e manejo da epilepsia em crianças e adolescentes. Numa recomendação baseada em relatos de caso ou opiniões de especialistas, é indicada a realização de RNM na maioria das crianças com epilepsia. Não necessitam investigação por imagem os casos de epilepsia generalizada idiopática (epilepsia tipo ausência ou epilepsia mioclônica juvenil) ou epilepsias benignas da infância com *spikes* centrotemporais no EEG.

### **Estudos de diagnóstico**

- Sharma et al realizaram estudo retrospectivo em crianças com primeiro episódio de convulsão não febril com objetivo de avaliar a prevalência de alterações significativas em exame de neuroimagem e seus potenciais fatores de risco. Foram avaliados 500 pacientes, dos quais 95% realizaram exame de neuroimagem. Anormalidades na imagem, clinicamente significativas, foram encontradas em 8% dos casos [IC 95% de 6-11%]. Foram identificados 2 fatores associados a risco aumentado de alterações nos exames: convulsão focal em crianças menores de 33 meses de vida e a presença de condição predisponente (anemia falciforme, coagulopatia, doença vascular cerebral, neoplasia, infecção pelo HIV, hemihipertrofia, hidrocefalia, viagem a área endêmica de cisticercose, trauma craniano fechado). Os pacientes com um destes fatores apresentaram anormalidades em 26% dos casos, enquanto que alterações relevantes foram encontradas em 2% do grupo sem estes fatores. Os autores concluem afirmando que crianças que não apresentem um dos fatores de risco mencionados e estiverem clinicamente bem podem ser liberadas de forma segura do setor de emergência sem a realização de exame de neuroimagem, devendo ser acompanhadas clinicamente.

### **3.2.4 Benefícios esperados pelo uso da RNM em pacientes com ou em avaliação de convulsão/epilepsia**

#### **Redução de mortalidade geral ou por causa específica:**

Não há estudos que tenham avaliado este desfecho.

#### **Redução de seqüelas ou tratamento precoce de lesões tratáveis:**

Não há estudos que tenham avaliado este desfecho.

### 3.2.5 Interpretação e Recomendações

**1) Não há evidências de que a investigação rotineira através de RNM de pacientes com diagnóstico ou em avaliação de epilepsia altere desfechos clínicos relevantes.**

**2) Não há indicação para realização de exame de neuroimagem em pacientes com diagnóstico de epilepsia generalizada idiopática quando com bom controle das crises.  
(Grau da Recomendação: C)**

**3) A investigação por exame de neuroimagem na investigação de convulsão/epilepsia está indicada em:**

- a. menores de 2 anos;**
- b. início na vida adulta;**
- c. convulsões focais ou de início focal;**
- d. casos com anormalidade no exame neurológico pós-ictal (déficit focal ou cognitivo) não rapidamente resolvido ou em crianças que não tenham retornado ao seu estado basal após diversas horas da convulsão;**
- e. casos com EEG não sugestivo de epilepsia parcial benigna ou epilepsia generalizada primária;**
- f. casos de convulsões refratários ao tratamento clínico otimizado.**
- g. convulsões em pacientes com co-morbidades nas quais o risco de convulsão secundária deva ser considerado (p.ex: coagulopatias, neoplasias, alterações vasculares do SNC, portadores do HIV)**  
**(Recomendação Grau C)**

**4) Havendo indicação de realização de exame de neuroimagem, a RNM é o exame de escolha na avaliação destes pacientes. A TC é opção nos casos de urgência, indisponibilidade ou contra-indicação da RNM ou quando a RNM implica em anestesia geral, porém a TC não.  
(Recomendação de Grau C)**

#### Referências:

1) National Institute for Clinical Excellence (2004) The epilepsies: The diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care. *NICE Technology Appraisal Guidance* no 20. London: National Institute for Clinical Excellence. Available from: <http://www.nice.org.uk/CG020>

2) Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Diagnosis and management of epilepsy in adults. A national clinical guideline. Edinburgh (Scotland): Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN); 2004 Apr. 49 p. (SIGN publication; no. 70).

- 3) Hirtz D, Ashwal S, Berg A, Bettis D, Camfield C, Camfield P, Crumrine P, Elterman R, Schneider S, Shinnar S. Practice parameter: evaluating a first nonfebrile seizure in children: report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology, Child Neurology Society, and American Epilepsy Society. *Neurology* 2000 Sep 12;55(5):616-23.
- 4) National Collaborating Centre for Primary Care. The diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care. London (UK): Royal College of General Practitioners; 2004 Oct. 525 p.
- 5) Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Diagnosis and management of epilepsies in children and young people. Edinburgh (Scotland): Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN); 2005 Mar. 53 p. (SIGN publication; no. 81).
- 6) Cincinnati Children's Hospital Medical Center. Evidence based clinical practice guideline for first unprovoked seizure for children 2 to 18 years of age. Cincinnati (OH): Cincinnati Children's Hospital Medical Center; 2002 Jul 1. 8 p.
- 7) Sharma S, Riviello JJ, Harper MB, Baskin MN. The role of emergent neuroimaging in children with new-onset afebrile seizures. *Pediatrics*. 2003 Jan;111(1):1-5. Department of Emergency Medicine, Children's Healthcare of Atlanta at Scottish Rite, Atlanta, Georgia 30342, USA. sujits@pol.net
- 8) Resta M, Palma M, Dicuonzo F, Spagnolo P, Specchio LM, Laneve A, Bellomo R, Lauriero F, La Selva L. Imaging studies in partial epilepsy in children and adolescents *Epilepsia*. 1994 Nov-Dec;35(6):1187-93

### **3.3 Ressonância Magnética na Investigação de Demência**

#### **3.3.1 Objetivo**

Determinar se há evidências que suportem o a utilização da RMN na investigação de demência.

#### **3.3.2 Resultados da Revisão da Literatura**

##### **Avaliações de tecnologias em saúde, revisões sistemáticas e recomendações nacionais e internacionais**

- NICE (NHS - Inglaterra): em desenvolvimento - Dementia: management of dementia, including use of antipsychotic medication in older people. November 2006
- CCOHTA (Canadá – Governo Federal): não localizado
- NGC (EUA): não localizado
- HTA (Inglaterra - Universidade de Southampton): não localizado
- Diretrizes internacionais: localizadas 4 diretrizes elaboradas a partir de revisão sistemática da literatura:
  - American Psychiatric Association, 1997
  - American College of Radiology, 2000

- American Academy of Neurology, 2001
- Canadian Consensus Conference on Dementia, 2001
- UNIMEDs: não foram encontradas diretrizes na busca eletrônica.

**Meta-análises e Revisões sistemáticas:** 1 revisão sistemática publicada em 2000

**Ensaio Clínico Randomizado:** não encontrados

**Estudos com outros delineamentos:** Não foram localizados artigos relevantes que não estivessem contemplados nas avaliações e diretrizes mencionadas acima.

### 3.3.3 Síntese das principais Avaliações, Diretrizes e Meta-análises

- A diretriz da *American Academy of Neurology* de 2001 sobre o diagnóstico de demência sugere que os exames de neuroimagem aumentam a certeza do diagnóstico clínico. Nesse sentido, é recomendada a realização de TC não contrastada ou a RMN na avaliação inicial dos pacientes com demência.
- A Segunda Conferência de Consenso Canadense sobre Demências, publicada em 2001, recomenda a realização de exame de neuroimagem em situações clínicas específicas: pacientes menores de 60 anos, apresentação atípica ou com declínio rápido das funções cognitivas, TCE recente, sinais ou sintomas neurológicos focais, distúrbio da marcha, incontinência urinária no início do processo de demência, usuários de anticoagulantes e história de câncer.
- O *American College of Radiology* publicou em 2000 recomendação quanto ao uso de neuroimagem na investigação de demência. Os autores graduaram de 1 à 9 a indicação do método em diversas situações clínicas. A RNM foi considerada o exame de escolha com graduação 8 nos seguintes casos: Doença de Alzheimer possível ou provável, suspeita de demência vascular ou mista com Doença de Alzheimer, suspeita de Doença de Pick, suspeita de Doença de Creutzfeldt-Jakob, suspeita de hidrocefalia com pressão normal, demência atípica e suspeita de demência associada a Doença de Parkinson.

#### Revisão sistemática

- Gifford D R et al revisaram a literatura publicada em periódicos indexados ao Medline entre 1983 e 1998 e localizaram 7 estudos bem delineados sobre fatores indicativos para o uso da neuroimagem na investigação de pacientes com demência. Devido a heterogeneidade dos estudos, não foi realizada análise conjunta (meta-análise) dos dados de sensibilidade e especificidade. Somente os critérios propostos por um dos artigos alcançaram sensibilidade aceitável (>85%), enquanto nenhum mostrou especificidade aceitável (>85%). Os autores concluem que as evidências disponíveis são insuficientes para definir critérios para seleção de pacientes que necessitam ou não de investigação com exame de imagem. Essa falta de evidência provavelmente vem contribuindo para a não uniformidade das diversas recomendações sobre este tópico.

### **3.3.4 Benefícios esperados pelo uso da RNM na investigação de demência**

#### **Redução de mortalidade geral ou por causa específica:**

Não há estudos que tenham avaliado este desfecho.

#### **Redução de seqüelas ou tratamento precoce de lesões tratáveis:**

Não há estudos avaliando a RNM para este desfecho.

### **3.3.5 Interpretação e Recomendações**

**1) Não há evidências científicas que sustentem o uso rotineiro de RNM na investigação de pacientes com demência.**

**2) A realização de exame de neuroimagem na investigação de pacientes com demência pode ser considerada em situações clínicas específicas: Pacientes menores de 60 anos, apresentação atípica ou com declínio rápido das funções cognitivas, TCE recente, sinais ou sintomas neurológicos focais, distúrbio da marcha, incontinência urinária no início do processo de demência, usuários de anticoagulantes e história de câncer.**

**Três entre quatro consensos consultados consideram que essa avaliação possa ser realizada por TC ou RNM, enquanto que um recomenda a RNM como exame preferencial.**

**(Grau da Recomendação: C)**

#### **Referências:**

1) Knopman DS, DeKosky ST, Cummings JL, Chui H, Corey-Bloom J, Relkin N, Small GW, Miller B, Stevens JC. Practice parameter: diagnosis of dementia (an evidence-based review): report of the quality standards subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 2001 May 8;56(9):1143-53.

2) Second Canadian Consensus Conference on Dementia (CCCD) Chertkow H, Bergman H, Schipper HM, Gauthier S, Bouchard R, Fontaine S, et al. Assessment of suspected dementia. *Can J Neurol Sci* 2001;28(suppl 1):528-41.

3) Braffman B, Drayer BP, Anderson RE, Davis PC, Deck MD, Hasso AN, Johnson BA, Masaryk T, Pomeranz SJ, Seidenwurm D, Tanenbaum L, Masdeu JC. Dementia. American College of Radiology. ACR Appropriateness Criteria. *Radiology* 2000 Jun;215(Suppl):525-33.

4) American Psychiatric Association (APA). Practice guideline for the treatment of patients with Alzheimer's disease and other dementias of late life. *Am J Psychiatry* 1997 May;154(5 Suppl):1-39.

5) Gifford D R, Holloway R G, Vickrey B G. Systematic review of clinical prediction rules for neuroimaging in the evaluation of dementia. *Archives of Internal Medicine* 2000;160(18):2855-2862.