

Patologias que mimetizam AVC

Ana Raquel Fontes Figueiredo

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Medicina
(mestrado integrado)

Orientador: Professor Doutor Francisco José Álvarez Pérez

junho de 2021

Folha em branco

Dedicatória

À minha família, em especial à minha mãe.

Folha em branco

Agradecimentos

Agradeço muito à minha querida família pelo apoio incondicional nestes últimos 7 anos, pela forma como se mantiveram fiéis às suas promessas e pela confiança que depositaram em mim.

Aos meus verdadeiros amigos que sempre apoiaram e nos momentos mais difíceis tiveram aquela palavra de conforto e esperança que me ajudou a seguir em frente.

À ULSNE que garantiu durante todo o curso os meus direitos enquanto trabalhadora-estudante.

Aos colegas, aos professores, aos funcionários da FCS-UBI, aos médicos nos hospitais e centros da saúde o meu agradecimento por tantas vezes tornarem este difícil percurso um pouco mais leve.

Ao professor Francisco Álvarez pelo acompanhamento e paciência nesta etapa que se revelou a mais difícil de todo o curso.

Folha em branco

Resumo

O AVC é um distúrbio neurológico súbito, associado a isquemia ou hemorragia no cérebro. Atualmente, o AVC é a principal causa de mortalidade e incapacidade em Portugal e uma das cinco maiores nos países desenvolvidos de todo o mundo.

A frequência de diagnóstico de outras condições (mimetizadores) como AVC chega a atingir 25 a 30% da totalidade de diagnósticos de AVC e está associada ao uso inadequado de instalações destinadas aos cuidados de doentes com AVC e a despesas com tratamentos desnecessários.

O eficaz e célere diagnóstico de AVC é fundamental para minimizar os riscos de saúde que lhe estão associados e, em última análise, salvar vidas e otimizar a gestão de recursos humanos e financeiros.

Assim, o presente trabalho reúne um levantamento de informação sobre os mimetizadores de AVC, a fim de informar para uma prática baseada em evidências robustas e recentes que permita a realização de diagnósticos mais precisos e potencie a gestão adequada dos recursos disponíveis.

Os mimetizadores clínicos de AVC mais frequentes em adultos são: convulsões, enxaqueca, vertigem, neoplasia, trombose venosa, PRES, hematoma subdural, infeção, alterações metabólicas e MELAS.

Conclui-se que o uso de scores padronizados na prática clínica para discriminar mimetizadores e AVC pode ser benéfico. Além disso, o desenvolvimento de pontuações e ferramentas de suporte à decisão clínica específicos para determinados mimetizadores é também uma via promissora. O investimento neste âmbito deve direcionar-se para os mimetizadores mais frequentes, como as convulsões. Por outro lado, a neuroimagem avançada também pode melhorar a precisão do diagnóstico, nomeadamente no que respeita à imagem 3D e à ressonância magnética.

Palavras-chave

Acidente vascular cerebral (AVC); Mimetizadores.

Folha em branco

Abstract

Stroke is a sudden neurological disorder, associated with ischemia or hemorrhage in the brain. Currently, stroke is the main cause of mortality and disability in Portugal and one of the five largest in developed countries worldwide.

The frequency of diagnosis of other conditions (mimics) such as stroke reaches up to 25 to 30% of all stroke diagnoses and is associated with the inappropriate use of stroke facilities and unnecessary expenses and treatments.

The effective and rapid diagnosis of strokes is essential to minimize the health risks associated with them and, ultimately, save lives and optimize the management of resources, human and capital.

Thus, the present work closes a survey of information about stroke mimics, to inform a practice based on robust and recent evidence that allows more accurate diagnoses and enhances the adequate management of resources.

The most common clinical stroke mimics in adults are: seizures, migraine, vertigo, neoplasia, venous thrombosis, PRES, subdural hematoma, infection, metabolic changes and MELAS.

It is concluded that the use of standardized scores in clinical practice to discriminate mimics and strokes can be beneficial. In addition, the development of scores and specific clinical decision support tools for certain mimics is also a promising path. Investment in this area should target the most frequent mimics, such as seizures. On the other hand, advanced neuroimaging can also improve diagnostic accuracy, particularly regarding 3D and Magnetic Resonance Imaging developments.

Keywords

Stroke; Mimics.

Folha em branco

Índice

Capítulo 1.....	1
Introdução.....	1
Metodologia.....	2
Capítulo 2.....	3
AVC, Camaleões e Mimetizadores.....	3
Mimetizadores em adultos.....	4
Convulsões.....	4
Enxaqueca.....	5
Vertigem.....	5
Neoplasia.....	6
Trombose Venosa.....	7
PRES.....	7
Hematoma Subdural.....	8
Infecção.....	8
Alterações Metabólicas.....	9
MELAS.....	9
Mimetizadores em Crianças.....	10
Capítulo 3.....	11
Diagnóstico.....	11
Tratamento.....	13
Capítulo 4.....	16
Discussão.....	16
Conclusão.....	19
Referências.....	20

Folha em branco

Lista de Tabelas

Tabela 1 – Características distintivas de causas periféricas vs. centrais de vertigem (2).....	6
Tabela 2 - Escala de Cincinatti (29).	11
Tabela 3 – Mimetizadores de AVC e características distintivas (51).....	17

Folha em branco

Lista de Acrónimos

AVC	Acidente Vascular Cerebral
PRES	Síndrome de Encefalopatia Posterior Reversível
MELEAS	Encefalomiopatia mitocondrial, acidose láctica e episódios semelhantes a AVC
RM	Ressonância Magnética
TC	Tomografia Computorizada

Folha em branco

Capítulo 1

Introdução

O AVC resulta de isquemia ou hemorragia cerebral e manifesta-se por um distúrbio neurológico de instalação súbita (1). Para ambas causas, os benefícios do tratamento são menores à medida que o tempo avança, pelo que o diagnóstico eficaz e em tempo útil é um aspeto-chave para a gestão de risco inerente ao AVC, podendo marcar a diferença entre existirem ou não sequelas a longo prazo, a gravidade das mesmas e até a sobrevivência do doente (2).

Atualmente, o AVC é a principal causa de mortalidade e incapacidade em Portugal e uma das cinco maiores nos países desenvolvidos de todo o mundo. No nosso país, resultou num total de 11 235 mortes em 2018, representando 9,9% da mortalidade anual do país. Este número é já uma melhoria face a 2017, cuja percentagem chegou a 10,2% e ainda mais patente relativamente a 2008, cujo valor rondava os 13,9% (3).

Assim, o eficaz e célere diagnóstico dos AVC é fundamental para minimizar os riscos de saúde que lhes estão associados e, em última análise, salvar vidas. Contudo, o diagnóstico dos AVC apresenta alguns desafios. Por um lado, quando a apresentação clínica do AVC é atípica, o mesmo tende a ser diagnosticado como outro distúrbio, o chamado “camaleão”, logo o tratamento adequado pode ser atrasado e resultar em danos para o doente (4). Por outro lado, quando a apresentação clínica é típica de um AVC este será o primeiro diagnóstico que posteriormente não se confirmará, então estamos na presença de um mimetizador. Os mimetizadores representam até 25% dos diagnósticos de AVC e geram gastos de recursos desadequados e significativos, sendo fundamental que os profissionais de saúde estejam informados sobre as suas especificidades, a fim de realizar diagnósticos diferenciais rigorosos, evitar os 'falsos positivos' e otimizar a gestão dos referidos recursos (2).

Assim, o presente trabalho tem o intuito de fazer um levantamento de informação sobre os mimetizadores de AVC, a fim de transmitir uma prática

baseada em evidências robustas e recentes que facilite a realização de diagnósticos mais precisos e potencie a gestão adequada dos recursos de saúde.

Metodologia

O presente trabalho segue uma metodologia de revisão de literatura. Esta tem como objetivo recolher, sistematizar e analisar os contributos teóricos e práticos publicados sobre os mimetizadores de AVC.

Para tal, recorreu-se aos termos ingleses “stroke” e “mimics” para pesquisar em bases de dados como o PubMed e o agregador Google Scholar.

Foram seleccionados artigos em inglês, espanhol, alemão e português sem intervalo temporal, no entanto foram privilegiados os artigos mais recentes e também os mais citados.

Capítulo 2

AVC, Camaleões e Mimetizadores

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é definido como uma disfunção de origem vascular que ocorre de forma focal numa zona do cérebro, tem um início agudo e cujos sintomas persistem durante e além de vinte e quatro horas. O AVC pode ser isquémico ou hemorrágico. O primeiro resulta de uma oclusão vascular localizada que interrompe o fluxo de sangue para o tecido cerebral e afeta os seus processos metabólicos. O segundo está associado a malformações arteriovenosas, consumo de determinadas substâncias, hipertensão descontrolada, rutura de aneurismas, entre outras causas, das quais resultam hemorragias intraparenquimatosas ou subaracnóideias que originam comprometimento neurológico e apresentação clínica negativa (como hemiplegia, afasia ou hemianopsia) (1, 2).

O AVC isquémico é amplamente mais prevalente que o hemorrágico, evidenciando-se em cerca de 85% dos casos. Doentes com este diagnóstico são tratados, na sua maioria, com trombólise intravenosa e/ou trombectomia mecânica. Relativamente ao AVC hemorrágico, recomenda-se a diminuição da pressão arterial, o tratamento de alterações da coagulação sanguínea e, em casos excepcionais, a cirurgia (2).

O tempo de diagnóstico e tratamento é determinante para os resultados no doente. No entanto, existem situações em que o AVC tem uma apresentação atípica, em que por exemplo os sintomas aparecem de forma gradual, com sintomas positivos como parestesia, alterações dos movimentos ou convulsões. Nestes casos, diagnostica-se o doente com outro distúrbio, quando na realidade é um AVC, gerando diagnósticos ‘falsos negativos’, são os denominados camaleões. Infelizmente, as consequências destes equívocos podem ser prejudiciais para os doentes, uma vez que estes não recebem tratamento adequado para a sua condição podendo ter impacto negativo na sua saúde futura (2, 5).

Por outro lado, a apresentação típica dos AVC pode ser similar à de outros distúrbios, gerando diagnósticos ‘falsos positivos’, isto é, mimetizadores. Nestes casos, a apresentação clínica sugere um diagnóstico de AVC, quando de facto é originada por outro distúrbio. Estes diagnósticos estão associados ao uso inadequado de instalações destinadas a AVC e despesas e tratamentos desnecessários. Ainda assim, tendem a não gerar dano adicional aos doentes. A frequência de diagnóstico de outras condições como AVC varia entre 15 e 25% nos serviços de urgência (2, 5). Num grande estudo realizado em 2013, esta percentagem foi de 30% (6). Contudo, o estudo da prevalência do diagnóstico de mimetizadores como AVC apresenta uma dificuldade: não existem critérios amplamente aceites sobre como distinguir estes ‘falsos positivos’ de AVC tratados após trombólise (5).

Quanto à diferenciação clínica entre mimetizadores, importa considerar o contributo de alguns autores quanto à sua classificação em grandes grupos, nomeadamente: mimetizadores funcionais, cujos sintomas não são explicáveis no âmbito médico, remetendo para causas subliminares do foro psicológico ou psiquiátrico e mimetizadores médicos, para os quais existe um diagnóstico alternativo (7).

Os mimetizadores clínicos de AVC mais frequentes em adultos são: convulsões, enxaqueca, vertigem, neoplasia, trombose venosa, PRES, hematoma subdural, infeção, alterações metabólicas e MELAS (8).

Mimetizadores em adultos

Convulsões

As convulsões tendem a culminar em fraqueza focal, decorrente da atividade intensa do córtex motor primário e conseqüente desgaste do mesmo. Não obstante, quando outras áreas do cérebro são afetadas pelas convulsões, existem outras apresentações clínicas, como disfagia e alterações sensoriais e visuais (9).

De facto, as convulsões podem originar-se devido a focos de lesão resultantes de AVCs anteriores e manifestar-se por movimentos involuntários, confusão pós-ictal, incontinência, mordida de língua e frequentemente causar paresia pós-ictal com uma duração habitual de 180 segundos (1). No entanto, até 8% dos

AVCs podem apresentar-se com convulsões. Assim, o diagnóstico pode ser difícil quando uma convulsão é a primeira manifestação de um AVC ou quando a causa é um AVC anterior (2).

A prevalência do diagnóstico de convulsões como mimetizador de AVC é de 20% (1, 9). É importante considerar que a trombólise, é contraindicada em doentes com convulsões, o que implica que os doentes erroneamente diagnosticados com AVC e submetidos ao referido tratamento possam estar sujeitos às consequências negativas desta intervenção (9).

Enxaqueca

A prevalência do diagnóstico de enxaqueca como mimetizador de AVC é de 10% (1, 9, 10).

Além da cefaleia a enxaqueca pode manifestar-se por alterações na visão, vertigem, disartria e alteração do estado de consciência. Estas características da enxaqueca são comuns e podem relacionar-se com o facto que quase 30% dos doentes com AVC apresentam cefaleia como primeiro sintoma (1).

Alguns autores apontam a existência de uma fase prodrómica antes do desenvolvimento da enxaqueca, sendo esta marcada por sintomas como cansaço, irritabilidade, náuseas, tonturas, desequilíbrio e vertigem, sendo esta sintomatologia congruente com o diagnóstico de AVC (9).

Contudo, importa considerar que os sintomas de enxaqueca tendem a desenvolver-se sequencialmente e a evoluir negativamente, enquanto a sintomatologia de AVC tem tendência a ser mais fulminante e com um início mais intenso que desvanece ao longo do tempo. Em contexto hospitalar obter informação precisa e rigorosa sobre o aparecimento e evolução da sintomatologia é um desafio (10).

Vertigem

A vertigem é uma razão muito frequente de admissão em serviços de urgência, sendo a maioria das causas relativamente benignas (2, 9). Perante este sintoma, o diagnóstico diferencial inclui acidente vascular cerebral de circulação posterior (9). Neste âmbito, uma das principais dificuldades é diferenciar uma

causa periférica de uma causa central de vertigem (2). A Tabela 1 caracteriza a sua distinção.

Tabela 1 – Características distintivas de causas periféricas vs. centrais de vertigem (2).

	Lesões centrais	Lesões periféricas
Nistagmo	Puramente vertical, horizontal ou torsional; não inibido pela fixação dos olhos no objeto; pode durar semanas a meses; pode mudar de direção com o olhar em direção à fase rápida do nistagmo	Horizontal e torsional combinados; inibido pela fixação dos olhos no objeto; desaparece após alguns dias; não muda de direção com o olhar para nenhum dos lados
Desequilíbrio	Severo	Médio a moderado
Náusea, vômito	Variável	Pode ser severo
Perda de audição, tinido	Raro	Comum
Sintomas neurológicos não auditórios	Comum	Raro
Latência após manobra diagnóstica	Curto (até 5s)	Longo (até 20s)

Um estudo realizado numa população norte americana mostrou que dos doentes que apresentavam unicamente vertigem à chegada ao serviço de urgência apenas 3,2% foram diagnosticados com AVC ou acidente isquémico transitório. Desses, só 0,7% tinham efetivamente uma destas condições. Associada a outra sintomatologia, a prevalência foi quatro a cinco vezes superior (11).

Neoplasia

Habitualmente, a apresentação clínica de neoplasia não apresenta dificuldade no diagnóstico. Ainda assim, alguns tumores, geralmente malignos, podem evidenciar-se por um distúrbio neurológico agudo decorrente de défice pós-

ictal, hemorragia intratumoral ou compressão extrínseca dos vasos circundantes, sendo os sintomas consistentes com o diagnóstico de AVC (2).

Por exemplo, no caso de gliomas de baixo grau, a neoplasia pode manifestar-se com convulsões focais e paralisia de Todd pós-ictal. Estas massas neoplásicas tendem a apresentar-se, na imagem de tomografia computadorizada, com distribuição vascular não correspondente à característica dos referidos gliomas e evidenciar edema circundante, o que potencia a probabilidade de diagnóstico erróneo do distúrbio como um acidente vascular cerebral isquémico (12).

Trombose Venosa

A trombose venosa apresenta-se como um distúrbio raro e potencialmente fatal, manifesta sinais e sintomas de pressão intracraniana elevada, uma lesão cerebral focal ou ambas. A cefaleia é o sintoma mais comum deste, sendo o único relatado em 25% dos pacientes e estando presente em cerca de 90% dos casos (13).

Após formação do trombo nas veias cerebrais ou corticais, este pode ocluir grandes seios venosos de drenagem, criando contrapressão fisiológica no sistema venoso e provocando edema cerebral e, em alguns casos, hemorragia e/ou AVC. A trombose venosa é responsável por 0,5% de todos os AVC (13).

PRES

A síndrome da encefalopatia reversível posterior (PRES) é um distúrbio neurológico de início subagudo que pode apresentar diferentes sintomas neurológicos, tais como cefaleia, diminuição da acuidade visual ou déficits do campo visual, alterações do estado de consciência, confusão, convulsões e déficits neurológicos focais. Apresenta-se na sua maioria por pressão arterial elevada ou emergências hipertensivas (14).

A ressonância magnética mostra habitualmente um padrão parieto-occipital distinto com uma distribuição simétrica das alterações que refletem o edema vasogénico. O tratamento é determinado pela condição subjacente. O prognóstico geral é favorável. Contudo, sequelas neurológicas, como epilepsia, podem persistir em determinados casos. (14)

PRES é um diagnóstico pouco comum no serviço de urgência. Por mimetizar o AVC a PRES pode levar a um diagnóstico incorreto e por consequência a iatrogenia (15).

O diagnóstico diferencial deve ser feito com recurso a imagens, uma vez que o AVC tende a evidenciar-se por perda de diferenciação, oclusão arterial e/ou eventual desenvolvimento de encefalomalacia ou atrofia, ao contrário do PRES (16).

Hematoma Subdural

Os hematomas subdurais decorrem, geralmente, de traumatismos cranianos. Excepcionalmente, podem ocorrer espontaneamente em doentes sob terapia com anticoagulantes ou antiagregantes ou com condições de saúde específicas, como coagulopatias (15).

A sintomatologia associada aos hematomas subdurais, de subagudos a crónicos, inclui confusão, ataxia e hemiparesia. Esta sintomatologia na apresentação clínica pode mimetizar um AVC. Os instrumentos de imagem médica, como tomografia computadorizada, são fundamentais para o diagnóstico diferencial (15).

Infeção

Determinadas infeções cerebrais, como a meningoencefalite, podem mimetizar AVC. Isto porque se apresentam com sintomas relativos ao sistema nervoso central, nomeadamente défices focais, devido ao fornecimento inadequado de sangue do cérebro, especialmente em pacientes idosos (18).

A sepsis, que acontece principalmente em doentes com infeções graves, caracterizada por uma resposta inflamatória generalizada e potencialmente fatal, está associada a 6 a 20% dos diagnósticos de mimetizadores como AVC (1, 19).

O diagnóstico diferencial pode ser conseguido através do exame físico, neurológico e analítico (18).

Alterações Metabólicas

As alterações metabólicas englobam uma miríade de distúrbios que variam tanto em causa como em apresentação clínica. A hipoglicemia, a hiperglicemia e a encefalopatia hepática são alguns dos exemplos de alterações metabólicas cuja apresentação clínica pode mimetizar AVC (19). Os sintomas na hipoglicemia culminam com parestesias, cefaleia, visão turva ou diplopia, confusão, dificuldade para falar, convulsões e coma (20). Os sintomas neurológicos associados à hiperglicemia advêm principalmente da desidratação e resultam em fraqueza, fadiga e alteração do estado de consciência (21). Já a encefalopatia hepática, dependendo do seu estágio, pode apresentar ataxia, disartria, nistagmo, hiper ou hiporreflexia e edema cerebral (22)

O diagnóstico diferencial destes mimetizadores deve ser obtido por meio de avaliação do estado de consciência, comportamento, cognitivo, imagiológico e analítico.

MELAS

A síndrome da encefalomiopatia mitocondrial com acidose láctica e episódios semelhantes a AVC (MELAS) é uma doença metabólica mitocondrial rara que afeta crianças e adultos jovens. Habitualmente surge entre 2 e 40 anos de idade através de eventos que podem mimetizar AVC como hemiparesia, hemianopsia, convulsões, cefaleia ou fraqueza muscular. Pode progredir para demência resultante da atrofia cerebral multifocal (23,24)

Como clinicamente os episódios neurológicos em MELAS mimetizam um AVC isquêmico, a ressonância magnética é um exame de imagem particularmente útil para distingui-los. No entanto, e apesar da localização das lesões ser semelhante, ao contrário do AVC na MELAS estas não seguem territórios vasculares (25).

As sobreposições de características neurológicas clínicas e resultados de imagem entre as MELAS e os AVC dificultam a sua diferenciação no âmbito do diagnóstico (23).

Mimetizadores em Crianças

O diagnóstico diferencial entre AVC e mimetizadores é dificultado pela sobreposição da sintomatologia evidenciada na apresentação clínica. Nas faixas etárias infantis, sintomas como cefaleias, vômitos e fraqueza focal são bastante frequentes na ida a serviços de urgência. Um estudo refere que 93% das crianças com esta sintomatologia foi diagnosticada com um mimetizador de AVC (26).

Mais recentemente, foi apontado que o bem-estar na semana anterior à referida sintomatologia, incapacidade em andar e fraqueza facial e nos membros superiores são aspetos-chave para identificar situações de AVC pediátrico por oposição a mimetizadores (27, 28).

Ainda relativamente ao diagnóstico, importa considerar a conclusão já obtida previamente na literatura de que as ferramentas de identificação de AVC para indivíduos adultos evidenciam mau desempenho em populações pediátricas, revelando baixa utilidade clínica (29).

Quanto à prevalência de mimetizadores de AVC em populações pediátricas, os mais comuns são distúrbios neurológicos funcionais (20%), défices neurológicos transitórios (17,8%), enxaquecas (15,6%) e convulsões (11,1%) (30).

Capítulo 3

Diagnóstico

O diagnóstico de AVC tem uma dimensão temporal muito importante, sendo fundamental que ocorra de forma célere para que os danos no doente sejam minimizados. Neste âmbito, é possível mobilizar uma série de ferramentas com utilidade clínica comprovada no âmbito do diagnóstico diferencial (31).

A Escala de Cincinatti (Cincinatti Stroke Scale – FAST) pode ser utilizada de forma rápida para sinalizar aspetos-chave de uma apresentação clínica que pode configurar AVC (ver Tabela 2).

Tabela 2 - Escala de Cincinatti (32, 33, 34, 35).

F	Face	Observar se existe assimetria.
A	Arm	Verificar se existe queda de um dos membros e se tem igual força.
S	Speech	Constatar a presença de dificuldade em articular as palavras (disartria), ou dificuldade em se expressar (afasia).
T	Time	Registar o tempo de início do défice.

A duração dos sintomas, quando inferior a 24 horas, remete para um acidente isquémico transitório que, pela sua natureza, pode anteceder um AVC e, ainda que não remeta para este diagnóstico no momento, implica monitorização.

O *Recognition of Stroke in the Emergency Room* (ROSIER) também visa auxiliar a equipa médica na identificação de um AVC. Este instrumento baseia-se na histórica clínica do paciente e nos sinais neurológicos evidentes e varia de -2 a +5 para um conjunto de 7 elementos. Cada elemento é traduzido numa resposta de “sim / não” sendo eles:

1. Houve perda de consciência ou síncope?
2. Houve atividade convulsiva?

3. Existe assimetria facial de fraqueza?
4. Existe assimetria de fraqueza no braço?
5. Existe assimetria de fraqueza na perna?
6. Existe distúrbio do discurso / fala?
7. Existe defeito do campo visual?

Após preenchimento, a escala providencia um diagnóstico provisório. Uma pontuação de +1 ou acima é considerada indicativa de AVC ou acidente isquêmico transitório (36, 37).

A Escala NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) encerra um exame neurológico de elementos que são normalmente afetados pelo AVC, sendo eles:

1. Nível de consciência;
2. Melhor olhar conjugado;
3. Campos visuais;
4. Parésia facial;
5. Membros superiores;
6. Membros inferiores;
7. Ataxia dos membros;
8. Sensibilidade;
9. Melhor linguagem;
10. Disartria;
11. Extinção e desatenção.

A pontuação varia entre 0 (sem evidência de défice neurológico) a 42 (doente irresponsivo) (38, 39).

Quando o diagnóstico aponta para AVC após o exame físico geral apoiado pelas referidas escalas, recorre-se ao serviço de imagiologia a fim de identificar a região cerebral que poderá estar a ser afetada.

A imagem do acidente vascular cerebral pode ser obtida usando tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM). A escolha assentar sobretudo na infraestrutura e no pessoal disponível. A TC é a técnica de imagem disponível na maioria dos hospitais 24 horas por dia. A interpretação de imagens de TC pode excluir rapidamente a presença de hemorragia cerebral aguda. Os recentes avanços técnicos em TC e sua celeridade concedem vantagens adicionais a esta técnica. A exposição à radiação é um fator a valorizar especialmente na angiografia de contraste e TC de perfusão. Nas instituições que têm a ressonância magnética sempre disponível esta é eleita em vez da TC, devido às informações adicionais que fornece (40). A RM é a melhor forma de detetar sinais precoces de isquemia cerebral e hemorragia intracraniana (41)

Importa considerar que, em Portugal, existem procedimentos específicos a adotar quando há evidências de AVC, da vertente pré-hospitalar, à intra-hospitalar e à inter-hospitalar. De facto, a Via Verde AVC visa agilizar o transporte do indivíduo do local onde se encontra ao hospital, durante a sua estadia no hospital e também no âmbito da sua possível transferência entre provedores de serviços de saúde.

Tratamento

Após o diagnóstico, tratando-se de um AVC isquémico, existem três hipóteses de tratamento:

1. Trombólise intravenosa / fibrinólise: destruição química do trombo que causa a obstrução do fluxo sanguíneo. Este tratamento só pode ser realizado até 4h30m após o início do défice neurológico (janela terapêutica);

2. Trombectomia mecânica / procedimento de neurorradiologia de intervenção: a fim de restabelecer uma circulação sanguínea eficiente, pode proceder-se a angiografia com trombectomia, angioplastia percutânea, e/ou angiografia com colocação de stent;

3. Abordagem mista (2, 42).

O tratamento de AVC hemorrágico passa pela diminuição da pressão arterial, o tratamento de alterações da coagulação sanguínea e, em alguns casos, a cirurgia (2).

Atendendo que maioria dos AVCs são de causa isquémica e que o sucesso do tratamento está diretamente dependente do tempo, existe uma tensão aumentada para diagnosticar e tratar com a maior brevidade possível (43). Pois a trombólise efetuada em tempo útil confere uma maior sobrevivência e qualidade de vida aos doentes em que é realizada (44). No entanto, pela necessidade de rapidez na resposta, também acresce o risco de realizar fibrinólise em situações que mimetizam AVC. Contudo, as recomendações da European Stroke Organisation, da Direção Geral de Saúde e da American Heart Association/American Stroke Association não esclarecem quanto ao procedimento a seguir no caso de suspeita de mimetismo, alertam apenas para o facto desta suspeita estar excluída (45, 46, 47). No entanto existem diversos estudos que relatam o uso de fibrinólise em situações que mimetizam AVC, estes referem que na grande maioria das situações não existiu dano para o doente (44, 48). Assim sendo, considero que depois de usados todos os métodos de diagnóstico possíveis para excluir uma mimetização o melhor será tratar com fibrinólise, pois os danos resultantes da falta de tratamento ou da ausência deste podem ser ainda mais graves e permanentes (49, 50).

Em Portugal, existem unidades de AVC destinadas ao seu tratamento e acompanhamento. Estas visam “reduzir o internamento em hospitais de agudos, a incapacidade funcional e as complicações pós AVC e o número de doentes que necessitem de cuidados de enfermagem em casa ou nas Unidades de doentes crónicos, assim como facilitar o retorno de uma grande proporção de doentes ao

seu ambiente familiar e, tanto quanto possível, ao seu local de trabalho” (DGS – Unidades de AVC, 2001) (51).

Capítulo 4

Discussão

As suspeitas de AVC estão associadas a sintomatologia neurológica evidente e súbita. A variabilidade com que esta sintomatologia se evidencia é ampla e sobrepõe-se a várias outras condições clinicamente relevantes. Sendo o fator temporal uma dimensão determinante para a eficácia do tratamento é fundamental que o diagnóstico diferencial de condições mimetizadoras seja otimizado do ponto de vista estrutural e efetivo.

Neste âmbito, ressalta-se que os principais sintomas que mimetizam AVC são distúrbios afásicos (27,3%), tontura / desmaio (27,3%), cefaleia / diplopia (11,1%), disartria (11,1%), soluços e / ou distúrbios de deglutição (5,6%) (16). Por outro lado, a ausência de hipertensão, hiperlipemia, fibrilação auricular, diabetes e doença arterial coronária são preditores mais fortes de um mimetizador de AVC do que outras características demográficas ou clínicas (5). Outro estudo conclui que registo anterior de epilepsia, comprometimento cognitivo de base e enxaqueca são mais preditivos de simulações de mimetizadores de AVC, assim como alteração / diminuição do estado mental, dor no peito e afasia sem hemiparesia (1, 8).

Em suma, a avaliação da probabilidade de um doente apresentar mimetizadores de AVC pode ser dividida nas seguintes categorias, sendo superior quando:

1. Probabilidade de pré-teste:

Idade <50 anos;

Ausência de hipertensão, diabetes, hiperlipemia, fibrilação atrial;

História de défice cognitivo, enxaquecas ou convulsões;

2. Queixa principal:

Perda ou alteração do nível de consciência;

Dor no peito;

2.1. Características da queixa principal:

Início dos sintomas gradual;

Ocorrência anterior;

Intermitente;

3. Resultados do exame físico:

Movimento normal dos olhos;

Exame neurológico normal;

Movimentos estereotipados (42).

As características diferenciadoras específicas dos mimetizadores de AVC abordados no presente trabalho são marcadamente relevantes para o diagnóstico e encontram-se sistematizadas na Tabela 3.

Tabela 3 – Mimetizadores de AVC e características distintivas (53).

Características distintivas	
Convulsões	História de perda de consciência, atividade convulsiva, estado pós-ictal ou história de epilepsia geralmente presente
Enxaqueca	História de eventos semelhantes, comum em pessoas com menos de 50 anos
Vertigem	A prevalência de AVC ou ataque isquêmico transitório em adultos com mais de 44 anos com sintomas isolados de vertigem em ambiente de emergência é de 0,7% (9)
Neoplasia	Identificável via análise de distribuição vascular por meios diagnósticos de imagem médica

Trombose Venosa	Presença de cefaleias e/ou enxaquecas
PRES	Geralmente subaguda no início, com 75% dos pacientes a apresentar convulsões
Hematoma Subdural	Presença de confusão, ataxia e hemiparesia Identificável via meios diagnósticos de imagem médica
Infeção	Febre ou outros sinais de infeção
Alterações Metabólicas	Impactos no estado de consciência, comportamento, e cognição
MELAS	As MELAS tendem a evidenciar-se na infância e início da idade adulta

Relativamente à sensibilidade dos meios de diagnóstico de AVC e mimetizadores, nomeadamente no âmbito da imagem médica, a tomografia computadorizada sem contraste tem a menor sensibilidade, variando de 12% a 52%. A angiografia por tomografia computadorizada, quando mobilizada em complementaridade com a anterior, aumenta a sensibilidade em mais de 70%, com a especificidade a rondar os 88% (1). Ainda assim, importa referir que a escolha do tipo de meio de diagnóstico de neuroimagem deve depender da disponibilidade do método, da elegibilidade do doente para trombólise e da presença de contraindicações (53, 54).

Conclusão

Concluindo, a prevalência do diagnóstico de mimetizadores como AVC varia entre os 25 (2, 5) e os 30% (6), pelo que é fundamental que se invista no desenvolvimento de conhecimento e ferramentas que auxiliem os profissionais de saúde no âmbito de condições potencialmente confundentes. De facto, o mote para o desenvolvimento do presente trabalho reflete esta necessidade, detetada no âmbito da realização de um estágio clínico em que uma convulsão mimetizou um AVC.

Dada a alta prevalência de diagnóstico de mimetizadores como AVC, esta deve ser monitorizada em relação aos resultados dos doentes e dos próprios serviços de saúde, a fim de assegurar a confiabilidade dos diagnósticos e a segurança dos tratamentos (10). Também os custos de tratamento são uma variável importante para esta discussão.

Em suma, o presente trabalho de revisão permite sugerir, à luz das evidências mais recentes sobre o tema, que o uso de scores padronizados na prática clínica para discriminar mimetizadores e AVC pode ser benéfico (55). Além disso, o desenvolvimento de pontuações e ferramentas de suporte à decisão clínica específicos para determinados mimetizadores é também uma via promissora (10). O investimento neste âmbito deve direccionar-se para os mimetizadores mais frequentes, como as convulsões. Por outro lado, a neuroimagem avançada também pode melhorar a precisão do diagnóstico, nomeadamente quanto aos desenvolvimentos 3D e à ressonância magnética (10, 25).

Referências

1. Long B, Alex K. Clinical mimics: an emergency medicine-focused review of stroke mimics. *The Journal of emergency medicine*. 2017; 52.2: 176-183.
2. Moulin S, Leys D. Stroke mimics and chameleons. *Current opinion in neurology*. 2019; 32(1): 54-59.
3. Instituto Nacional de Estatística. Mortes por doenças do aparelho respiratório aumentaram 3,8% - 2018. 2018. Acedido a 28 de abril de 2021 em https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_destaques&DESTAQUE_Sdest_boui=399595079&DESTAQUESmodo=2&xlang=pt
4. de Lima FD, Luvizutto GJ, Schelp AO, Braga GP, Bazan R. Stroke Chameleons Manifesting as Distinct Radial Neuropathies: Expertise Can Hasten the Diagnosis. *Case Rep Neurol*. 2017 Dec 11;9(3):277-283.
5. Liberman AL, Prabhakaran S. Stroke chameleons and stroke mimics in the emergency department. *Current neurology and neuroscience reports*. 2017; 17(2): 15.
6. Merino JG, Luby M, Benson RT, Davis LA, Hsia AW, Latour LL, et al. Predictors of acute stroke mimics in 8187 patients referred to a stroke service. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2013; 22(8): e397-403.
7. Gargalas S, Weeks R, Khan-Bourne N, Shotbolt P, Simblett S, Ashraf L et al. Incidence and outcome of functional stroke mimics admitted to a hyperacute stroke unit. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2017; 88(1): 2-6.
8. Hextrum S, Biller J. Clinical Distinction of Cerebral Ischemia and Triaging of Patients in the Emergency Department: Mimics, Wake-ups, Late Strokes, and Chameleons. *Neuroimaging Clin N Am*. 2018 Nov;28(4):537-549.
9. Anathhanam S, & Hassan A. Mimics and chameleons in stroke. *Clinical Medicine*. 2017; 17(2): 156.

10. Otlivanchik O, Ava L. Migraine as a Stroke Mimic and as a Stroke Chameleon. *Current pain and headache reports*. 2019; 23.9: 1-12.
11. Kerber KA, Brown DL, Lisabeth LD, Smith MA and Morgenstern LB. Stroke among patients with dizziness, vertigo, and imbalance in the emergency department: a population-based study. *Stroke*. 2006; 37: 2484-2487.
12. Buck HB, et al. Stroke mimics: incidence, aetiology, clinical features and treatment. *Annals of Medicine*. 2021; 53.1: 420-436.
13. Behrouzi R, Martin P. Diagnosis and management of cerebral venous thrombosis. *Clinical Medicine*. 2018; 18.1: 75.
14. Fischer M, Schmutzhard E. Posterior reversible encephalopathy syndrome. *J Neurol*. 2017 Aug;264(8):1608-1616.
15. Frick D, Huecker M, Shoff H. Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome Presenting as Stroke Mimic. *Clin Pract Cases Emerg Med*. 2017 May 9;1(3):171-174.
16. Rykken JB, Alexander MM. Posterior reversible encephalopathy syndrome. *Seminars in Ultrasound, CT and MRI*. 2014; 35.2: 1-8.
17. Hodler J, Rahel AK, Gustav K. Diseases of the Brain, Head and Neck, Spine 2020–2023: Diagnostic Imaging. 2020; 1-252.
18. Hatzitolios, A., et al. Stroke and conditions that mimic it: a protocol secures a safe early recognition. *Hippokratia*. 2008; 12(2): 98-102.
19. Nguyen PL, Chang JJ. Stroke mimics and acute stroke evaluation: clinical differentiation and complications after intravenous tissue plasminogen activator. *J Emerg Med*. 2015; 49: 244–52.
20. Desimone ME, Weinstock RS. Hypoglycemia. 2018 May 5. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, Chrousos G, de Herder WW, Dhatariya K, Dungan K, Grossman A, Hershman JM, Hofland J, Kalra S, Kaltsas G, Koch C, Kopp P, Korbonits M, Kovacs CS, Kuohung W, Laferrère B, McGee EA, McLachlan R,

Morley JE, New M, Purnell J, Sahay R, Singer F, Stratakis CA, Trence DL, Wilson DP, editors. Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-. PMID: 25905160.

21. Gosmanov AR, Gosmanova EO, Kitabchi AE. Hyperglycemic Crises: Diabetic Ketoacidosis (DKA), And Hyperglycemic Hyperosmolar State (HHS). 2018 May 17. In: Feingold KR, Anawalt B, Boyce A, Chrousos G, de Herder WW, Dhatariya K, Dungan K, Grossman A, Hershman JM, Hofland J, Kalra S, Kaltsas G, Koch C, Kopp P, Korbonits M, Kovacs CS, Kuohung W, Laferrère B, McGee EA, McLachlan R, Morley JE, New M, Purnell J, Sahay R, Singer F, Stratakis CA, Trence DL, Wilson DP, editors. Endotext [Internet]. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2000-. PMID: 25905280.

22. Weissenborn K. Hepatic Encephalopathy: Definition, Clinical Grading and Diagnostic Principles. *Drugs*. 2019 Feb;79(Suppl 1):5-9.

23. Bhatia KD, Krishnan P, Kortman H, Klostranec J, Krings T. Acute Cortical Lesions in MELAS Syndrome: Anatomic Distribution, Symmetry, and Evolution. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2020 Jan;41(1):167-173.

24. Adam G, Ferrier M, Patsoura S, Gramada R, Meluchova Z, Cazzola V, Darcourt J, Cognard C, Viguier A, Bonneville F. Magnetic resonance imaging of arterial stroke mimics: a pictorial review. *Insights Imaging*. 2018 Oct;9(5):815-831.

25. Li R, et al. Differential diagnosis of mitochondrial encephalopathy with lactic acidosis and stroke-like episodes (MELAS) and ischemic stroke using 3D pseudocontinuous arterial spin labeling. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*. 2017. 45(2): 199-206.

26. Mackay MT, Chua AK, Lee M, et al. Stroke and nonstroke brain attacks in children. *Neurology*. 2014; 82: 1434-1440.

27. Mackay MT, Yock-Corrales A, Churilov L, et al. Differentiating childhood stroke from mimics in the emergency department. *Stroke*. 2016; 47: 2476-2481.

28. Mackay MT, Yock-Corrales A, Churilov L, et al. Accuracy and reliability of stroke diagnosis in the pediatric emergency department. *Stroke*. 2017; 48: 1198-1202.
29. Mackay MT., et al. Performance of bedside stroke recognition tools in discriminating childhood stroke from mimics. *Neurology*. 2016; 86(23): 2154-2161.
30. DeLaroche AM. Pediatric stroke and Its mimics: limitations of a pediatric stroke clinical pathway. *Pediatric neurology*. 2018; 80: 35-41.
31. Zhelev Z, Walker G, Henschke N, Fridhandler J, Yip S. Prehospital stroke scales as screening tools for early identification of stroke and transient ischemic attack. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019 Apr 9;4(4):CD011427.
32. DGS. Plano nacional de saúde 2011-2016. Ministério da Saúde. 2010.
33. Tarkanyi G, Csecsei P, Szegedi I, Feher E, Annus A, Molnar T, Szapary L. Detailed severity assessment of Cincinnati Prehospital Stroke Scale to detect large vessel occlusion in acute ischemic stroke. *BMC Emerg Med*. 2020 Aug 24;20(1):64.
34. Zohrevandi B, Monsef Kasmaie V, Asadi P, Tajik H, Azizzade Roodpishi N. Diagnostic Accuracy of Cincinnati Pre-Hospital Stroke Scale. *Emerg (Tehran)*. 2015 Summer;3(3):95-8.
35. Harbison J, Hossain O, Jenkinson D, Davis J, Louw SJ, Ford GA. Diagnostic accuracy of stroke referrals from primary care, emergency room physicians, and ambulance staff using the face arm speech test. *Stroke*. 2003 Jan;34(1):71-6.
36. Han F, Chao Z, Guodong Z. A systematic review and meta-analysis to evaluate the diagnostic accuracy of recognition of stroke in the emergency department (ROSIER) scale. *BMC neurology*. 2020; 20(1): 1-10.
37. Nor AM, Davis J, Sen B, Shipsey D, Louw SJ, Dyker AG, Davis M, Ford GA. The Recognition of Stroke in the Emergency Room (ROSIER) scale:

development and validation of a stroke recognition instrument. *Lancet Neurol.* 2005 Nov;4(11):727-34.

38. Kwah LK, Diong J. National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS). *J Physiother.* 2014 Mar;60(1):61.

39. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, Jauch EC, Kidwell CS, Leslie-Mazwi TM, Ovbiagele B, Scott PA, Sheth KN, Southerland AM, Summers DV, Tirschwell DL; American Heart Association Stroke Council. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2018 Mar;49(3):e46-e110.

40. El-Koussy M, Schroth G, Brekenfeld C, Arnold M. Imaging of acute ischemic stroke. *Eur Neurol.* 2014;72(5-6):309-16. doi: 10.1159/000362719. Epub 2014 Oct 14.

41. Adam G, Ferrier M, Patsoura S, Gramada R, Meluchova Z, Cazzola V, Darcourt J, Cognard C, Viguier A, Bonneville F. Magnetic resonance imaging of arterial stroke mimics: a pictorial review. *Insights Imaging.* 2018 Oct;9(5):815-831. doi: 10.1007/s13244-018-0637-y. Epub 2018 Jun 22.

42. Leng T, Zhi-Gang X. Treatment for ischemic stroke: From thrombolysis to thrombectomy and remaining challenges. *Brain circulation.* 2019; 5(1): 8.

43. Saver JL. Time is brain--quantified. *Stroke.* 2006 Jan;37(1):263-6. doi: 10.1161/01.STR.0000196957.55928.ab. Epub 2005 Dec 8.

44. National Institute of Neurological Disorders and Stroke rt-PA Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *N Engl J Med.* 1995 Dec 14;333(24):1581-7.

45. Berge E, Whiteley W, Audebert H, De Marchis GM, Fonseca AC, Padiglioni C, de la Ossa NP, Strbian D, Tsivgoulis G, Turc G. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke. *Eur Stroke J.* 2021 Mar;6(1): I-LXII.

46. <https://www.dgs.pt/directrizes-da-dgs/normas-e-circulares-normativas/norma-n-0152017-de-13072017-pdf.aspx>
47. Powers WJ, Derdeyn CP, Biller J, Coffey CS, Hoh BL, Jauch EC, Johnston KC, Johnston SC, Khalessi AA, Kidwell CS, Meschia JF, Ovbiagele B, Yavagal DR; American Heart Association Stroke Council. 2015 American Heart Association/American Stroke Association Focused Update of the 2013 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke Regarding Endovascular Treatment: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2015 Oct;46(10):3020-35.
48. Ali-Ahmed F, Federspiel JJ, Liang L, Xu H, Sevilis T, Hernandez AF, Kosinski AS, Prvu Bettger J, Smith EE, Bhatt DL, Schwamm LH, Fonarow GC, Peterson ED, Xian Y. Intravenous Tissue Plasminogen Activator in Stroke Mimics. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2019 Aug;12(8):e005609.
49. Nguyen PL, Chang JJ. Stroke Mimics and Acute Stroke Evaluation: Clinical Differentiation and Complications after Intravenous Tissue Plasminogen Activator. *J Emerg Med*. 2015 Aug;49(2):244-52.
50. Chernyshev OY, Martin-Schild S, Albright KC, Barreto A, Misra V, Acosta I, Grotta JC, Savitz SI. Safety of tPA in stroke mimics and neuroimaging-negative cerebral ischemia. *Neurology*. 2010 Apr 27;74(17):1340-5.
51. Direção-Geral da Saúde. Unidades de AVC: recomendações para o seu desenvolvimento. Lisboa: Direção de Serviços de Planeamento. 2001.
52. Soucie K. Identifying stroke mimics in the ED. Ottawa EM. 2019. <https://emottawablog.com/2019/02/identifying-stroke-mimics/>
53. Yew KS, Eric MC. Diagnosis of acute stroke. *American family physician*. 2015; 91(8): 528-536.
54. Vilela, P. Acute stroke differential diagnosis: stroke mimics. *European journal of radiology*. 2017; 96: 133-144.

55. Bakradze E, Ava L. Diagnostic error in stroke—reasons and proposed solutions. *Current atherosclerosis reports*. 2018; 20(2): 1-13.