

UNIVERSIDADE UNIGRANRIO AFYA
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE

FERNANDA PEREIRA GUIMARÃES, MARIANA MEDEIROS ARAUJO, MARIANA
ROCHA BRITO ALMEIDA E REBECA SERRENHO DE SOUZA GONÇALVES

**CISTO DERMOIDE CEREBRAL: CAUSA RARA DE
EPILEPSIA ESTRUTURAL. UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

DUQUE DE CAXIAS
2024

FERNANDA PEREIRA GUIMARÃES, MARIANA MEDEIROS ARAUJO, MARIANA
ROCHA BRITO ALMEIDA E REBECA SERRENHO DE SOUZA GONÇALVES

**CISTO DERMOIDE CEREBRAL: CAUSA RARA DE
EPILEPSIA ESTRUTURAL. UMA REVISÃO
SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Trabalho apresentado no curso de graduação
de Medicina da Universidade Unigranrio
Afya.

Orientador externo: Mauro Luiz da Costa
Araujo Junior¹.

Orientador institucional: Paulo Cavalcante
Apratto Junior².

(1) Médico do Serviço de Neurologia do
Hospital Federal de Bonsucesso. (2) Professor
da disciplina de Trabalho de Conclusão de
Curso da Universidade Unigranrio.

DUQUE DE CAXIAS

2024

FERNANDA PEREIRA GUIMARÃES, MARIANA MEDEIROS ARAUJO, MARIANA
ROCHA BRITO ALMEIDA E REBECA SERRENHO DE SOUZA GONÇALVES

**CISTO DERMOIDE CEREBRAL: CAUSA RARA DE EPILEPSIA ESTRUTURAL.
UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Escola de Ciências da Saúde, da Universidade
Unigranrio Afya, como parte dos requisitos
necessários à obtenção do título de bacharel em
Medicina.

Duque de Caxias, 17 de junho de 2024.

BANCA EXAMINADORA

Prof.
Universidade

Prof.
Universidade

Prof.
Universidade

AGRADECIMENTOS

A caminhada sem dúvidas não foi fácil e, sem ajuda, seria impossível. São incontáveis os agradecimentos que gostaríamos de fazer para pessoas tão importantes:

Gostaríamos de agradecer às nossas famílias, pela ajuda e apoio do dia a dia. Que compreendiam nossa ausência e nos motivaram a cada passo, servindo-nos de apoio emocional, aconselhando e cuidando quando mais precisávamos. O amor dedicado jamais será esquecido.

Aos nossos professores orientadores que dedicaram sua confiança, tempo e disposição em prol do nosso trabalho, fazendo parte da nossa formação. Levaremos os ensinamentos para o resto de nossa jornada como médicas.

Aos amigos que caminharam conosco de mãos dadas e deixaram esta jornada mais leve e aos que mesmo de fora nos viram trilhar esta jornada e continuaram sempre nos apoiando.

E por fim, mas não menos importante, gostaríamos de agradecer a Deus, que nos permitiu trilhar este caminho tão importante para que finalmente pudéssemos dizer: “fim”.

“Ao examinar uma doença, ganhamos sabedoria sobre anatomia, fisiologia e biologia. Quando examinamos a pessoa com a doença, ganhamos sabedoria sobre a vida.”

Oliver Sacks

RESUMO

Introdução: Os cistos dermóides são tumores benignos raros que representam menos de 1% dos tumores intracranianos, podendo cursar com epilepsia. **Objetivo:** Delinear as características clínicas e epidemiológicas mais recorrentes relacionadas aos cistos dermóides intracranianos, tendo como motivador a revisão sistemática. **Metodologia:** Procedeu-se à pesquisa bibliográfica extensa e sistemática a partir das plataformas Pubmed e LILACS nos últimos 10 anos, seguindo critérios de inclusão e exclusão pré-definidos. Já a análise estatística concretizou-se através da tabulação dos dados dos relatos de caso e posterior interpretação de resultados pelo programa Excel. **Revisão de literatura:** Cistos dermóides são lesões congênitas que tendem a apresentar pouca ou nenhuma sintomatologia, sendo considerados, muitas vezes, achado incidental. **Resultados:** 36 artigos foram usados nesta pesquisa, dos quais 31 serviram de base para a análise estatística. Observou-se: 51,61% dos casos no sexo feminino; idade média de 41 anos (desvio padrão ± 17); 91,18% dos cistos localizados em região supratentorial; cefaleia como sintoma mais frequente (28%), seguida por crise epiléptica (12%), sendo a ressecção total o tratamento prevalente (61,29%). **Discussão:** Foram debatidas as características epidemiológicas e clínicas, de forma que os artigos divergiram acerca da prevalência de sexo; a idade média pode ter sido influenciada pelo recorte de idade do estudo; a estatística sobre a localização contrapôs a literatura, já que esta aponta a localização infratentorial como mais comum; tanto as estatísticas acerca da sintomatologia, quanto as do tratamento concordaram com a literatura. **Conclusão:** Cistos dermóides são raros, apresentando clínica neurológica pouco específica e variados diagnósticos diferenciais. A neuroimagem é grande aliada no diagnóstico dessa lesão, porém o diagnóstico de certeza dá-se pela histopatologia, sendo, frequentemente, a ressecção total o tratamento de escolha. Contudo, por ser entidade incomum, com estudos robustos restritos, são necessárias pesquisas futuras para aprofundar o conhecimento acerca das peculiaridades dos cistos dermóides cerebrais.

Palavras-chave: Cisto dermoide; tumores encefálicos; epilepsia.

ABSTRACT

Introduction: Dermoid cysts are rare benign tumors that represent less than 1% of intracranial tumors and can take place with epilepsy. **Objective:** To outline the most recurrent clinical and epidemiological characteristics related to intracranial dermoid cysts, motivated by the systematic review. **Methodology:** An extensive and systematic bibliographical research was carried out using the Pubmed and LILACS platforms over the last 10 years, following predefined inclusion and exclusion criteria. The statistical analysis was carried out through the tabulation of data from case reports and subsequent interpretation of the results using the Excel program. **Literature review:** Dermoid cysts are congenital lesions that tend to present few or no symptoms and are often considered an incidental finding. **Results:** 36 articles were used in this research, of which 31 served as the basis for statistical analysis. It was observed: 51,61% of cases were female; mean age of 41 years (standard deviation ± 17); 91,18% of cysts located in the supratentorial region; headache as the most frequent symptom (28%), followed by epileptic seizure (12%), with total resection as the prevalent treatment (61,29%). **Discussion:** Epidemiological and clinical characteristics were debated, so that the articles differed on the prevalence of sex; the average age may have been influenced by the age range of the study; the statistics on location contrasted with the literature, since the infratentorial region was identified as the most common in the articles; both statistics regarding symptoms and treatment agreed with the literature. **Conclusion:** Dermoid cysts are rare, with a non-specific neurological clinical presentation and varied differential diagnoses. Neuroimaging is a great ally in the diagnosis of this lesion, but the definitive diagnosis is based on histopathology, with total resection often being the treatment of choice. However, as it is an uncommon entity, with restricted robust studies, future research is possible to deepen knowledge about the specificities of intracranial dermoid cysts.

Keywords: Dermoid cyst; brain tumors; epilepsy.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO	10
1.1	JUSTIFICATIVA	12
2.	OBJETIVOS	13
2.1	OBJETIVO GERAL	13
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	13
3.	REFERENCIAL TEÓRICO	14
3.1	BREVE HISTÓRICO E DEFINIÇÃO.....	14
3.2	FISIOPATOLOGIA.....	15
3.3	EPIDEMIOLOGIA	17
3.4	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS.....	18
3.5	DIAGNÓSTICO	21
3.6	DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	28
3.7	TRATAMENTO	31
3.8	PROGNÓSTICO	38
4.	METODOLOGIA.....	39
5.	RESULTADOS	42
6.	DISCUSSÃO	55
6.1	EPIDEMIOLOGIA	55
6.2	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS.....	57
6.3	DIAGNÓSTICO	61
6.4	DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL	66
6.5	TRATAMENTO E SEGUIMENTO	67
7.	CONCLUSÃO.....	72
8.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
9.	ANEXOS	78
	ANEXO 1 – TABELA DOS ARTIGOS REFERENTES À ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	79
	ANEXO 2 – CRONOGRAMA	83
	ANEXO 3 – PLANO DE TRABALHO	84

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Processo Fisiopatológico	15
Figura 2 – RM de Crânio.....	24
Figura 3 – TC de Crânio.....	25
Figura 4 – TC e RM de Crânio	26
Figura 5 – Histopatológico.....	27
Figura 6 – Imagens Intraoperatórias de Microscopia	32
Figura 7 – Procedimento Cirúrgico e Exame Histopatológico	35
Figura 8 – Fluxograma.....	41
Figura 9 – Frequências acerca do sexo em pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados	42
Figura 10 – Frequências da localização geral dos cistos dermoides intracranianos nos pacientes dos relatos de caso analisados.....	43
Figura 11 – Frequências de ruptura dos cistos dermoides intracranianos nos pacientes dos relatos de caso analisados	44
Figura 12 – Frequências da localização dos cistos dermoides intracranianos que romperam nos pacientes dos relatos de caso analisados.....	44
Figura 13 – Frequências da localização dos cistos dermoides intracranianos que não romperam nos pacientes dos relatos de caso analisados	45
Figura 14 – Frequências dos tipos de crises epiléticas nos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados	46
Figura 15 – Frequências de alteração no exame físico dos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados	47
Figura 16 – Frequências dos tipos de alterações no exame físico dos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados.....	48
Figura 17 – Frequências dos processos diagnósticos dos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados	49
Figura 18 – Frequências das características da TC nos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados	49
Figura 19 – Frequências das características das ponderações T1, T2 e FLAIR de exames de RM dos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados.....	50
Figura 20 – Frequências das características da ponderação DWI de exames de RM dos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados	51
Figura 21 – Frequências dos relatos de caso analisados que descreveram as características dos exames de imagem dos pacientes com cisto dermoide intracraniano	51
Figura 22 – Frequências dos tipos de tratamento para cisto dermoide intracraniano nos pacientes dos relatos de caso analisados.....	52
Figura 23 – Frequências dos períodos de <i>follow up</i> dos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados	52
Figura 24 – Frequências dos eventos pós-tratamento do cisto dermoide intracraniano nos pacientes dos relatos de caso analisados.....	53
Figura 25 – Frequências da recorrência do cisto dermoide intracraniano nos pacientes dos relatos de caso analisados	54

LISTA DE SIGLAS

Siglas	Significado
AIH	Autorização de Internação Hospitalar
TC	Tomografia Computadorizada
RM	Ressonância Magnética
SKF	Síndrome de Klippel-Feil
MRS	<i>Meningitis Retention Syndrome</i> /Síndrome de Retenção Urinária
RM DWI	<i>Diffusion Weighted Images Magnetic Resonance</i> /Ressonância Magnética por Difusão
LCR	Líquido Cefalorraquidiano
ACM	Artéria Cerebral Média
RT	Ressecção Total
RQE	Ressecção Cirúrgica Não Especificada
RNE	Ressecção Não Especificada
RQT	Ressecção Quase Total
DP	Desvio Padrão
Tx	Tratamento
PC	Procedimento Cirúrgico
SA	Sem Anormalidades
SC	Sem Complicações
F	Feminino
M	Masculino
F/U	<i>Follow Up</i>
Hx/EF	História e Exame Físico
MSD	Membro Superior Direito
Ni	Não Informado

1. INTRODUÇÃO

Os cistos dermóides são tumores benignos, raros e de crescimento lento, representando menos de 1% dos tumores intracranianos (1–3). São formados no momento do fechamento do tubo neural, a partir de elementos originários da ectoderme, quando há falhas durante a fase da gastrulação. Apresentam-se tipicamente em localização intradural na linha média, como na fossa posterior, sendo menos comuns em localização supratentorial ou extradural (1,3,4).

De acordo com a base de dados disponível no DATASUS, de março até junho de 2023, foram aprovados 1.308 pedidos de Autorização de Internação Hospitalar (AIH), em território nacional, para realização do procedimento de exérese de cisto dermoide (5). A descrição dos dados na plataforma não permite discriminar o local em que o cisto está implantado.

Apesar da benignidade dessas lesões, o seu crescimento progressivo é capaz de provocar efeito de massa e sérias repercussões, de modo que a clínica do indivíduo dependerá da localização, da profundidade e do tamanho do cisto, bem como da elevação da pressão intracraniana (1). Nesse sentido, diversas manifestações neurológicas são relatadas na literatura, tais como epilepsia, cefaleia, síncope, distúrbios visuais e, mais raramente, déficits motores e transtornos do movimento (2). Ademais, uma complicação possível refere-se à ruptura do cisto dermoide, podendo acarretar convulsões, hidrocefalia, isquemia ou meningite asséptica (3). A liberação de conteúdo interno gorduroso do cisto para o espaço subaracnoide causa irritação química local, induzindo a vasoespasmos e, conseqüentemente, ao evento isquêmico, bem como induzindo a um potencial quadro de aracnoidite química asséptica (6,7).

Entretanto, deve-se considerar que nem todo o paciente com cisto dermoide apresenta-se sintomático. O diagnóstico pode ser feito eventualmente através de um exame de neuroimagem realizado de forma casual, por outra indicação (8).

Em relação aos exames de neuroimagem, a tomografia computadorizada (TC) de crânio e a ressonância magnética (RM) de crânio são excelentes instrumentos de auxílio diagnóstico, demonstrando características específicas e bem definidas na literatura, facilitando o diagnóstico diferencial (4,8). Já acerca do tratamento, considera-se como padrão para essa patologia a ressecção total do tumor. Contudo, nem sempre será possível retirar completamente a lesão, uma vez que ela pode estar aderida a estruturas nobres, tais como artérias e nervos cranianos.

Dessa forma, ressecções subtotais têm sido descritas, geralmente sem relato de recorrência nos anos subsequentes, revelando-se como proposta terapêutica para esses pacientes (3,7).

Em se tratando especificamente de epilepsia, dados do Ministério da Saúde estimam a prevalência dessa condição entre 1 e 1,5% na população brasileira, apresentando uma incidência de 100/100.000, referente ao surgimento de 150 mil casos novos ao ano (9). Nesse sentido, trata-se de uma patologia recorrente na prática clínica neurológica, motivo pelo qual é crucial a correta abordagem e investigação da primeira crise ou da ocorrência de mudança de padrão nas crises. Desse modo, tem-se o grupo das epilepsias primárias e o grupo das epilepsias secundárias. Chamadas também de idiopáticas, as epilepsias primárias são aquelas sem uma lesão de base prévia, atualmente consideradas praticamente como sinônimo de causa genética (10). São mais comuns na infância, na adolescência e em adultos jovens. Em oposição, as epilepsias secundárias são aquelas em que há lesão prévia do encéfalo, a exemplo de traumas e tumores, sendo mais comuns em indivíduos adultos e idosos (10). Geralmente, nessa população, o primeiro episódio convulsivo tem uma causa identificável a partir de avaliação inicial e exame de neuroimagem (11).

Segundo o livro Adams e Victor – princípios de neurologia, Hughlings Jackson, o eminente neurologista britânico, postulou em 1870 que as convulsões eram devidas a “um excesso de descarga desordenada de tecido nervoso cerebral nos músculos”. Essa descarga pode resultar em perda quase instantânea de consciência, alteração de percepção ou da função psíquica, movimentos estereotipados, perturbação da sensação, ou alguma combinação delas (10). A desordem elétrica intracerebral pode ter inúmeras causas, o que inclui a lesão estrutural cerebral, como o cisto dermoide (6,7). Além disso, uma lesão deste tipo é fator de risco para a recorrência das crises (nível de evidência A).

Logo, por ser uma enfermidade rara com apresentação clínica peculiar e pouco descrita, a realização do referido estudo acerca de cistos dermóides do Sistema Nervoso Central, especialmente de cistos dermóides intracranianos, apresenta relevância expressiva para a comunidade científica, porquanto disseminará conhecimento a respeito dessa patologia, unindo a prática clínica à abordagem acadêmica.

Assim, no aludido trabalho será feita uma análise rigorosa acerca dos cistos dermóides intracranianos, a partir de revisão sistemática de literatura, fornecendo uma síntese imparcial e

confiável com base em evidências disponíveis em trabalhos do tema, em específico, sua formação, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento. Ademais, um estudo estatístico será realizado com base em dados dos relatos de caso encontrados na literatura, segundo metodologia determinada, para que haja um maior panorama clínico avaliativo sobre o assunto em questão.

1.1 JUSTIFICATIVA

A pesquisa proposta justifica-se pela necessidade de ampliar o conhecimento sobre as lesões dermóides, tumores intracranianos de baixa incidência, e sobre a epidemiologia dessas lesões que podem gerar complicações graves em determinadas situações.

A falta de informações disseminadas sobre esses cistos, sua ocorrência e possíveis desdobramentos diante de rupturas ou compressões em estruturas neurológicas e vasculares é um dos fatores que motivam uma investigação aprofundada nesta área, pois a carência dessas informações pode resultar em diagnósticos tardios, tratamentos inadequados ou subestimação dos riscos associados a esses tumores, impactando na qualidade de vida dos pacientes. Assim, a principal causa do problema reside na escassez de estudos abrangentes e detalhados sobre os cistos dermóides, especialmente no que diz respeito aos aspectos clínicos, que são bastante variados, diagnóstico, tratamentos e suas complicações potenciais.

O público-alvo deste projeto inclui profissionais da área da saúde, como médicos e estudantes de medicina, principalmente pesquisadores específicos em radiologia, neurologia e neurocirurgia. Além disso, o trabalho também beneficia os pacientes com diagnóstico ou suspeita de cisto dermoide, fornecendo informações mais precisas e atualizadas sobre essa condição, ajudando na compreensão, no diagnóstico precoce e no tratamento eficaz.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Delinear as características clínicas e epidemiológicas mais recorrentes relacionadas aos cistos dermóides intracranianos, tendo como motivador a revisão sistemática da literatura proposta.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Revisar a literatura dos últimos 10 anos acerca dos cistos dermóides intracranianos;
- Catalogar os artigos incluídos na pesquisa de acordo com as variáveis a serem analisadas;
- Descrever as manifestações neurológicas dos cistos dermóides intracranianos;
- Relatar as principais apresentações radiológicas dos cistos dermóides intracranianos;
- Ressaltar a associação entre cistos dermóides e epilepsia secundária.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 BREVE HISTÓRICO E DEFINIÇÃO

A literatura aponta o caso de Verattus (1745) como o primeiro registro de cisto dermoide do sistema nervoso, localizado na parte anterior do ventrículo lateral esquerdo (12). Em 1897, Bostrom, estudou 32 casos, e analisou comparativamente os diagnósticos dos tumores dermoides e epidermoides, demonstrando a existência de formas de transição, observando que a inclusão de cistos dermoides ocorre em fase embrionária mais precoce (12), ou seja, correspondem a tumores embrionários (2). Essas lesões são diagnosticadas geralmente em crianças mais velhas ou no início da vida adulta como consequência do efeito de massa ou, raramente, ruptura (3).

Os cistos dermoides caracterizam-se como cistos intracranianos de crescimento lento, de raro acometimento e de baixa possibilidade de malignidade. Sua incidência varia de 0,04% a 0,6% dos casos de tumores intracranianos. Define-se, normalmente, por uma ocorrência assintomática que, em boa parte dos casos tem seu diagnóstico de maneira acidental (13). Destes cistos dermoides, podem ocorrer rupturas, de maneira espontânea ou secundária a algum tipo de trauma. Quando se fala de rupturas espontâneas, estas correspondem a cerca de 8,2% dos casos, sendo responsáveis pelo quadro de meningite não infecciosa (14).

Os cistos dermoides são cistos de inclusão ectodérmica, bem circunscritos (15) (16). Eles se originam de um defeito de disjunção durante o desenvolvimento fetal, localizando-se principalmente na linha média (15) comumente nas regiões selar e paraselar, assim como na fossa posterior, no interior do quarto ventrículo ou em seu entorno (17), de maneira que o seu desenvolvimento em região intraparenquimatosa cerebral não é frequente (18). Além disso, pode ter sua localização em diversas regiões da cabeça, como no intracraniano, na órbita ocular e no espaço diploico da parte superior do crânio, também conhecida como calvária (19).

Os cistos dermoides têm muitas características em comum com os cistos epidermoides, uma vez que são lesões clínicas e radiologicamente benignas (20). A localização do cisto dermoide vista em exames de imagem, como a RM e a TC, é variável. Trata-se de um tumor que pode se desenvolver em região peri-silviana, supresselar, pineal, parieto-occipital, frontal, petroclival, entre outros sítios (21). Ademais, em algumas situações, os cistos dermoides podem

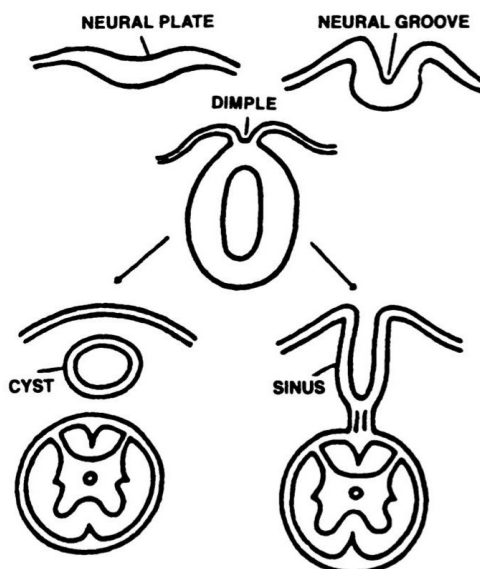
gerar morbidade significativa mediante a compressão de estruturas vasculares, neurológicas, neurovasculares e ruptura para o espaço subaracnoideo (22).

3.2 FISIOPATOLOGIA

Os cistos dermóides se originam da inclusão de elementos de origem ectodérmica no momento do fechamento do tubo neural durante a embriogênese. Ou seja, são lesões congênitas, formadas por uma cápsula de epitélio escamoso estratificado e contém estruturas anexiais no seu interior. Essas lesões císticas tendem a crescer no espaço subaracnoideo, onde encontram resistência mínima como em cisternas, sulcos, fissuras ou forames da base craniana (2).

Esse cisto representa uma malformação do desenvolvimento, envolvendo defeito especificamente na fase de gastrulação da embriogênese, que afeta o ectoderma superficial e provoca prejuízo secundário ao fechamento do tubo neural (20) (Figura 1). O processo de formação do cisto dermoide se dá entre a terceira e a quinta semana de gestação, período em que ocorre a inclusão ectópica de células epiteliais no momento de fechamento do tubo neural (23,24).

Figura 1– Processo Fisiopatológico



Fechamento do tubo neural, demonstrando o momento formação de um cisto dermoide (à esquerda) e de um seno dérmico (à direita) (19).

É importante deixar clara a diferença entre os cistos dermóides e os cistos epidermóides. Os cistos epidermóides contêm apenas epitélio escamoso no seu interior, e são bem mais frequentes. Os lipídios nos cistos epidermóides são derivados da saponificação de células mortas e não são devido à secreção ativa (25). Por sua vez, o cisto dermoide é composto por uma variedade de derivados do ectoderma, como glândulas apócrinas e sudoríparas, sebo, folículos pilosos, epitélio escamoso e dentes (2,23,26). É limitado por uma cápsula fibrosa e inelástica (2), mais espessa que a cápsula de cistos epidermóides e, geralmente, com presença de calcificações (26). A produção ativa de cabelos e óleos pelos apêndices dérmicos pode estar envolvida na ruptura precoce dos cistos dermóides, se comparados aos cistos epidermóides produtores de queratina (26).

As secreções glandulares que se encontram no interior do cisto dermoide são reguladas por eixos hormonais, o que orchestra o aumento ou diminuição da eliminação de secreções e determina o aumento de tamanho dos cistos (2,3). Artigos indicam uma possível relação entre a idade, o crescimento e a ruptura, provavelmente devido a um mecanismo hormonal, especialmente nos adolescentes e adultos jovens (4). Quando o conteúdo no interior do cisto ultrapassa a tensão suportada pela cápsula fibrosa, eventualmente este é rompido (3). Em outras palavras, a secreção ativa e contínua de fluido na cavidade aumenta a pressão intracística ao longo do tempo, levando à ruptura espontânea do cisto (25).

Os cistos podem romper de maneira espontânea ou idiopática, embora, mais raramente, sofram ruptura por resultado de uma força mecânica aplicada sobre a sua cápsula, secundário a traumatismo craniano fechado ou procedimentos cirúrgicos, por exemplo (2,21). Todavia, os mecanismos de ruptura ainda não são bem esclarecidos (3). Há descrição na literatura de que uma possível causa da ruptura da cápsula seria a inflamação crônica desta, visualizada a partir do exame histopatológico após a ressecção cirúrgica total. Embora a relação entre a inflamação crônica e a ruptura ainda não esteja bem elucidada, a hipótese que explica a ruptura seria que a inflamação crônica provoca fragilização da estrutura por alteração arquitetônica, reduzindo a tensão que esta suporta (3).

Ainda em relação à fisiopatologia da ruptura dos cistos, apesar de não ser bem esclarecida, acredita-se também estar relacionada a alterações hormonais ligadas à idade, a movimentos da cabeça e à própria pulsatilidade cerebral (27). Após a ruptura, tem-se a disseminação de

conteúdo lipídico e queratinizado nos ventrículos e região subaracnoide, o que causará uma meningite não infecciosa, que pode cursar com diversos sintomas (28).

Podemos inferir que a fisiopatologia dos distúrbios do movimento relacionados a tumores intracranianos se relaciona com os seguintes fatores: compressão dos gânglios basais, aumento da pressão lesando estruturas importantes como substância negra e tálamo, o que pode influenciar na modulação dos impulsos motores deste cérebro (29).

É importante salientar que cistos dermóides compartilham a mesma origem embriológica que cistos epidermóides, de modo que essas entidades podem ser confundidas. Ambos surgem de inclusões do ectoderma próximas a dobras teciduais normais ou surgem de falha na separação entre o ectoderma superficial e o tubo neural, sendo considerados cistos verdadeiros de inclusão ectodérmica, envoltos por epitélio (15). Diferentemente dos teratomas, essas patologias são não neoplásicas (15,30).

3.3 EPIDEMIOLOGIA

Os cistos dermóides compreendem um grupo muito pequeno de todos os tumores intracranianos, constituindo menos de 1% destes (2,4). São mais frequentes na fossa posterior, na linha média e na zona da fontanela anterior (2). Podem localizar-se tanto dentro, quanto fora da dura mater (31). Nesse sentido, os cistos dermóides intradurais são 4 a 9 vezes menos comuns que os cistos epidermóides (26,32).

Esses tumores benignos são frequentemente encontrados ao longo da linha média e infratentorialmente, particularmente perto do vermis cerebelar e quarto ventrículo. Entretanto, nas últimas décadas, os cistos dermóides supratentoriais têm sido relatados com frequência crescente (3). Quando em localização supratentorial, foram usualmente encontrados nas regiões suprasselar, parasselar, frontobasal ou temporobasal, aderidos a estruturas venosas (8,19,23,26,33). Alguns estudos apontam que cerca de dois terços dos cistos dermóides se localizam na fossa posterior e, que os cistos dermóides que se desenvolvem em região intrasselar são relativamente raros (34). Em 1960, dizia-se que a sede intracraniana era incomum nos cistos dermóides e que a topografia espinal seria ligeiramente mais frequente nestes que nos epidermóides (12).

Estudos indicam que os cistos dermóides tem predomínio no sexo feminino (4,20). No entanto, outros estudos apontam que há discreta relevância no sexo masculino e que a localização preferencial é na região infratentorial (15,28). Estes ainda podem ocorrer mais raramente em outras regiões como na cisura de Sylvius, em localização pré-pontina ou na fossa interpeduncular (35). Outros sítios extremamente atípicos incluem o ápice petroso, o seio cavernoso e a fossa infratemporal (36).

Acomete mais adolescentes e jovens adultos (idade média de 15 a 16 anos) (4). Outros estudos apontam que costumam ocorrer mais frequentemente na terceira década de vida, tendo como principal sintoma a cefaleia (19,33). Além disso, esses cistos às vezes estão associados à síndrome de Klippel-Feil (SKF) (4,20). Vale destacar que, mesmo sendo uma lesão benigna, já foi descrita a malignização de cistos dermóides em carcinoma de células escamosas (26).

3.4 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Os cistos dermóides são lesões benignas e, em sua maioria, se não houver comprometimento de estrutura ou ruptura, tendem a apresentar poucos ou nenhum sintoma, sendo, em grande parte, um achado incidental (8,15,16). A condição se manifesta clinicamente quando o crescimento do cisto ocasiona compressão das estruturas ao redor, quando há ruptura, espontânea, iatrogênica, traumática, (4,13,15,16,30,37), ou quando apresenta algum grau de infecção em seu interior (4). Como o seu crescimento é lento e progressivo, as manifestações clínicas tendem a surgir a longo prazo (24).

Tendo em mente que são inespecíficos e insidiosos, pode-se ter uma gama diversa de sintomas que incluem cefaleia, distúrbios visuais, crises epiléticas, náuseas, vômitos, disfunção cerebelar, déficits em nervos cranianos, fraqueza muscular, sinais de irritação meníngea e febre (3,4,37). Cistos dermóides podem causar sintomas neurológicos focais através da invasão das redes neurovasculares e estruturas e, raramente, ruptura (22). Dor retro-orbitária, vertigem, síndromes psico-orgânicas, hidrocefalia, isquemia cerebral e hemiparesia aguda podem estar presentes (37). Em um estudo realizado por El-Bahy *et al.* (2006), para observar a prevalência dos sintomas, os mais comuns foram a cefaleia (32,6%), seguido de convulsões (26,5%), isquemia cerebral com hemissíndrome sensorial e/ou motora, (16,3%) e por fim, meningite asséptica (8,2%) (38).

Importante ressaltar que a manifestação de sinais e sintomas varia de acordo com a localização de desenvolvimento da massa e, ademais (4,21,22,34,35,37), sua localização, inclusive, pode ser fator alto para maior morbidade, uma vez que determinadas localidades podem ocasionar uma maior compressão de estruturas neurovasculares (20).

As manifestações neurológicas dos cistos dermóides normalmente ocorrem devido a um efeito de massa que consequentemente afeta estruturas neurovasculares ou pela sua ruptura (17). Dessa maneira, os cistos dermóides intracranianos comumente tornam-se sintomáticos na 2ª e 3ª década de vida (37).

Percebe-se, por exemplo, que, em relação a prevalência de seus sintomas, quando se fala de cistos dermóides de fossa posterior, comumente esses aparecem na primeira década de vida, além de cursarem, mais frequentemente, com hidrocefalia. Enquanto, em se tratando de tumores de região supratentorial, esses cursam predominantemente com sintomas visuais e cefaleia, tendo apresentação mais comum na segunda ou terceira década de vida (28,32). Lesões que afetam o lobo frontal podem causar diversos sintomas que se associam a mudanças de personalidade e de motricidade. Tais casos podem causar: apatia, *flattening* (sentir as emoções sem conseguir expressá-las adequadamente), sintomas orbitofrontais, que podem levar até mesmo a uma falta de inibição deste paciente (29).

Poucos são os casos que relatam massas intracranianas cursando com distúrbios de movimento e, os que possuem tal descrição, costumam retratar síndrome parkinsoniana (29). Os cistos que se apresentam em regiões frontobasais ou temporobasais podem apresentar um quadro clínico progressivo e arrastado, que evolui em média por 10 anos. Cabe mencionar que cistos nessas regiões cursam com epilepsia. Lesões supraselares revelam-se precocemente com distúrbios de visão ou cefaleia, comumente em razão da hidrocefalia presentes nesses casos. (32).

Em relação ao forame oval, já foi relatada na literatura a compressão do nervo trigêmeo pelo crescimento do cisto dermoide nesta localidade, resultando em sintomas semelhantes à neuralgia do trigêmeo (23). As características clínicas mais comuns de um cisto dermoide localizado em região intrasselar incluem anormalidades endócrinas, diminuição da acuidade visual e defeitos de campo visual. Os sintomas de início súbito podem ser explicados pela compressão na dura-máter devido ao volume crescente de exsudato inflamatório (34). Quando

falamos do seio cavernoso, pode haver diplopia e dormência na face caso haja compressão de tal região. Perda de visão também pode ocorrer em virtude da compressão do quiasma óptico (21). Já cistos dermoides infratentoriais são tipicamente associados a sinus dérmico dural e comumente se apresentam como meningite na infância (3).

De acordo com trabalho de Hashemi, Hedayat e Alghasi (2014), cistos dermoides intracranianos, em raros casos, podem provocar hipertensão intracraniana, simulando a síndrome de pseudotumor cerebral. O trabalho traz um estudo de caso de paciente com quadro de cefaleia, náusea, vertigem e turvação visual com duração de 4 meses causado por um cisto dermoide extradural e supratentorial em região intradiploica. Por comprimir a confluência dos seios venosos, afetando o seio venoso sagital, sugere-se que a ocorrência de redução do fluxo sanguíneo seria a causa principal para a elevação da pressão intracraniana. As repercussões da compressão venosa são o aumento da pressão venosa cerebral, o aumento do volume de sangue venoso e o aumento de líquido intersticial, bem como a redução do fluxo de saída do líquido e o aumento do volume de líquido por líquido intersticial. Portanto, segundo esse artigo, a hipertensão intracraniana seria uma apresentação clínica incomum desse cisto (31).

Já o artigo de Zhang *et al.* (2016) apresenta uma revisão da associação entre a SKF e cistos dermoides intracranianos de fossa posterior. Em 1936, Love e Kernohan descreveram pela primeira vez a associação entre cistos dermoides de fossa posterior e anomalias de fusão cervical, especialmente a SKF. Essa síndrome é caracterizada pela fusão congênita de duas ou mais vértebras cervicais, podendo ter diferentes classificações a depender do número e da localização das fusões. A tríade clássica dessa síndrome, nem sempre completamente presente, consiste em pescoço curto, baixa linha de implantação posterior dos cabelos e limitação de movimentos cervicais. Por serem entidades raras, os autores sugerem que a associação entre SKF e cisto dermoide seja fisiopatologicamente significativa (39).

A ruptura é uma complicação preocupante, pois eleva tanto as taxas de morbidade como de mortalidade (7). Tal fenômeno resulta em disseminação de queratina intracística e de produtos da degradação do colesterol para os ventrículos e para o espaço subaracnoide (17). Na maioria dos casos, as manifestações clínicas ocorrem após a ruptura do cisto dermoide. O conteúdo lipídico no espaço subaracnoide desencadeia irritação química, e induz vasoespasmo que pode levar até mesmo a isquemia do tecido cerebral (7,17).

Quando o cisto dermoide se rompe, o conteúdo é liberado no sistema ventricular, espaço subaracnoideo e subdural, gerando com maior frequência uma variedade ampla de sinais e sintomas, tal como cefaleia, convulsões (2,17,30), hidrocefalia, déficits visuais, e isquemia (3,8,13,28,39). Aumento de pressão intracraniana, síndromes psico-orgânicas (6) e hemiparesia também foram descritos (6,21,32). Um fator importante relacionado à ruptura dos cistos dermoides refere-se a apresentações de sinais de meningite não infecciosa (3,8,13,19,28,32,33,35,39), como exemplo tem-se a aracnoidite química (7). O início dos sintomas geralmente não segue imediatamente a ruptura, pois os efeitos irritantes de lipídios disseminados requerem tempo para se desenvolver; portanto o início dos sintomas pode ser retardado de 3 meses a 6,5 anos após a ruptura (7,19,30).

Em relato de caso exposto por Calnan, Khan e Simmons (2018), autores reforçam a importância de se evitar a ruptura do cisto dermoide antes e durante o ato cirúrgico, minimizando, assim, as possíveis complicações da disseminação do conteúdo do cisto no espaço subaracnoideo. Na situação relatada, a paciente referia sintomas como sensação de queimação e diminuição da força em membro superior direito, além de cefaleia de piora progressiva e rigidez de nuca. Foi identificado cisto dermoide de localização em hemisfério direito, que por sua ruptura, culminou em disseminação do conteúdo cístico, ocasionando um quadro de meningite asséptica, edema cerebral contralateral ao cisto, que justifica os sintomas em hemisfério direito e a inflamação cortical (40).

Ademais, a meningite devido à ruptura do cisto pode provocar uma gama de sintomas causados pela síndrome de retenção pela meningite (do inglês MRS, *Meningitis Retention Syndrome*). Podem variar desde sintomas típicos da meningite e sintomas de síndrome piramidal leve, como cefaleia, rigidez de nuca e febre, até sinais de retenção urinária (14). Destaca-se, entretanto, que a meningite não infecciosa é rara, ocorrendo em cerca de 7% dos casos de ruptura desse cisto (30). Caso haja a sintomatologia supracitada, será necessário o uso de exames como a neuroimagem (16).

3.5 DIAGNÓSTICO

Os cistos dermoides intracranianos possuem características e localizações bastante típicas, e esses aspectos permitem que exames de imagem, como a TC e a RM do crânio, considerando o seu avanço tecnológico, auxiliem e facilitem o diagnóstico. Além disso, os

exames radiológicos realizados ajudam no planejamento pré-operatório (15,34), bem como na identificação de outras condições patológicas (15). Salienta-se que os exames de imagem são fundamentais no diagnóstico diferencial e para avaliação de lesões em localizações raras (35). Não obstante, os cistos dermóides são capazes de apresentar-se como imagens atípicas, prejudicando o diagnóstico radiológico e provocando erros nesse processo (15).

Em pacientes assintomáticos ou com sintomas inespecíficos, o diagnóstico comumente é feito de maneira eventual, isto é, em alguns casos a lesão aparece em um exame de imagem feito por outro motivo. Portanto, a presença de uma formação cística no exame cerebral é frequentemente um achado incidental (41). Destarte, quando o indivíduo manifesta sinais e sintomas decorrentes de uma lesão cística cerebral, é de suma importância associar os resultados dos exames de imagem ao quadro clínico apresentado pelo paciente com o objetivo de realizar um diagnóstico mais assertivo (41).

De maneira geral, as características dos cistos se apresentam em exames de imagem como uma lesão cística unilocular arredondada, bem delineada e sem realce por contraste (36). Seu conteúdo inclui substâncias mucóides ou queratinóides que são semelhantes à água em termos de sua baixa atenuação em T1 e T2 longo, assim, esses tumores císticos tornam-se indistinguíveis dos cistos serosos na RM e TC convencionais. Sob essas circunstâncias, FLAIR, RM por difusão (*Diffusion Weighted Images* - DWI) podem fornecer contribuição significativa (7). Isto posto, infere-se que na TC e RM pode-se ver uma imagem mais complexa, com estrutura predominantemente unilocular e sugestão de presença de glândulas sebáceas, sudoríparas, folículos capilares e glândula apócrina. A parede do cisto dermoide pode ser mais espessa, ficando mais facilmente visível em exames radiológicos (15,19).

Em consonância com o já mencionado, os cistos dermóides destacam-se como lesões bem delimitadas e com possibilidade de calcificação em suas paredes. Tem seu conteúdo formado predominantemente por lipídios, fator que, como supracitado, dá sua característica hipodensa na TC, hiperintensa em T1 e heterogênea em T2, podendo apresentar-se como imagem hiperintensa ou hipointensa em T2, ao exame de RM. Além disto, por seu conteúdo ser lipídico, exames de imagem que favorecem a supressão de gordura ajudam no diagnóstico (8,33,36).

Tratando especificamente da RM de crânio como exame diagnóstico, verifica-se que a lesão pode se apresentar heterogênea devido à presença de conteúdo lipídico, sebáceo, além de

cabelo (22), com restrição à difusão, além de não demonstrar captação de contraste expressiva. Sequências que podem ser utilizadas para auxiliar na diferenciação diagnóstica entre cisto dermoide e outras patologias são a RM ponderada em T1 com saturação de gordura, T1 pós-contraste e a técnica DWI (30).

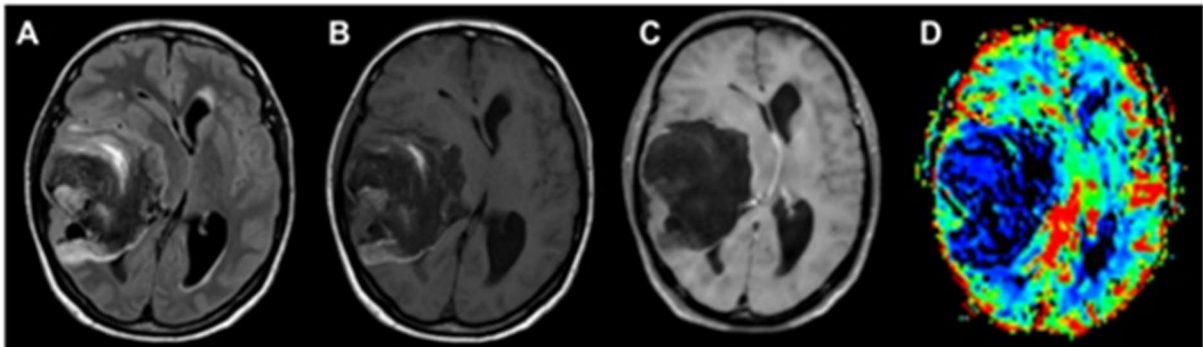
Na RM, essas lesões apresentam-se como hiperintensas nas sequências ponderadas em T1 (3,6,21,27), com leve realce da cápsula sem realce central (36), com mínimo ou nenhuma alteração após administração de gadolínio, o que indica teor de gordura dentro da lesão (21). Assim, pode-se observar que esses cistos aparecem como lesões hiperintensas em T1, apresentando característica variável em T2 (27), sem captação de contraste com gadolínio (15,22,24,26).

É possível observar em sequência ponderada em T1 uma hiperintensidade devido ao seu conteúdo lipídico, enquanto uma heterogeneidade pode ocorrer em sequência ponderada em T2, que pode se apresentar com variação entre hiperintensidade e hipointensidade (Figura 2) (35). Como exemplo, tem-se uma imagem curvilínea e hipointensa em T2 que pode representar fios de cabelo (24,28), bem como a presença de colesterol também pode revelar imagem hipointensa em ponderação T2 (28,33). Um bom exame para fazer a diferenciação de intra para extra-axial é a RM ponderada em T2 (33). Ademais, a imagem ponderada em difusão também constitui uma forma de diferenciar cisto dermoide e epidermoide (36).

Os cistos dermoides geralmente apresentam hiperintensidade nas sequências DWI e FLAIR (3,42). Nesse sentido, em sequências T2 FLAIR o cisto dermoide caracteriza-se como hiperintenso em comparação com o líquido cefalorraquidiano (LCR), o que auxilia no diagnóstico diferencial com um cisto aracnoide (2,4). No entanto, na ponderação T2 a lesão pode parecer heterogênea, com menos realce, devido ao seu conteúdo com calcificações, cabelos e/ou secreções sebáceas (7,36,41).

Como se infere, a RM é um importante exame de imagem que auxilia no monitoramento de pacientes, pois torna possível avaliar a evolução do cisto, assim como detectar agravamentos e recorrências. Vale ressaltar que a RM consiste em um exame que permite realizar uma avaliação topográfica precisa que auxilia na conduta terapêutica e orienta uma possível intervenção cirúrgica (22,43).

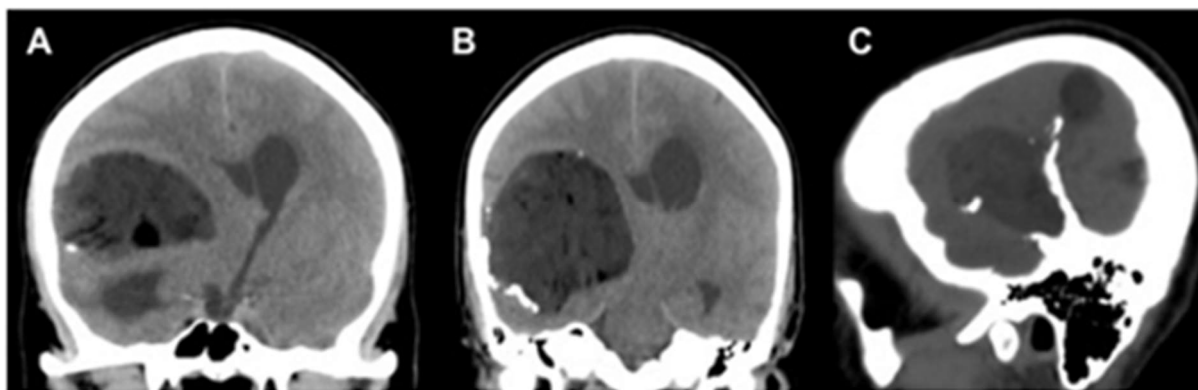
Figura 2 – RM de Crânio



RM axial de crânio revelando uma grande lesão em convexidade fronto-temporo-parietal. (A) Heterogeneidade em T2-FLAIR; (B e C) Hiperintensidade em T1 com leve realce da lesão; (D) Ausência de hiperperusão na região tumoral (35).

Na TC, ao seu turno, os cistos dermóides podem aparecer como massas hipodensas (6), heterogêneas e bem definidas, com densidades negativas que também podem conter calcificações (27,33,36) em 20% dos casos (42) (Figura 3). Logo, em geral, os cistos dermóides aparecem como lesões hipodensas não captantes de contraste na TC (15,24) e não tem associação com a ocorrência de edema cerebral (2,4). Demonstram-se bem circunscritos, com unidades *Hounsfield* variando entre -20 e -140, compatível com o conteúdo lipídico (3,24), cuja presença no interior do cisto permite o diagnóstico de cisto dermoide (2,4). Portanto, uma lesão, majoritariamente, de aspecto unilocular, cística, em linha média, com as características de neuroimagem supracitadas é muito sugestiva de cisto dermoide, mesmo que não seja patognomônica (15).

Figura 3 – TC de Crânio

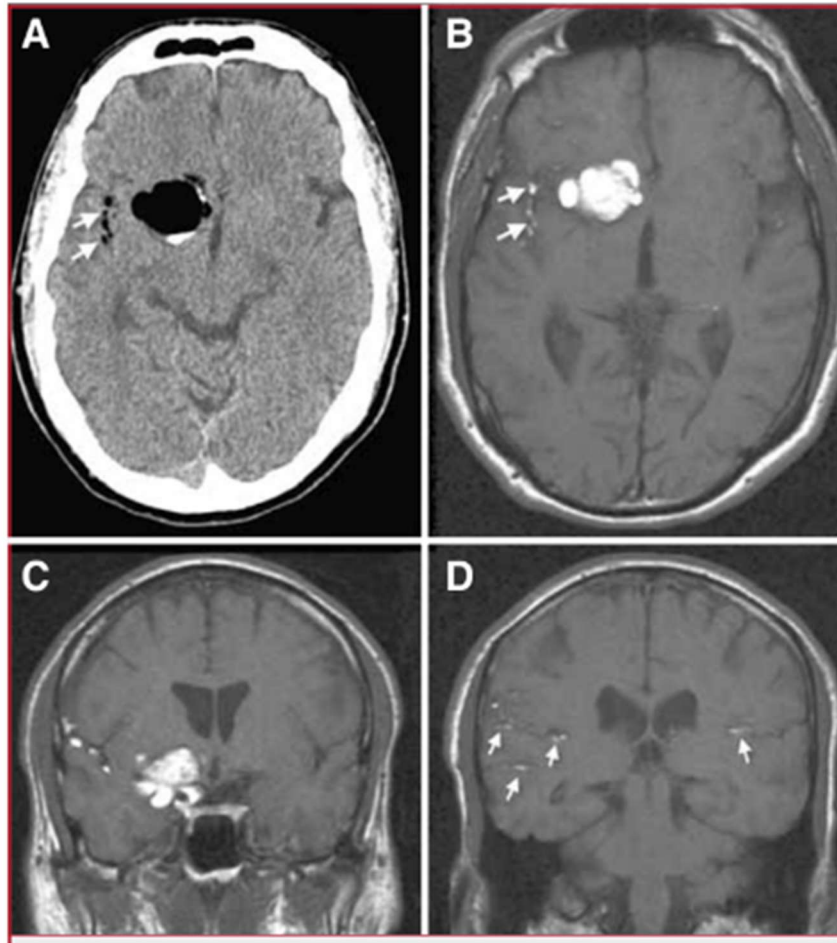


(A e B) TC de crânio em corte coronal revelando uma grande lesão hipodensa; (C) TC de crânio apresentando calcificações capsulares que se anunciam a partir da lâmina interna da mastoide (35).

Em raras situações, o cisto dermoide pode ter aparência hiperdensa na TC, evento esse mais descrito em cistos localizados na fossa posterior, capaz de dificultar o diagnóstico pré-cirúrgico. Possivelmente, esse fenômeno se dá pela combinação de lipídios saponificados ou debris queratinizados com microcalcificação secundária, colesterol liquefeito parcialmente, elevado conteúdo proteico e hemossiderina ou complexos de ferro-cálcio relacionados à ocorrência prévia de micro-hemorragias intracísticas, na ausência de grande (15,24). Ademais, ressalta-se que cistos dermoides hipointensos em T1 já foram relatados em diversos casos na literatura disponível, sendo as citadas situações de cisto dermoide hiperdenso na TC uma exceção à neuroimagem considerada típica (24).

Quando há ruptura do cisto dermoide, a identificação radiográfica se dá com a visualização de gotículas de gordura espalhadas por todo o espaço subaracnoideo (21,22,36), ventricular (6,21,22) ou sulcos (3,41), podendo se estender em ambos os hemisférios cerebrais (21) (Figura 4). Isto significa que a característica típica de ruptura de cisto dermoide em exame de RM ponderada em T1 ou em T2 é a presença de sinais extra-axiais hiperintensos distribuídos, principalmente, em região parasselar. Já na TC, a característica típica é a presença de áreas de hipodensidade. Sendo assim, essas imagens sugerem a presença de conteúdo lipídico no espaço subaracnoideo, nos ventrículos e nos sulcos cerebrais (16).

Figura 4 – TC e RM de Crânio



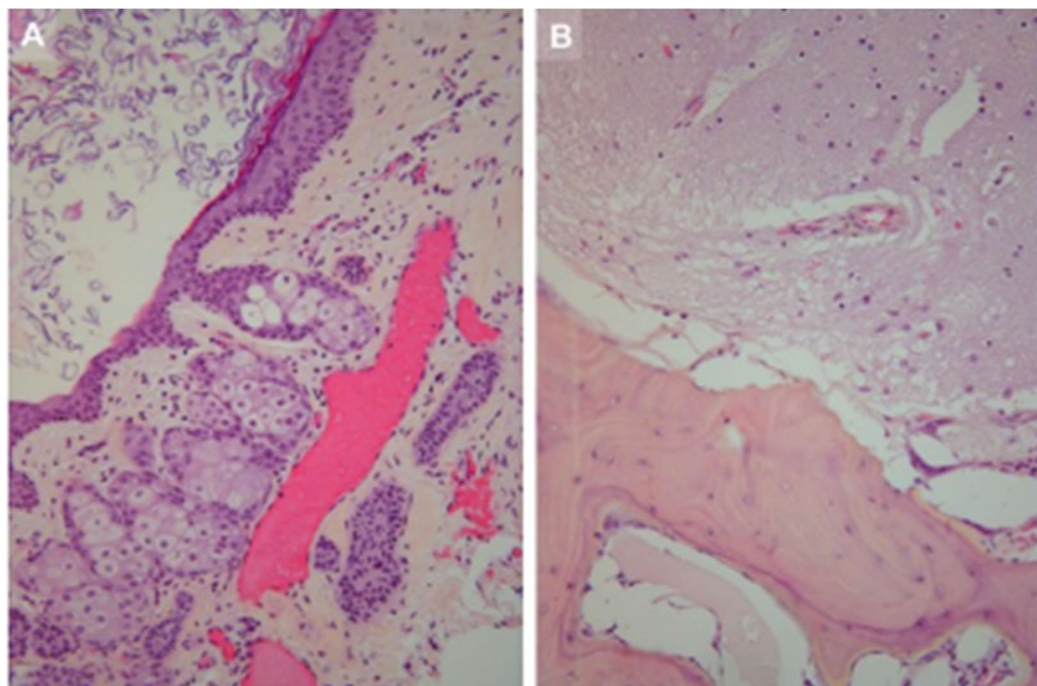
TC e RM de crânio pré-operatórias. (A) TC demonstrando lesão hipodensa na fissura de Sylvius à direita com área de calcificação na borda da lesão, além de pequenas imagens hipodensas no espaço subaracnoide (setas brancas); (B - D) RMs ponderadas em T1 em corte axial [B] e em corte coronal [C e D], apresentando uma lesão hiperintensa de modo homogêneo compatível com tumor dermoide roto em região próxima à fissura de Sylvius e gotículas de gordura disseminadas nessas fissuras bilateralmente (setas brancas) (21).

Na hipótese de suspeita de ruptura do cisto ou meningismo durante o exame físico, o especialista deve realizar a análise do líquido cefalorraquidiano. A meningite asséptica de Mollaret, a título de exemplo, evolui com osteoblastos com predominância de 26% de concentração linfocítica e alta quantidade de proteínas no LCR (4). Nesse contexto, a ruptura pode ser responsável por meningite química, caracterizada por intenso realce leptomeníngeo e ependimário ventricular (42). Realce extenso em pia-máter pode ser visto em situações de meningite química causada pela rotura do cisto dermoide (26). Em adição, como informação complementar, em 1960, Canelas *et al.* sugeriram que a dosagem de colesterol no líquido

cefalorraquidiano complementar a suspeita diagnóstica de cisto dermoide ou epidermoide do sistema nervoso, o que poderia contribuir para o esclarecimento diagnóstico (12).

O estudo apresentado por Jin *et al.* (2017) contém uma abordagem interessante e diferente dos demais artigos sobre o tema ao pesquisar sobre as alterações hemodinâmicas desencadeadas pela ruptura do cisto dermoide e liberação de substâncias lipídicas nos espaços subaracnoideo ou ventricular. A autorregulação cerebral é um mecanismo fisiológico que mantém um fluxo sanguíneo cerebral estável dentro de uma ampla gama de flutuações na pressão arterial. Supõe-se que, quando há liberação de conteúdo cístico nos espaços de drenagem cerebral, pode ser desencadeado o fenômeno de vasoespasmo cerebral ou vasculite, responsável por reduzir o fluxo sanguíneo para determinadas regiões, aumentando a velocidade de pico sistólico do vaso acometido, o que aponta para um quadro isquêmico. O valor da velocidade de pico sistólico é obtido através do uso do Doppler Transcraniano. Este exame, quando realizado de maneira seriada após o evento de ruptura do cisto dermoide, pode reforçar a hipótese de o vasoespasmo cerebral ser desencadeado pela ruptura do cisto (44).

Figura 5 – Histopatológico



O exame histopatológico em questão exibe tecido epitelial, anexos cutâneos e componente ósseo, caracterizando-se como um cisto dermoide. Nessa lesão, não houve critérios para malignidade ou imaturidade (35).

Histologicamente, os cistos dermóides contêm células epiteliais escamosas e apêndices dérmicos, incluindo glândulas sudoríparas, cabelos, folículos pilosos e glândulas sebáceas, o que permite a diferenciação destes tumores de cistos epidermóides, que contêm apenas células epiteliais e detritos, e carecem de elementos dérmicos (3,15,24) (Figura 5). Ademais, o cisto contém material amarelado, espesso, de forte odor derivado da secreção das glândulas sebáceas, bem como metabólitos de lipídios, calcificações, cabelos e epitélio descamativo (24).

Em um caso concreto avaliado, o exame histopatológico revelou bainhas de queratina com grânulos focais querato-hialinos, pequenos fragmentos de esmalte e fios de cabelo espalhados, corroborando o diagnóstico de cisto dermoide (17). Por sua vez, em estudo que avaliou outro paciente, o exame histopatológico comprovou o diagnóstico de cisto dermoide, especificando de forma detalhada a peculiaridade da lesão pilossebácea, a presença de glândulas com folículos capilares em conjunto com tecido ósseo trabecular (35). Ainda na perspectiva de estudos concretos, outro relato constante da literatura consigna caso no qual exame histopatológico revelou áreas de queratina eosinofílica lamelar frouxa e calcificação com restos epiteliais dispersos (37).

3.6 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

Os possíveis diagnósticos diferenciais para cisto dermoide incluem cistos epidermóides, lipomas, craniofaringiomas (2,3,8,25,32,36), cistos aracnóides (32) e teratomas (2,3,25,36). Tais lesões apresentam uma elevada semelhança a cistos dermóides quando visualizadas em exames de imagem como a TC e a RM. Além de compartilharem características radiológicas, também dividem algumas características histopatológicas, manifestações clínicas e comportamento biológico, de modo que o seu diagnóstico se torna desafiador pela sobreposição desses aspectos (18).

Supõe-se que essa sobreposição de características pudesse ser devido aos diversos graus de diferenciação celular de cada patologia, de forma que lesões menos diferenciadas apresentariam mais sobreposição. Nesse sentido, imagina-se que esses cistos poderiam compartilhar uma origem ectodérmica comum (18). Diante do exposto, um exame físico e anamnese bem feitos propiciam a obtenção de alguns dados e fatores que podem auxiliar na diferenciação do diagnóstico, dentre os quais a idade do paciente, a localização da lesão, presença de calcificações e história clínica (32).

Acerca dos diagnósticos radiológicos diferenciais, principalmente com a utilização de RM, tem-se algumas entidades a serem descritas. O lipoma intracraniano apresenta atenuação homogênea de gordura, contudo, diferentemente do cisto dermoide, não apresenta restrição à difusão. Já o cisto epidermoide intracraniano, à semelhança ao cisto dermoide, possui restrição à difusão, porém, como já mencionado, constitui-se apenas de epitélio escamoso sem conteúdo gorduroso macroscópico. Outra possibilidade é o cisto aracnoide, que se diferencia por ter a mesma intensidade que o líquido em todas as sequências. Tem-se também o glioma cístico, que se caracteriza por captação periférica nodular e irregular, e edema perilesional. Destaca-se o craniofaringioma, que se localiza em regiões semelhantes ao cisto dermoide (selar, parasselar e em linha média), mas evidencia intensa captação de contraste pelos elementos sólidos, além de presença de calcificações nodulares e ausência de gordura à macroscopia (30).

O teratoma também pode apresentar-se em localização semelhante ao do cisto dermoide, porém costuma ocorrer em região da glândula pineal (26), com apresentações heterogêneas e multiloculares (19). Em compensação, caso esta massa seja homogênea, há grandes chances de ser um lipoma mal desenvolvido que pode estar sendo derivado de uma diferenciação anormal da “meninx primitiva” – membrana que circula o cérebro durante sua formação na gestação, por volta da 3ª a 5ª semana, a membrana que irá se diferenciar entre aracnoide, pia mater e dura mater (19). Ainda cabe mencionar que os cistos dermóides intrasselares são lesões raras que às vezes podem ser confundidas com adenoma hipofisário devido a imagens atípicas e manifestações clínicas apresentadas pelos pacientes (34).

Embora importantes e relevantes os diagnósticos diferenciais acima, o principal diagnóstico diferencial é o cisto epidermoide, que pode ser distinguido do cisto dermoide por diversos aspectos, dentre os quais, o sinal semelhante ao do líquido cefalorraquidiano (22,26).

Em princípio, aos exames de imagem, os cistos dermóides podem se assemelhar aos cistos epidermóides, uma vez que a maior parte do conteúdo consiste predominantemente de queratina descamada. À medida que o tempo avança e as glândulas passam a liberar mais secreções, o cisto dermoide assume sua aparência característica. O aumento da quantidade de secreções dilui o conteúdo e altera a orientação da queratina, levando à perda do sinal hiperintenso na imagem por RM DWI (25).

Assim, pode-se inferir que os cistos epidermóides em exames radiológicos podem ser cistos dermóides patológicos, mas não vice-versa. A identificação de gordura através do exame de imagem presente na lesão, na maioria das vezes, caracteriza um cisto dermoide patológico, desde que toda a parede do cisto seja mostrada adequadamente e examinada. Embora haja evolução radiológica de um cisto epidermoide em um cisto dermoide, patologicamente não há transformação real. Como os cistos dermóides e cistos epidermóides têm a mesma patogênese, estudos sugerem que estes cistos devem ser melhor denominados como dermóides/epidermóides na literatura patológica, e não como entidades distintas (25).

Diante das semelhanças entre os cistos epidermóides e dermóides, é de suma importância conhecer suas diferenças. Os cistos dermóides surgem em idades mais precoces, nas primeiras décadas de vida, e geralmente têm localização na linha média, enquanto os cistos epidermóides intradurais estão fora da linha média, sendo o ângulo pontino do cerebelo e a fossa craniana média os locais mais comuns (12,25), ou seja, os cistos epidermóides têm sua localização fora da linha média, sendo essa mais uma diferença em relação aos cistos dermóides (26). Ademais, os cistos dermóides intracranianos podem atingir volume relativamente maior que os epidermóides e frequentemente comprimem os hemisférios cerebrais, particularmente o lobo temporal (12).

Para fins de diferenciação, características da neuroimagem do cisto epidermoide se apresentam como imagem hipodensa na TC, semelhante à densidade do líquido, sem realce; imagem isointensa ou levemente hiperintensa em relação ao líquido tanto em sequências de RM ponderadas em T1, quanto em sequências ponderadas em T2 (26).

Em síntese, a diferenciação patológica entre cistos epidermóides e dermóides se baseia primariamente na presença de apêndices na parede do cisto. Quando um cisto de inclusão epidérmica tem predominantemente revestimento da parede composto por epitélio escamoso estratificado, contendo apenas pequenas áreas "microscópicas" de apêndices cutâneos, ele é classificado como cisto dermoide em termos patológicos (25).

3.7 TRATAMENTO

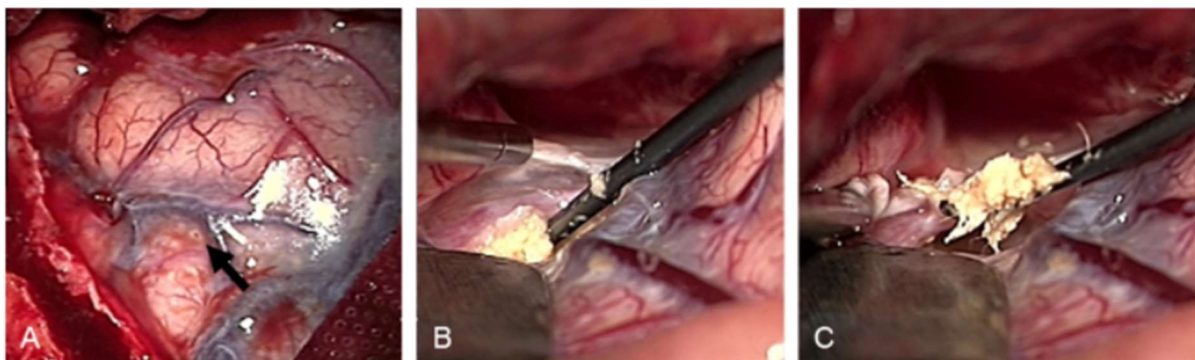
A ressecção cirúrgica total é o tratamento de escolha para os cistos dermóides intracranianos (2,4,6,8,15,18,20,27,37). Nesse viés, objetiva-se a remoção completa da lesão, visando limitar a chance de recorrência, meta essa que pode nem sempre ser possível a depender da localização cística (20,23). Essa terapêutica também minimiza o risco da ocorrência de meningite química (20). Assim, a excisão completa pode ser impedida devido a aderência do cisto às estruturas neurovasculares adjacentes (2,4,6,21,37). Quando não é possível realizar uma cirurgia de ressecção total do cisto por causa de aderências às estruturas vitais, como a artéria cerebral média (ACM), é indicada uma cirurgia menos agressiva que adote a estratégia de ressecção subtotal do cisto (3,21,28,36). Nessa situação, deve-se deixar intacta a porção aderente para evitar complicações vasculares (21). Por apresentar baixa taxa de recorrência, a excisão subtotal da cápsula cística é recomendada para lesões desafiadoras a fim de impedir complicações fatais (37). A partir do ato operatório, o ideal é que ocorra descompressão da lesão e extensa irrigação da área que está em volta da subaracnoide para que sejam evitadas possíveis complicações como meningite asséptica e disseminação da gordura presente no cisto (27).

Há 3 possíveis formas de ressecção: primeiramente e preferencialmente é feita a ressecção total do tumor, na qual ocorre 100% da remoção da lesão, sem resíduos visíveis quando analisado exame de RM no pós-operatório. Quando esta ressecção total não é possível, o segundo método de escolha, usualmente, é o método de ressecção quase total, no qual o procedimento tem como foco a retirada de mais de 90% do tumor. Por fim, quando o método cirúrgico ainda é a primeira opção, mas os métodos anteriores não são recomendados ou viabilizados, a ressecção subtotal pode ser preconizada, método em que ocorre a ressecção de menos de 90% do tumor (45).

Nesse contexto, a ressecção cirúrgica total é indicada principalmente quando o cisto é grande e é responsável por sintomas exuberantes clinicamente (2,13,23). Logo, tanto para cistos dermóides íntegros, quanto para cistos dermóides rotos, a conduta cirúrgica é recomendada quando há efeito de massa ou déficits neurológicos graves (44). A cirurgia também é indicada em tumores de grande complexidade, causadores de sintomas que comprometem o cotidiano deste paciente ou caso haja ruptura e, conseqüentemente, extravasamento do conteúdo do interior deste cisto dermoide (28) (Figura 6). Ressalta-se que a evidência de crescimento do

cisto em exames de imagem seriados também se configura como indicação cirúrgica (13,23). Acerca das complicações pós-operatórias tem-se meningite química, isquemia e paralisia transitória de nervos cranianos (37).

Figura 6 – Imagens Intraoperatórias de Microscopia



Imagens intraoperatórias de microscopia demonstrando: (A) Gotículas de gordura (seta preta) e inflamação aracnoidea localizada no lobo temporal esquerdo; (B) Lesão amarelada com conteúdo globular em região anterior de lobo temporal esquerdo; (C) Partículas de gordura intracísticas e fios de cabelo removidos da lesão (17).

A finalidade do tratamento em pacientes que apresentam cistos dermóides compreende a remoção cirúrgica total da capa tumoral primária e do conteúdo cístico (21). Durante esse procedimento, o cirurgião responsável deverá ter um alto nível de cautela para evitar o derramamento do material intracístico de forma iatrogênica, impedindo a disseminação de gotículas de gordura (7,21), uma vez que a dispersão desse conteúdo lipídico geralmente ocorre de maneira extensa (21). Caso a cápsula do cisto seja rompida haverá chance de recorrência local ou de meningite asséptica (4). Em vista disso, no caso de propagação deste conteúdo, recomenda-se lavar exaustivamente o local atingido e o espaço subaracnoideo para minimizar o risco da meningite supracitada ou do desenvolvimento de déficits isquêmicos tardios (2,7). Assim, como profilaxia da meningite asséptica pós-operatória, alguns autores recomendam a aplicação de irrigação utilizando soluções diluídas de hidrocortisona ou dexametasona (2). Cabe mencionar que, normalmente, não é possível e sequer recomendada a remoção das gotículas de gordura disseminadas, com o objetivo de evitar complicações e danos a estruturas adjacentes (21).

Vale destacar que não há relatos de radioterapia ou radiocirurgia em cistos dermóides, provavelmente por não se tratarem de lesões neoplásicas (3). Terapêutica com quimioterapia

também não é feita no tratamento desse cisto (20). Portanto, não há necessidade de terapia adjuvante, uma vez que são consideradas lesões benignas (15).

Segundo Hoeffelin *et al.* (2020), a maioria dos estudos afirma que o tratamento de escolha é a cirurgia. No entanto, os autores ressaltam a possibilidade de conduta conservadora, seguido de monitoramento por RM. Cada caso deverá ser discutido de maneira individual durante conferências multidisciplinares para que se adote a conduta com maior possibilidade de sucesso (42). Então, o tratamento deve ser avaliado de modo singular, uma vez que a terapia conservadora pode ser de grande ajuda, principalmente quando se trata de locais de difícil acesso e de pior prognóstico (6).

O estudo de Kosuge *et al.* (2016) apresenta uma conduta conservadora, diferente dos demais estudos, frente à ruptura de um cisto dermoide. Esse estudo apresentou um paciente masculino, 66 anos, que teve cefaleia súbita, sem demais sintomas ou alterações no exame físico. Após exame de imagem com TC, foi feito o diagnóstico de cisto dermoide roto no seio cavernoso esquerdo e no espaço subaracnoide ipsilateral. A conduta conservadora proposta chama atenção: tratamento medicamentoso com administração de 30 mg de prednisolona durante 28 dias. Após 10 meses do evento inicial, houve completa cessação da dor de cabeça e ausência de crises convulsivas. Não foram relatadas complicações (46).

Seguindo esse pensamento, a intervenção cirúrgica dos cistos dermóides localizados no seio cavernoso nem sempre resulta na eliminação dos sintomas. Em alguns casos, os pacientes podem alcançar um estado assintomático por meio do tratamento com esteróides orais devido aos seus efeitos anti-inflamatórios. Nesse sentido, uma indicação para que seja proposto o manejo conservador em pacientes com cisto dermoide é a reduzida dimensão do cisto, incapaz de produzir efeitos de massa. Então, a terapia com esteróides orais é válida para tratar sintomas, como as cefaleias, e até para a profilaxia de irritação meníngea. O tratamento conservador também pode ser considerado em casos em que o paciente tenha crises convulsivas passíveis de controle medicamentoso, sem a presença de distúrbios visuais (46).

O tratamento conservador pode ser considerado para cistos rotos, onde há risco de envolvimento vascular intraoperatório e risco de recorrência de ruptura. Nessas hipóteses, o tratamento com corticoterapia intravenosa durante a fase aguda é uma alternativa. Com o escopo de diminuir a inflamação ocasionada pela ruptura do cisto, o corticoide diretamente no

sítio operatório também pode ser feito em conjunto com o tratamento cirúrgico (22). Yamagami *et al.* (2018) reforça essa terapêutica quando se trata da ruptura de cistos dermoides, destacando que o tratamento conservador com prednisolona pode ser realizado. Todavia, torna-se importante ressaltar que essa é uma terapia temporária, com pouca fidedignidade em seus dados relacionados à dose e à duração do tratamento (14).

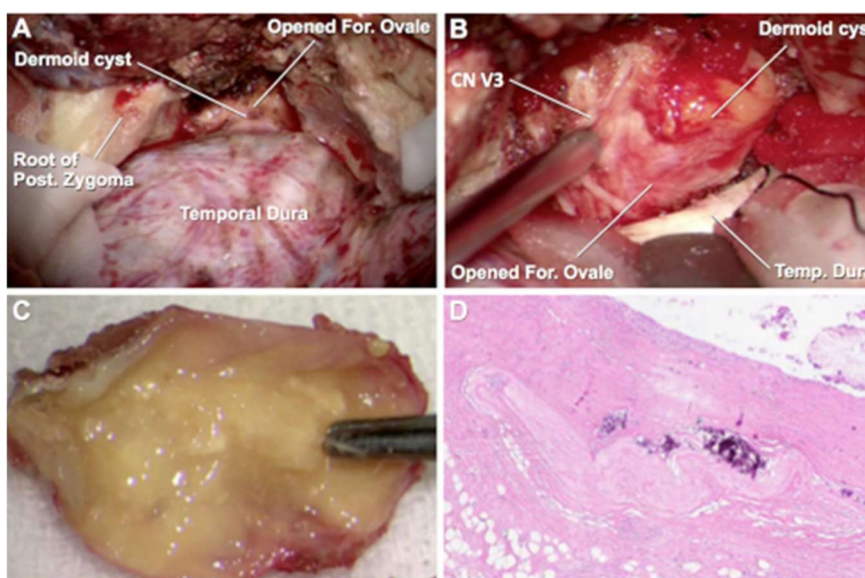
Apesar de a cirurgia ser o procedimento de escolha, percebe-se que o manejo medicamentoso é indicado para o controle sintomático. Dessa forma, na presença de um vasoespasma cerebral transitório, possivelmente desencadeado pela ruptura do cisto dermoide, pode-se prescrever ácido acetilsalicílico (100 mg/dia) e atorvastatina (20mg/dia) como um tratamento padrão para prevenir lesões adicionais na fase aguda da isquemia cerebral relacionada à ruptura da lesão (44).

O manejo cirúrgico é recomendado em casos específicos, de modo que o tratamento pode ocorrer através de técnicas distintas. Algumas das técnicas cirúrgicas que podem ser feitas são a ressecção assistida por endoscopia, a craniotomia com ressecção total bruta e a craniotomia com ressecção parcial. A craniotomia com a ressecção cirúrgica pode ser realizada em pacientes com grandes lesões sintomáticas com o objetivo de aliviar o efeito de massa que pode causar no paciente algum déficit neurológico. Enfatiza-se que a RM tem utilidade para permitir uma abordagem cirúrgica eficiente e para determinar se a ressecção radical é possível (21). Outro procedimento cirúrgico para tratar pacientes com cistos dermoides é a craniotomia realizada por uma abordagem frontal ou rota pterional. Nessas cirurgias, o profissional deve realizar a abertura da cápsula e posteriormente remover o conteúdo do cisto com o objetivo de ressecar o máximo possível da lesão. É necessário ter cuidado no momento da ressecção do cisto, observando se existem porções fortemente aderidas a estruturas vasculares, nervos ou tecido cerebral, evitando sua remoção para que não ocorram futuras complicações e sequelas (32).

A finalidade precípua da intervenção cirúrgica em caso de cisto dermoide consiste na remoção do conteúdo cístico, o que pode ser, sem dificuldades maiores, realizado mediante aspiração. Na hipótese de a cápsula do cisto estar aderida a nervos e a artérias cranianas, o microscópio cirúrgico assegura uma dissecação eficiente do cisto. Entretanto, se ainda assim houver risco elevado ao paciente, outras medidas de tratamento, mais conservadoras, são adequadas a garantir uma boa perspectiva de sobrevida sem interferência significativa na qualidade de vida (32).

Em relação às técnicas cirúrgicas, a abordagem pterional permite acesso ao polígono de Willis e às regiões selar, parasselar e subfrontal, oferecendo retração cerebral mínima. Essa técnica pode ser associada a outras para aumentar a exposição da base do crânio e reduzir a retração cerebral, a fim de minimizar a morbidade cirúrgica. Em caso relatado de cisto dermoide localizado no forame oval, unida à abordagem pterional, foi utilizada a abordagem transzigomática, que permite um melhor acesso à fossa craniana média, às cisternas da base, à região insular, à parede lateral do seio cavernoso e à fossa pterigopalatina, facilitando o acesso ao forame oval e às estruturas adjacentes (23).

Figura 7 – Procedimento Cirúrgico e Exame Histopatológico



(A) Visão intraoperatória após perfuração de base de osso temporal; a parede do tumor estava aderida à dura-máter temporal e o forame oval aparentava estar estendido; (B) Visão intraoperatória após a dura-máter temporal ter sido rebatida; feita intensa dissecação tumoral da dura-máter, visualizando-se que o ramo V3 do nervo trigêmeo estava amplamente aderido ao tumor; (C) Tumor após a remoção de sua cápsula e da sucção de seu conteúdo gorduroso; (D) Exame histopatológico apresentando cápsula com epitélio escamoso e tecido queratinizado (36).

Também acerca da abordagem, o esvaziamento microcirúrgico do conteúdo cístico, unido à ressecção radical da cápsula, consiste na melhor conduta terapêutica (Figura 7). Essa ressecção é a melhor opção para prevenir a recorrência, uma vez que o cisto dermoide, assim como outros tumores intracranianos benignos de crescimento lento, não são radiosensíveis. Todavia, caso a lesão atinja estruturas nobres, a exemplo do tronco cerebral, de modo que a

retirada completa da cápsula envolva alta taxa de morbidade, ressecção subtotal e reabordagens subsequentes estão indicadas (24).

Em se tratando de tumores dermóides especificamente em área de terceiro ventrículo, as abordagens supracerebelar infratentorial, occipital transtentorial e posterior inter-hemisférica são técnicas comuns para abordar cistos nesta região. Ademais, há outras diversas abordagens como a transventricular transcalosal anterior, a paramediana infratentorial lateral e a biópsia estereotáxica. Contudo, a escolha da técnica irá depender da necessidade do paciente, da extensão assimétrica do cisto para as laterais e do deslocamento do complexo venoso galênico (47).

Já em relação a cistos dermóides localizados na fossa infratemporal, algumas técnicas cirúrgicas foram registradas na literatura, como: craniotomia subtemporal, abordagem frontotemporal com auxílio endoscópico, abordagem lateral e abordagem transzigomática com craniotomia fronto-temporo-esfenoidal. A ressecção completa do cisto dermoide inicia quando há a abertura cirúrgica da cápsula e a diminuição do volume do conteúdo cístico. Na hipótese em que os cistos se fixam nas estruturas adjacentes, deve ser feita uma ponderação entre riscos e benefícios de uma ressecção completa (36).

A apresentação do cisto dermoide em seio cavernoso não é tão comum, entretanto, não pode ser descartada. Sendo assim, a cirurgia por via endoscópica com rota medial para lateral é um procedimento com poucos riscos. Este procedimento em questão alivia deficiências pré-existentes de nervos cranianos. Ademais, há poucas chances de novos quadros de neuropatias quando se fala desta abordagem. O planejamento cirúrgico requer conhecimento da anatomia do seio cavernoso e das características específicas do tumor, como origem e padrões de invasão. Esses tumores são facilmente diagnosticados em exames de imagem pré-operatórios, de modo que cirurgia agressiva dentro do sistema nervoso central raramente é indicada (43).

A excisão endoscópica de cistos dermóides nasoglabelares e orbitais são relativamente comuns no cotidiano, entretanto, a abordagem endoscópica endonasal para dermóides intracranianos é um procedimento pouco usual. Caso de cisto dermoide paraesfenoidal infratemporal extradural saliente no seio esfenoidal direito é apresentado em relato clínico de Kuran e Yazici (2017) (37). A técnica de escolha para ressecar o cisto paraesfenoidal se deu por uma abordagem endoscópica transnasal transpterigóidea, pois esse tipo de procedimento

cirúrgico evita que ocorra a lesão das estruturas neurovasculares vitais (37). Em vista disso, a técnica endoscópica, associada à microcirurgia, tem sido utilizada para completar a ressecção tumoral em casos de cistos dermóides intracranianos (20).

A abordagem endoscópica endonasal em cirurgias de base de crânio tornou-se técnica muito promissora no tratamento de diversas lesões nessa localização, incluindo a ressecção de cistos dermóides, de forma que os desfechos melhoraram significativamente após a sua implementação. Esse método é relevante no tratamento desses cistos, uma vez que eles podem ser difíceis de abordar, apresentando risco de recorrência se ressecção completa não for realizada. Ademais, é necessário ressaltar que, apesar de oferecer a visualização de muitas estruturas da base do crânio, a endoscopia endonasal pode fornecer imagens distorcidas de certas estruturas, sob uma perspectiva limitada, já que a visualização ocorre de maneira bidimensional e não tridimensional. Essa situação dificulta o reconhecimento da anatomia distorcida, demonstrando risco de gerar danos a estruturas neurovasculares adjacentes (48).

Já a abordagem endoscópica da sobrancelha supraorbital consiste em um procedimento minimamente invasivo, seguro e eficaz para remover lesões extra e intra-axiais da base anterior do crânio, parassellares e frontais, promovendo uma rápida recuperação e período reduzido de internação hospitalar. Todavia, a localização da incisão na sobrancelha exige um fechamento cosmético meticuloso, mas, se realizado com a devida técnica, os resultados estéticos são excelentes. Essa abordagem cirúrgica permite acesso a lesões localizadas em região parassellar, seio cavernoso, fissura orbital e circulação cerebral anterior e posterior (45).

Em resumo, como anteriormente exposto, a escolha terapêutica normalmente é a cirúrgica, que é desempenhada através de uma ressecção máxima ou ressecção total bruta, que pode ser realizada quando não gerar riscos ao paciente (21,35). A cirurgia que compreende a técnica de dissecação total continua sendo o padrão-ouro, pois permite uma descompressão acelerada do parênquima cerebral, com uma boa recuperação clínica (35). Destaca-se que ressecções cirúrgicas podem ser realizadas com segurança e eficácia, utilizando planejamento pré-operatório (36). É sabido que a cirurgia para ressecção de cisto dermoide e de lesões intracranianas vizinhas a estruturas neurovasculares importantes podem ser um enorme desafio para o cirurgião. Assim sendo, abordagens alternativas minimamente invasivas devem sempre ser consideradas para evitar complicações potencialmente fatais para o paciente (37).

3.8 PROGNÓSTICO

Ao contrário do que ocorre no pós-operatório dos tumores epidermóides, a taxa de recorrência após ressecção completa de um cisto dermoide é extremamente pequena (21). Em poucos casos, foi observada recorrência do cisto dermoide após ressecção subtotal, de maneira que, em geral, a recorrência ocorre quando não é possível realizar a excisão completa da lesão (2).

Destarte, é necessário o acompanhamento rigoroso com neuroimagem para qualquer paciente com cisto dermoide, incluindo aqueles na fissura silviana, uma vez que qualquer resíduo não detectado no tecido dermoide pode levar à recorrência (3). Isto posto, por se tratarem de lesões benignas, seu prognóstico geralmente é bastante positivo (2). Portanto, boa parte dos pacientes apresenta um bom prognóstico, com alívio ou melhora total dos sintomas (27).

4. METODOLOGIA

O desenho do presente estudo adotou o método descritivo, consistindo em uma revisão sistématica da literatura realizada no período de setembro de 2023 a junho de 2024.

A metodologia de pesquisa bibliográfica foi realizada mediante apuração extensa e sistemática a partir das plataformas de busca Pubmed (a) e LILACS (b), utilizando-se os seguintes descritores: *Dermoid Cyst AND Epilepsy* / Cisto Dermoide E Epilepsia / *Quiste Dermoide y Epilepsia*; Cisto Dermoide Intracraniano / *Intracranial Dermoid Cyst* / *Quiste Dermoide Intracranial*; Cisto Dermoide Cerebral / *Dermoid Cyst of the Brain* / *Quiste Dermoide Cerebral*; Tumor Dermoide Cerebral / *Dermoid Tumor of the Brain* / Tumor Dermoide Cerebral; Tumor Dermoide Intracraniano / *Intracranial Dermoid Tumor* / Tumor Dermoide Intracranial.

Os critérios de inclusão englobaram trabalhos que abordaram cistos dermóides intracranianos em adultos nos últimos 10 anos. Por sua vez, pelos critérios de exclusão descartaram-se artigos referentes a cistos dermóides em outros sítios anatômicos que não as estruturas intracranianas, bem como artigos referentes a essa patologia na infância (indivíduos menores de 18 anos). Também foram excluídos comentários, opiniões de especialistas, cartas ao editor, resumos e estudos com animais.

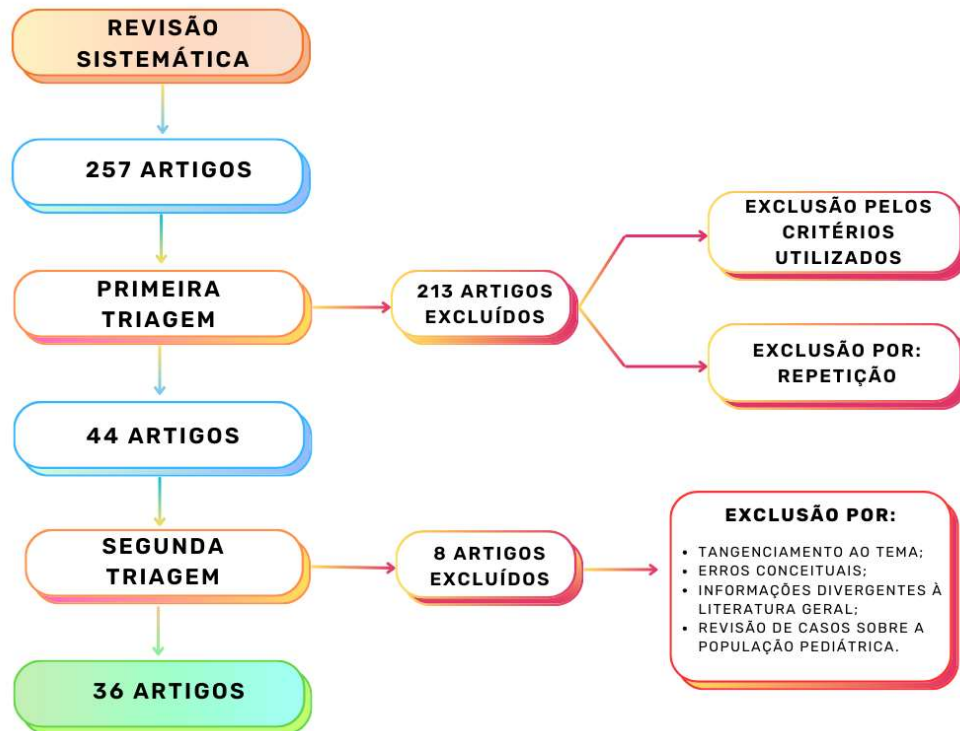
Os filtros aplicados na plataforma de busca Pubmed foram: últimos 10 anos, trabalhos em humanos, adolescentes (13 a 18 anos) e adultos (maiores de 19 anos). Esses filtros foram selecionados a fim de auxiliar na pesquisa bibliográfica, não excluindo o processo de triagem dos artigos encontrados. Já na plataforma LILACS, pela restrição dos filtros disponíveis, foi aplicado filtro dos últimos 10 anos. Ressalta-se que, na plataforma Pubmed, foram utilizados apenas os descritores na língua inglesa, enquanto na plataforma LILACS foram utilizados os descritores nas línguas portuguesa e espanhola.

Em relação ao processo de revisão de literatura sistemática, procedeu-se a dois momentos de triagem (Figura 8). A partir da busca com os descritores, um total de 257 artigos foi encontrado, 223 da plataforma Pubmed e 34 da plataforma LILACS. A primeira triagem consistiu na leitura de título e resumo de todos os artigos, resultando na exclusão de 213 artigos, de acordo com critérios supracitados, além da exclusão de artigos repetidos. Desse modo,

prosseguiu-se para a segunda triagem, na qual se realizou a leitura na íntegra dos 44 artigos selecionados. Desses 44 artigos, 8 foram excluídos, cinco deles por tangenciamento ao tema, uma vez que citavam sobre cisto dermoide, porém esse não era seu escopo principal. Os demais foram descartados ou por erros conceituais, ou por conter informações muito divergentes da literatura geral, confundindo o conceito de cisto dermoide e cisto epidermoide, entidades essas diferentes, ou por trazer revisão de casos, em sua maioria, referentes à população pediátrica, podendo criar viés na análise dos dados. Portanto, foram incluídos 36 artigos no presente trabalho. Além dos artigos selecionados a partir da revisão sistemática, também foram adicionados ao estudo referências base para a temática, incluindo 6 artigos e 1 livro-texto de Neurocirurgia. Os tópicos estudados em minúcia foram definição, fisiopatologia, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico, diagnósticos diferenciais, tratamento e prognóstico acerca dos cistos dermóides intracranianos.

Nesse contexto, a partir da revisão sistemática realizada, seguindo os métodos supracitados, foram levantados dados referentes à análise dos relatos de caso descritos na literatura. Dos 36 artigos utilizados na revisão em questão, 31 apresentaram relato de caso único, 5 apresentaram série de casos e 1 não apresentou caso clínico. Desse modo, os resultados expostos relacionaram-se apenas aos 31 artigos que propuseram relato de caso único. As variáveis passíveis de análise foram: (a) sexo; (b) idade; (c) localização do cisto; (d) sintomas apresentados; (e) ocorrência de ruptura; (f) forma de diagnóstico; (g) característica da neuroimagem; (h) tratamento; (i) tempo de acompanhamento (*follow up*), (j) eventos pós-tratamento; (k) recorrência. Esses aspectos referentes a cada relato de caso foram tabulados em planilha de Excel, permitindo análise estatística e confecção de gráficos a partir das ferramentas do próprio programa.

Figura 8 – Fluxograma



Fluxograma explicativo sobre a revisão sistemática realizada (ilustração autoral).

a PubMed: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>>

b LILACS: <<https://lilacs.bvsalud.org/>>

5. RESULTADOS

A partir da revisão sistemática, seguindo a metodologia anteriormente descrita, serão aqui expostos os resultados referentes à análise dos 31 relatos de caso dos artigos selecionados da literatura por conterem relato de caso único (anexo 1). 6 dos 36 artigos compilados não foram incluídos na análise em questão por conter série de casos ou por não apresentar relato clínico. As variáveis observadas foram: sexo; idade; localização do cisto; ocorrência de ruptura; sintomas apresentados; forma de diagnóstico; característica da neuroimagem; tratamento; tempo de acompanhamento (*follow up*), eventos pós-tratamento e recorrência. Os dados sobre cada aspecto serão expostos numericamente e em formato de gráfico, a fim de facilitar a visualização das informações.

Figura 9 – Frequências acerca do sexo em pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados

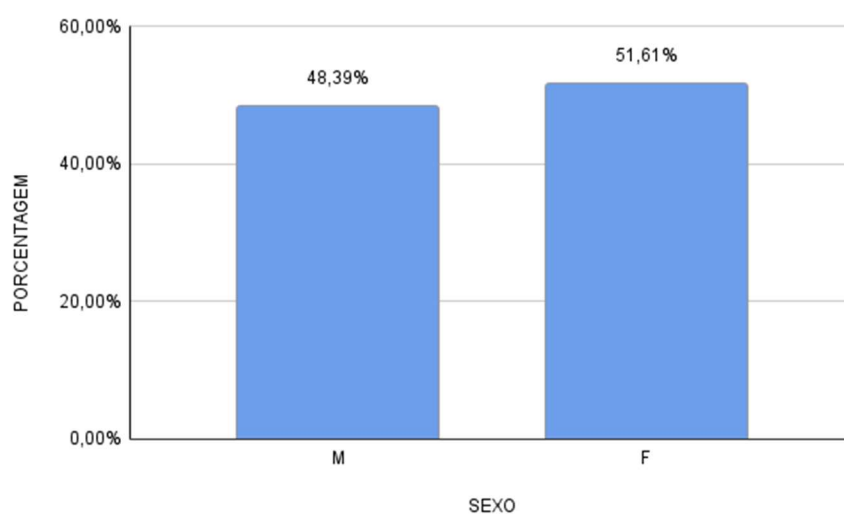


Ilustração autoral

Relativamente à incidência de cisto dermoide intracraniano relacionada ao sexo do paciente, 51,61% dos casos apresentaram-se no sexo feminino, enquanto 48,39% apresentaram-se no sexo masculino (figura 9). Por sua vez, a idade mínima relatada foi de 21 anos e a máxima de 88 anos, com mediana de 38 anos e média de 41 anos, de modo que o desvio padrão ficou em +/- 17. A média de idade por sexo foi de 41 anos para o sexo feminino e 41,5 anos para o sexo masculino.

Figura 10 – Frequências da localização geral dos cistos dermóides intracranianos nos pacientes dos relatos de caso analisados

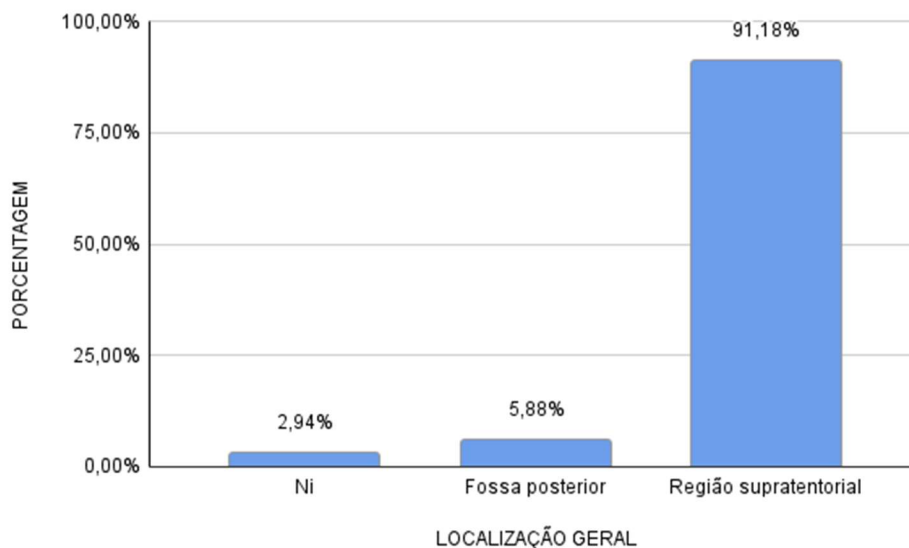


Ilustração autoral

Em se tratando da localização, 91,18% dos cistos acometeram a região supratentorial, enquanto 5,88% acometeram a fossa posterior, ou seja, a região infratentorial (figura 10). Especificando de forma mais minuciosa, as regiões frontobasal, parasselar, intradiploica, paraesfenoidal, temporoparietal, a fissura coroide, o forame oval, a ínsula, o terceiro ventrículo e a fossa infratemporal apresentaram 2,94% de incidência cada. A fossa posterior, a região intrasselar e o seio cavernoso apresentaram 5,88% de incidência cada. A fissura de Sylvius e a região suprasselar apresentaram 8,82% de incidência cada. Já a incidência em lobo frontal foi de 11,76% e a em lobo temporal foi de 20,59%. Destaca-se que 2,94% dos artigos não identificaram a localização do cisto dermoide. Vale ressaltar que 3 artigos evidenciaram o acometimento concomitante de duas topografias cerebrais pelo cisto dermoide, de maneira que essas localidades também foram contabilizadas nas estatísticas.

Figura 11 – Frequências de ruptura dos cistos dermóides intracranianos nos pacientes dos relatos de caso analisados

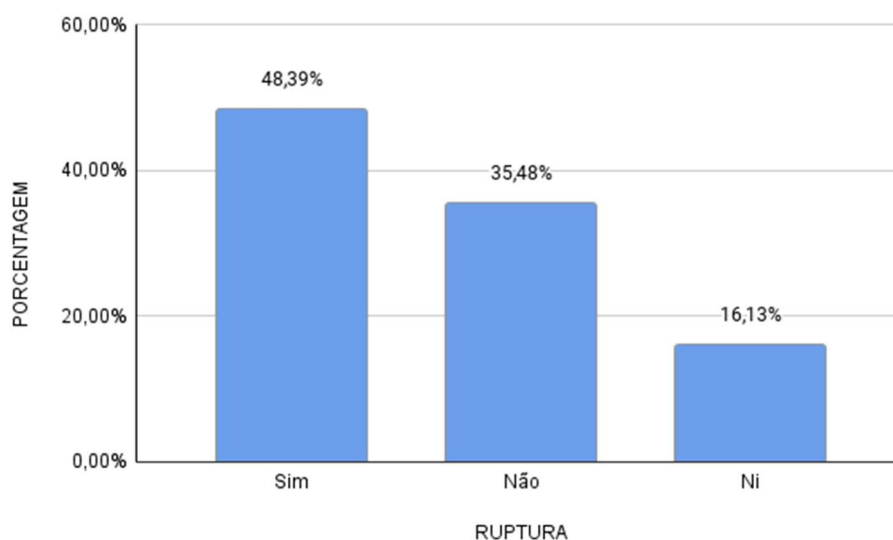


Ilustração autoral

Viu-se que, acerca da ruptura do cisto, 48,39% romperam (15 relatos), 35,48% não romperam (11 relatos) e 16,13% (5 relatos) dos casos não informaram esse dado (figura 11). Realizou-se uma correlação entre as localizações e a ruptura ou não do cisto.

Figura 12 – Frequências da localização dos cistos dermóides intracranianos que romperam nos pacientes dos relatos de caso analisados

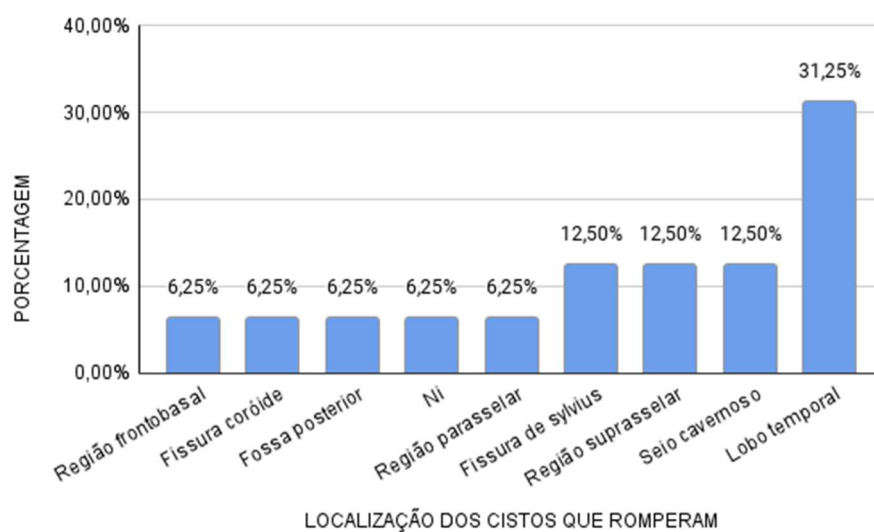


Ilustração autoral

Das localizações dos cistos que romperam (figura 12): região parasselar, fossa posterior, fissura coroide e região frontobasal representaram 6,25% cada; seio cavernoso, região suprasselar e fissura de Sylvius representaram 12,5% cada; lobo temporal representou 31,25%; localização não informada representou 6,25%.

Figura 13 – Frequências da localização dos cistos dermóides intracranianos que não romperam nos pacientes dos relatos de caso analisados

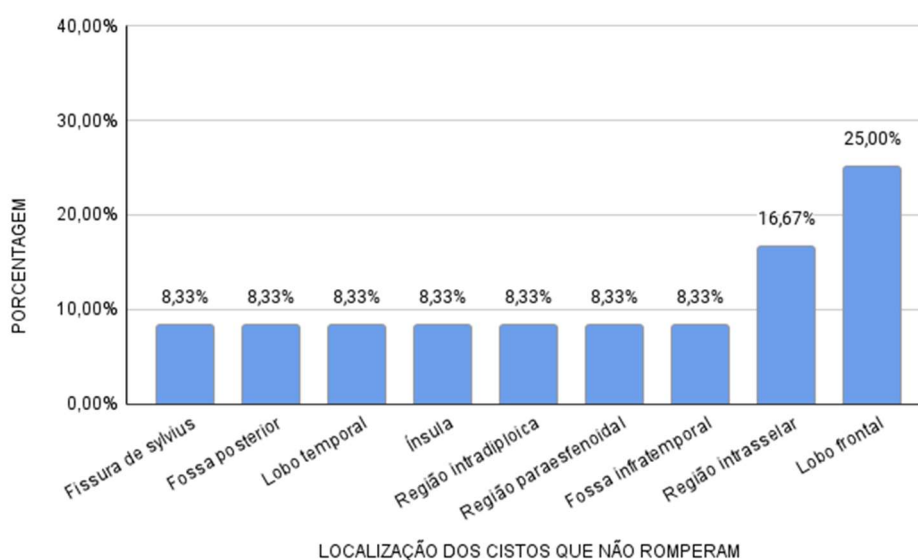


Ilustração autoral

Das localizações dos cistos que não romperam (figura 13): fissura de Sylvius, fossa posterior, lobo temporal, ínsula, região intradiploica, região paraesfenoidal e fossa infratemporal representaram 8,33% cada; região intrasselar representou 16,67%; lobo frontal representou 25%.

Em relação à frequência dos sintomas, cefaleia foi o mais frequente (28%), seguida por crise epiléptica (12%) e distúrbios visuais (9,33%). Os sintomas com frequência de 4% cada foram transtorno de linguagem, distúrbios de marcha e meningismo. Os sintomas com frequência de 2,67% cada foram tontura, parestesias, náuseas e êmese. Já os sintomas menos frequentes, com 1,33% de frequência cada, foram acatisia, rebaixamento do nível de consciência, amnésia, apraxia, astenia, coreoatetose, distensão abdominal, dor e edema faciais (em conjunto), dor retro-orbitária, febre, ginecomastia, paresia, transtorno cognitivo,

hipertensão arterial, incontinência fecal, movimentos repetitivos dos lábios, plenitude auricular, ptose, retenção urinária, síncope e vertigem.

Figura 14 – Frequências dos tipos de crises epiléticas nos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados

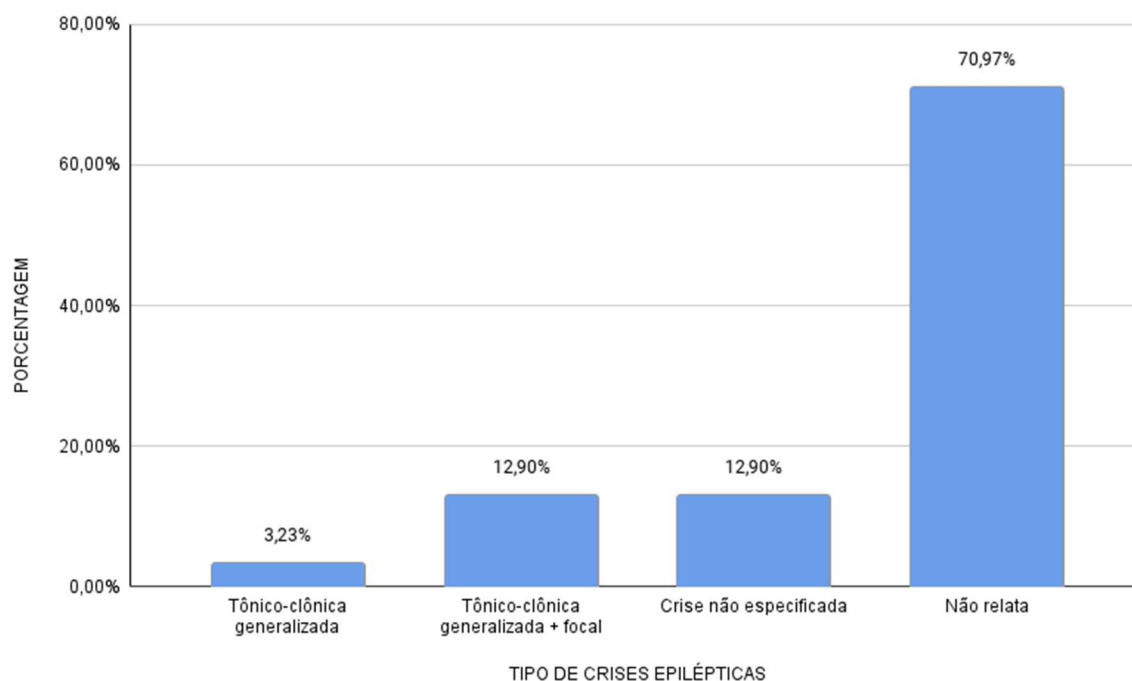


Ilustração autoral

Destacando especificamente as características das crises epiléticas, tem-se que 70,97% dos casos não relatam essa manifestação clínica, 12,90% referem crises focais seguidas de crises tônico-clônicas generalizadas, 3,23% referem apenas crises tônico-clônicas generalizadas e 12,90% referem crise epilética não especificada (figura 14).

Figura 15 – Frequências de alteração no exame físico dos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados

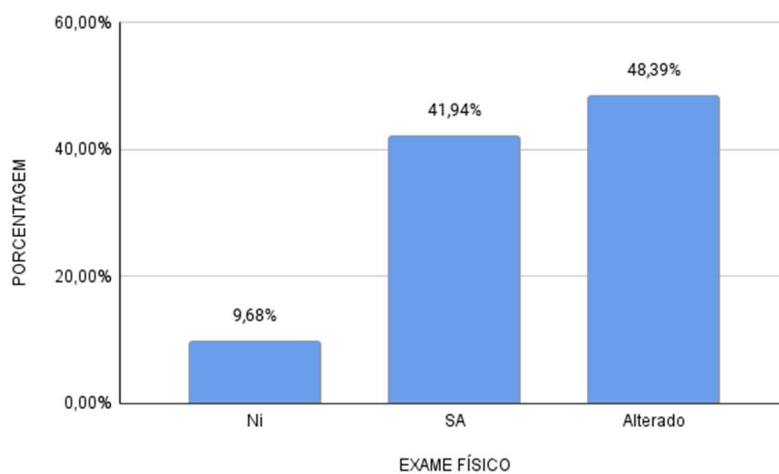


Ilustração autoral

Vale destacar que 48,39% dos pacientes apresentaram exame físico alterado, 41,94% não tiveram alterações no exame físico e 9,68% dos casos não informaram o exame físico do paciente (figura 15).

Figura 16 – Frequências dos tipos de alterações no exame físico dos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados

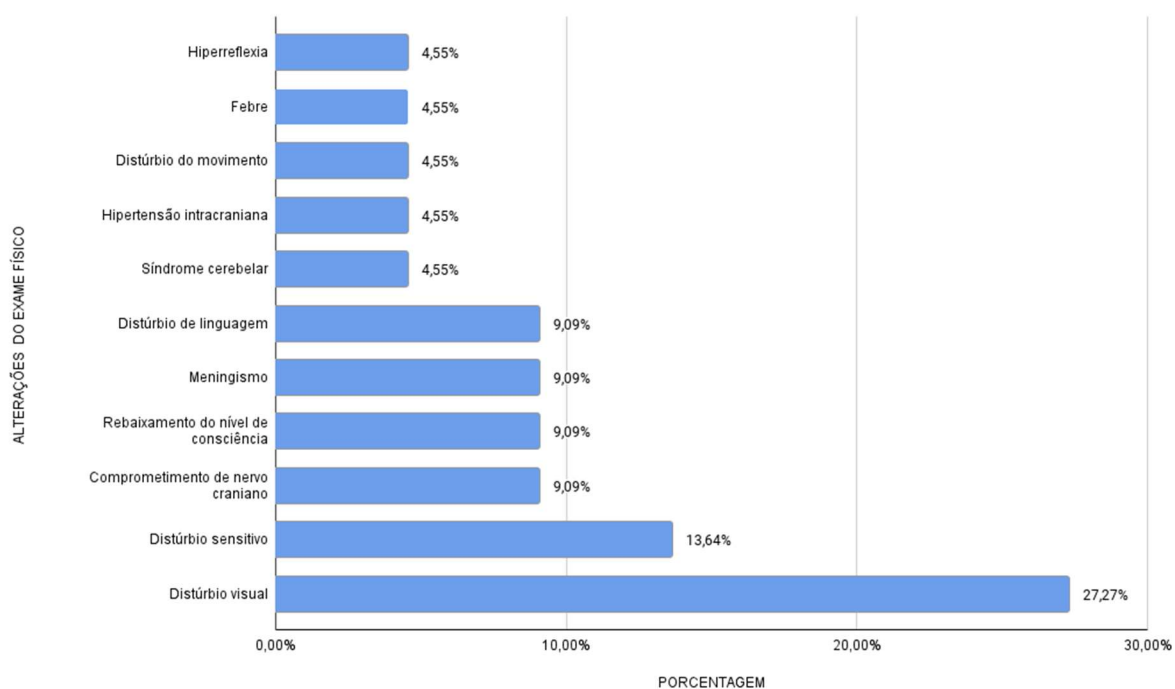


Ilustração autoral

Considerando apenas os casos em que o exame físico não estava dentro da normalidade, a alteração mais frequente foi distúrbio visual, representando 27,27% de todos os achados, seguido de distúrbio sensitivo, com 13,64%. Distúrbio de linguagem, meningismo, rebaixamento do nível de consciência e comprometimento de nervo craniano também foram alterações encontradas, representando 9,09% cada uma. Alterações menos frequentes, representando 4,55% cada uma, foram hiperreflexia, febre, distúrbio do movimento, hipertensão intracraniana e síndrome cerebelar (figura 16).

Figura 17 – Frequências dos processos diagnósticos dos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados

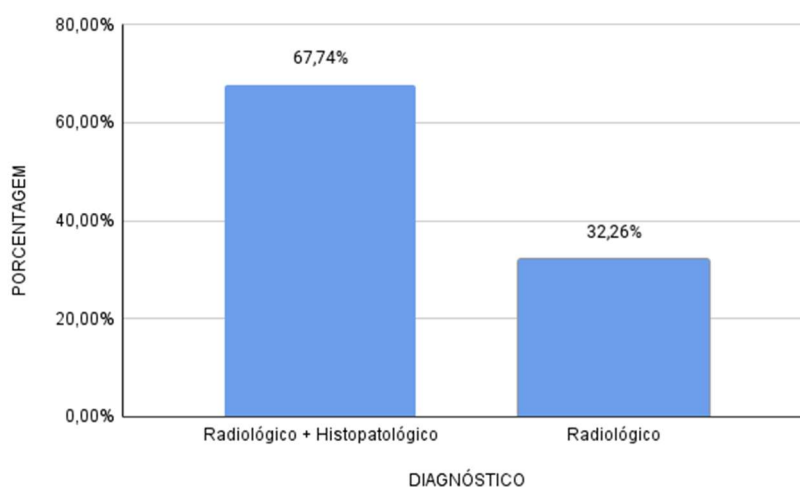


Ilustração autoral

Acerca do processo diagnóstico, em 67,74% dos casos, a hipótese diagnóstica de cisto dermoide intracraniano foi levantada após realização de exame radiológico e confirmada através de exame histopatológico. Contudo, em 32,26% dos casos, o diagnóstico foi concluído apenas através de exames radiológicos (figura 17).

Figura 18 – Frequências das características da TC nos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados

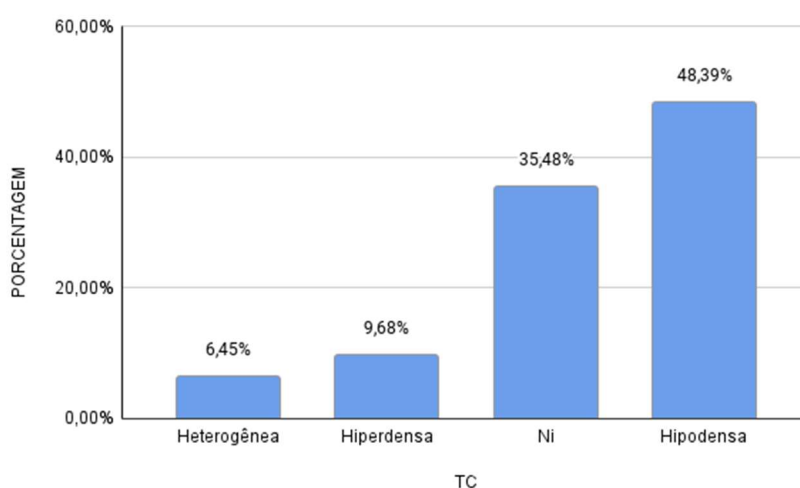


Ilustração autoral

Nesse contexto, foram analisadas as características das neuroimagens. Em relação à TC, 48,39% dos casos apresentaram imagem hipodensa, 9,68% apresentaram imagem hiperdensa, 6,45% apresentaram imagem heterogênea e 35,48% dos casos não ofereceram informações sobre esse exame (figura 18).

Figura 19 – Frequências das características das ponderações T1, T2 e FLAIR de exames de RM dos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados

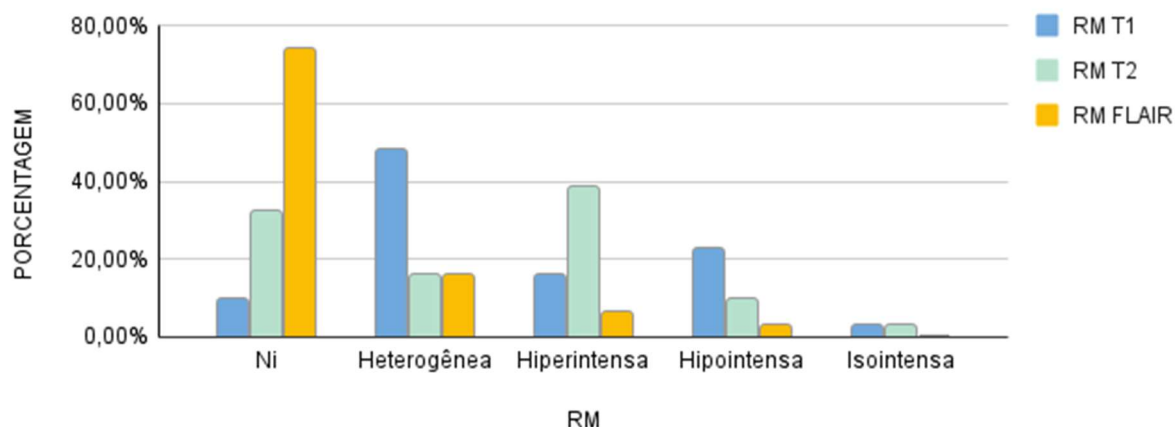


Ilustração autoral

Sobre a RM, foram exploradas as sequências T1, T2, FLAIR (figura 19) e DWI. Sobre T1: 48,39% dos casos apresentaram imagem heterogênea, 22,58% apresentaram imagem hipointensa, 16,13% apresentaram imagem hiperintensa, 3,23% apresentaram imagem isointensa e 9,68% dos casos não ofereceram informações sobre esse exame. Sobre T2: 38,71% dos casos apresentaram imagem hiperintensa, 16,13% apresentaram imagem heterogênea, 9,68% apresentaram imagem hipointensa, 3,23% apresentaram imagem isointensa, 32,26% dos casos não ofereceram informações sobre esse exame. Sobre FLAIR: 16,13% dos casos apresentaram imagem heterogênea, 6,45% apresentaram imagem hiperintensa, 3,23% apresentaram imagem hipointensa e 74,19% dos casos não ofereceram informações sobre esse exame.

Figura 20 – Frequências das características da ponderação DWI de exames de RM dos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados

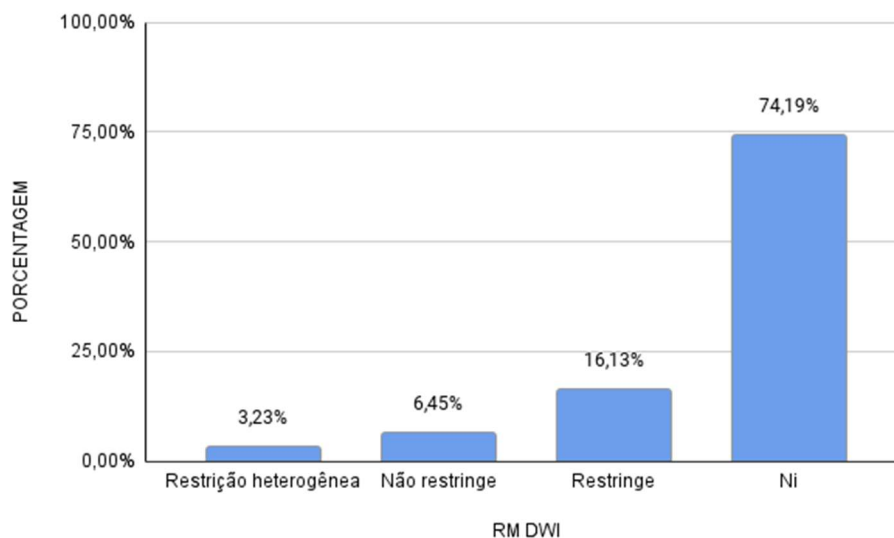


Ilustração autoral

Sobre DWI (figura 20): 16,13% dos casos restringiram à difusão, 6,45% não restringiram à difusão, 3,23% apresentaram restrição heterogênea e 74,19% dos casos não ofereceram informações sobre esse exame.

Figura 21 – Frequências dos relatos de caso analisados que descreveram as características dos exames de imagem dos pacientes com cisto dermoide intracraniano

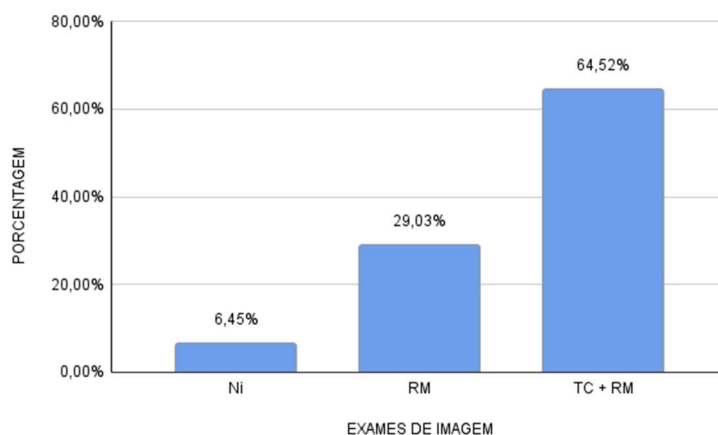


Ilustração autoral

Destaca-se que 64,52% dos casos apresentaram características da TC e da RM, 29,03% apresentaram apenas características da RM e, em 6,45% dos casos, nenhuma das características analisadas foram descritas nos artigos (figura 21).

Figura 22 – Frequências dos tipos de tratamento para cisto dermoide intracraniano nos pacientes dos relatos de caso analisados

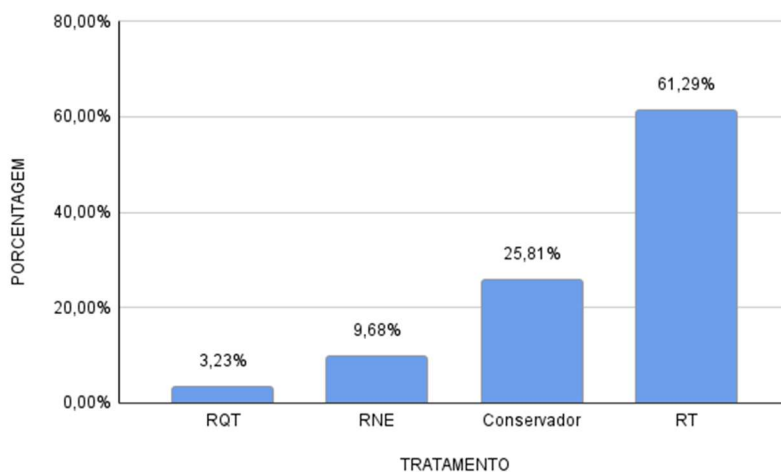


Ilustração autoral

No que concerne ao tratamento, 61,29% dos pacientes foram submetidos à ressecção total (RT), 25,81% foram submetidos a tratamento conservador, 9,68% sofreram ressecção cirúrgica não especificada (RNE) e 3,23% sofreram ressecção quase total (RQT) (figura 22).

Figura 23 – Frequências dos períodos de *follow up* dos pacientes com cisto dermoide intracraniano dos relatos de caso analisados

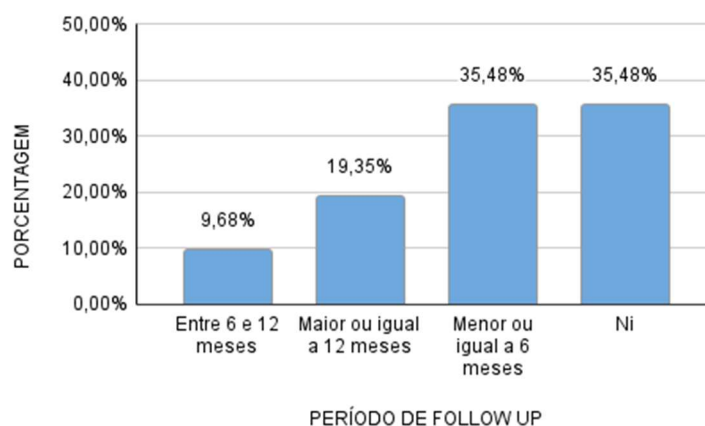


Ilustração autoral

Em referência ao período de *follow up*, 64,52% dos casos relataram seguimento médico do paciente, enquanto 35,48% não abordaram essa informação. Nesse âmbito, 35,48% dos pacientes tiveram *follow up* igual ou menor a 6 meses, 9,68% tiveram *follow up* entre 6 e 12 meses e 19,35% tiveram *follow up* de 12 meses ou mais (figura 23). O período mínimo, o período máximo e a mediana de *follow up* registrados foram, respectivamente, 1 mês, 132 meses e 6 meses.

Figura 24 – Frequências dos eventos pós-tratamento do cisto dermoide intracraniano nos pacientes dos relatos de caso analisados

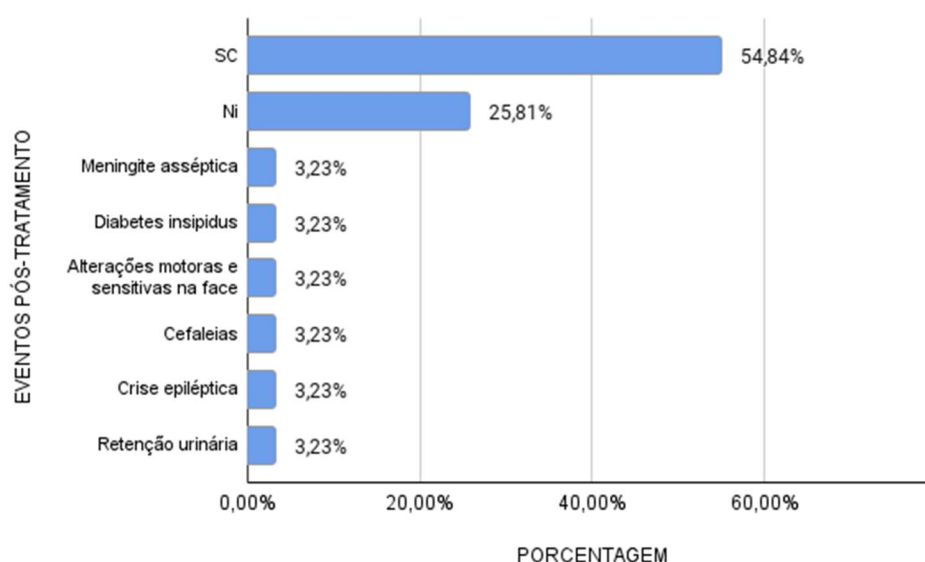


Ilustração autoral

Já no que tange aos eventos pós-tratamento, incluindo as terapêuticas cirúrgicas e conservadoras, verifica-se que 54,84% dos relatos não descreveram nenhuma ocorrência (SC), 19,35% descreveram eventos, dentre eles meningite asséptica, diabetes insipidus, alterações motoras e sensitivas na face, cefaleias, crise epiléptica e retenção urinária, e 25,81% não forneceram dados sobre esse aspecto (figura 24).

Figura 25 – Frequências da recorrência do cisto dermoide intracraniano nos pacientes dos relatos de caso analisados

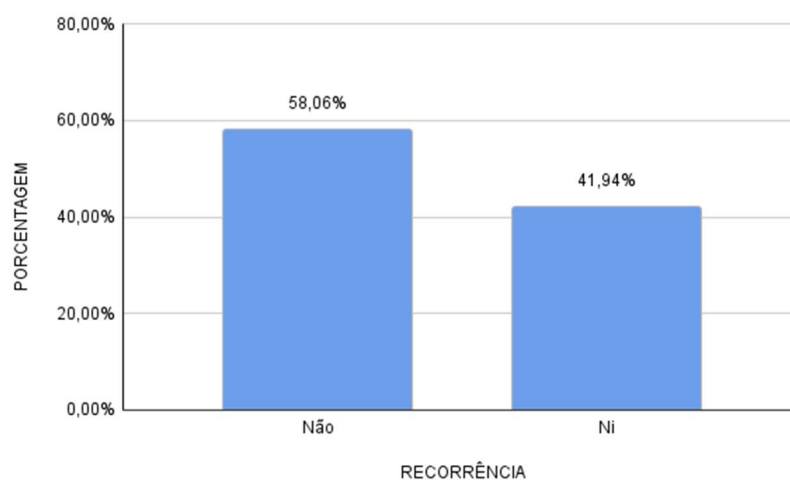


Ilustração autoral

Por último, ressalta-se que 41,94% dos casos não informaram sobre a recorrência do cisto dermoide e nos 58,06% restantes não houve recidiva da lesão (figura 25).

6. DISCUSSÃO

6.1 EPIDEMIOLOGIA

Os dados encontrados na revisão sistemática realizada indicam a maior incidência de localização geral dos cistos dermóides intracranianos no lobo temporal, representando 20,59% dos casos. Sendo assim, as informações da revisão sistemática e da literatura de base apresentam dados contrastantes, uma vez que a literatura refere a maior frequência de localização dos cistos dermóides na fossa posterior (2,3,15,28,34).

Nesse sentido, contrapondo ao indicado pela revisão de literatura, que refere que a localização supratentorial é uma localização pouco frequente e rara para se encontrar cisto dermoide intracraniano (15,28), os achados da análise estatística em relação à localização deste surpreende, uma vez que a localização supratentorial apresentou incidência de 91,18%, um valor bastante significativo. Sendo assim, os dados da análise concordam com Garces *et al.* (2016), já que, apesar de afirmarem que a localização preferencial dos cistos dermóides intracranianos é infratentorial, ressaltam que nas últimas décadas a localização supratentorial dessas lesões tem sido relatada de forma mais frequente (3).

A partir do estudo estatístico também pôde-se encontrar as seguintes localizações dos cistos dermóides: lobo frontal (11,76%), fissura de Sylvius (8,82%), região suprasselar (8,82%), fossa posterior (5,88%), região intrasselar (5,88%) e seio cavernoso (5,88%). Outras localizações identificadas, embora com menores incidências, foram região frontobasal, fissura coroide, forame oval, fossa infratemporal, ínsula, região intradiploica, região parasselar, região paraesfenoidal, região temporoparietal e terceiro ventrículo.

Alguns autores afirmam que, quando localizados em região supratentorial, os cistos dermóides normalmente encontram-se nas regiões suprasselar, parasselar, frontobasal ou temporobasal, aderidos a estruturas venosas (8,19,23,26,33). Comparando essa informação aos dados estatísticos, percebe-se que o lobo frontal e a região suprasselar, de fato, apresentaram destaque em uma amostra na qual a maioria das localizações foi supratentorial. Entretanto, as regiões parasselar (2,94%) e frontobasal (2,94%) não demonstraram alta incidência na análise. Em oposição à Obled *et al.* (2020), que afirmam que a fissura de Sylvius é uma localização rara, a análise constatou uma frequência de 8,82% para essa região, a terceira mais incidente, juntamente com a região suprasselar (35). Já em consonância com Sendjaja *et al.* (2018), que

refere que a localização do cisto dermoide na fossa infratemporal é rara (36), o estudo demonstrou baixa incidência nessa topografia (2,94%).

Os dados da revisão de literatura acerca da predominância de sexo, em se tratando de cistos dermoides intracranianos, foram conflitantes. Neto *et al.* (2015) afirmaram que essa patologia se apresenta predominantemente no sexo feminino (4), enquanto Tan *et al.* (2015) e Sood e Gupta (2014) destacaram relevância discreta no sexo masculino (15,28). A análise de dados da revisão sistemática concordou com Neto *et al.* (2015), revelando que o sexo feminino representou 51,61% dos casos estudados.

A revisão sistemática ainda indica que os cistos dermoides acometem mais frequentemente adultos na quinta década de vida [média de 41 anos com desvio padrão (DP)= +/- 17], com idade máxima de 88 e mínima de 21 anos. Esses dados diferem das informações oferecidas por Neto *et al.* (2015), Smirniotopoulos e Chiechi (1995) e Abderrahmen *et al.* (2016), uma vez que os primeiros autores afirmam que os cistos dermoides intracranianos acometem, mais frequentemente, adolescentes e adultos jovens, com uma idade média de 15 a 16 anos, e os dois últimos afirmam que essa patologia é mais comum na terceira década de vida (4,33). No entanto, deve-se considerar que a revisão sistemática incluiu apenas casos de pacientes de 18 anos de idade ou mais, fato esse que limita a idade média encontrada a indivíduos nessa faixa etária.

Nesse contexto, alguns dos resultados da revisão sistemática destoam levemente das informações da literatura. A revisão aponta o lobo temporal como a localização mais comum para os cistos dermoides intracranianos. Embora menos frequentes, outros locais como o lobo frontal, a fissura de Sylvius e a região supresselar também são mencionados com incidência relativamente maior dentre as localizações mais raramente acometidas. Observa-se predominância no sexo feminino, principalmente na quinta década de vida. Finalmente, a idade observada na análise diverge parcialmente da literatura, possivelmente pela amostra incluir apenas casos de pacientes com 18 anos ou mais.

6.2 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Como já referido, sabe-se que os cistos dermóides representam lesões benignas e, em grande maioria dos casos, apresentam-se de maneira assintomática ou oligossintomática, por isso, podem, muitas vezes, ser um achado incidental de exames de imagem (8,15,16). Nesse sentido, a pobreza de manifestações clínicas também pode ser justificada pelo crescimento lento e progressivo da lesão, o que permite adaptações biofísicas locais que minimizem a possibilidade de sintomas (24). Entretanto, todos os casos clínicos selecionados pelos métodos já descritos apresentaram manifestações clínicas na história da doença atual, de modo que em 48,39% dos casos o exame físico estava alterado.

Sabendo que o crescimento do cisto é vagaroso, é de se esperar uma clínica pouco específica e sem patognomônicos. Dessa maneira, os sintomas estão relacionados à localização de desenvolvimento do cisto, podendo ser cefaleia, distúrbios visuais, crises epiléticas, náuseas, vômitos, disfunção cerebelar, déficits em nervos cranianos, fraqueza muscular, sinais de irritação meníngea e febre (3,29,37). A partir da revisão sistemática, pôde-se inferir que o principal sintoma relatado foi de cefaleia, presente em 28% dos casos analisados. Também são identificados como manifestações clínicas de maior incidência: crise epilética (12%) e distúrbios visuais (9,33%). Esses dados concordam com o estudo sobre prevalência de sintomas feito por El-Bahy et al. (2006), citado em Xin et al. (2020) e em Kosuge et al. (2016), o qual encontrou como sintomas mais comuns a cefaleia e a epilepsia (38). Dessa forma, nota-se a confluência de alguns resultados da revisão sistemática com dados referidos na literatura de base. Ressalta-se que, em geral, na presença de alterações do exame físico, os achados refletiam a queixa do paciente. Nesse sentido, tem-se que a principal alteração consistiu em distúrbio visual (27,27%), concordando com as estatísticas acerca das manifestações clínicas.

Como mencionado anteriormente, a manifestação de sinais e sintomas varia de acordo com a localização de desenvolvimento da massa (4,21,22,34,35,37). Ademais, sua localização pode ser considerada fator importante para maior morbidade e pior prognóstico, uma vez que determinadas localidades podem ocasionar uma maior compressão de estruturas neurovasculares (20).

As manifestações neurológicas desencadeadas pelos cistos dermóides normalmente ocorrem devido a um efeito mecânico que, conseqüentemente, afeta estruturas neurovasculares

ou devido sua ruptura (17). Por isso, Kuran e Yazici (2017) indicam que os cistos dermóides intracranianos comumente tornam-se sintomáticos a partir da 2ª e 3ª décadas de vida (37), quando já atingiram um tamanho mais significativo para proporcionar o efeito de massa. No entanto, a partir da revisão sistemática, pôde-se observar que o diagnóstico de cistos dermóides intracranianos foi ainda mais tardio, uma vez que a sintomatologia manifestou-se em pacientes com média de idade de 41 anos aproximadamente.

Sood e Gupta (2014), além de Lunardi e Missori (1991), apontam que, em relação à prevalência de sintomas, quando se trata de cistos dermóides em região supratentorial, esses cursam, majoritariamente, com sintomas visuais e cefaleia, tendo apresentação mais comum na segunda ou terceira década de vida. Já cistos em fossa posterior costumam ser identificados na primeira década de vida (28,32). O observado pela revisão sistemática entra em concordância parcial com essas informações acerca da sintomatologia. A localização supratentorial (91,18%) correspondeu à localização de maior incidência para o desenvolvimento dos cistos dermóides na análise em questão, sendo os sintomas mais prevalentes cefaleia, crises epiléticas e distúrbios visuais. Ainda em relação à localização dos cistos, foram identificados apenas dois relatos de casos (5,88%) com a localização na fossa posterior, em que as idades dos pacientes foram de 28 e 39 anos, indo de encontro à afirmação dos autores Sood e Gupta (2014) e Lunardi e Missori (1991) acerca da apresentação de cistos em fossa posterior na primeira década de vida. Destaca-se mais uma vez que o presente estudo restringiu-se a pacientes de 18 anos ou mais, o que pode influenciar nas estatísticas que envolvam idades.

Identificaram-se quatro casos descritos que afetaram o lobo frontal. No primeiro foi relatada apenas cefaleia incapacitante; no segundo foram relatados, além de cefaleia, sintomas psicomotores e distúrbio do movimento, a saber: coreoatetose, acatisia, movimentos repetitivos dos lábios e taquilalia; no terceiro foram relatados, além de cefaleia, sintomas que se referem ao comprometimento da motricidade e das funções autonômicas, a saber: êmese, náuseas, incontinência fecal, distúrbios de marcha, distúrbio de linguagem e disartria; e no quarto foram relatados cefaleia progressiva e ptose em olho direito. Diferente do que se esperava acerca da sintomatologia de cistos localizados em lobo frontal, não foram descritas mudanças associadas à personalidade, como apatia, *flattening* ou falta de inibição do paciente (29), apenas mudanças relacionadas à motricidade.

Em relação aos cistos que desencadearam mudanças estruturais suficientes para iniciar o processo de epileptogênese e, posteriormente, crise epiléptica, foram identificados 9 casos na revisão sistemática, sendo a segunda manifestação clínica mais frequente, o que corresponde a 12% de todos os sintomas catalogados. O desenvolvimento de crises epiléticas tornou-se o segundo sintoma mais relatado por pacientes com cistos identificados previamente ou não aos episódios. Com os dados obtidos pela revisão sistemática, pôde-se inferir que as localizações mais frequentemente associadas às crises convulsivas foram: lobo temporal, espaço subaracnoideo (consequência da ruptura do cisto) e região suprasselar, com três, três e dois casos descritos, respectivamente. Ressalta-se que, dos 9 casos identificados, 2 referem acometimento concomitante de duas topografias cerebrais pelo cisto e 3 referem, além do acometimento de uma região do parênquima cerebral pelo cisto, o acometimento concomitante do espaço subaracnoideo, de modo que todas essas localidades foram contabilizadas para o cálculo estatístico. Lunardi e Missori (1991) afirmam que cistos em região frontobasal e em região temporobasal costumam cursar com crises epiléticas (32), localizações essas que diferem dos dados achados na análise estatística. Todavia, a relação entre a ruptura do cisto dermoide e a ocorrência de complicações, tais como crises epiléticas, é sabida (2,17,30). Desse modo, torna-se possível que os achados de conteúdo intracístico no espaço subaracnoideo associem-se à ocorrência das crises epiléticas nos casos avaliados. Ademais, nota-se que, na análise, prevaleceram os casos de crises tônico-clônicas generalizadas precedidas de crise focal (12,90%) e de crises não especificadas (12,90%). Nesse viés, boa parte dos relatos clínicos não caracterizaram a crise epilética minuciosamente, o que prejudicou estudo estatístico mais detalhado acerca desse sintoma.

A região intrasselar foi descrita como localização de cisto dermoide em apenas 2 casos identificados pela revisão sistemática, e nestes foram relatadas as seguintes manifestações clínicas: distúrbios visuais, como diminuição da acuidade visual bilateralmente e déficit em campo visual temporal esquerdo, cefaleia, vertigem e ginecomastia. Pode-se interpretar que a presença de ginecomastia em paciente do sexo masculino é proveniente de anormalidades endócrinas devido ao provável envolvimento da glândula hipófise. Outrossim, pode-se considerar como processo fisiopatológico do comprometimento visual a proximidade da lesão com o quiasma óptico e com a sela túrcica. Ambas as sintomatologias são esperadas quando o cisto se localiza em região intrasselar, fato esse corroborado por Pan, Sun e Feng (2017) (34).

Em geral, os pacientes que referiram queixas relacionadas aos distúrbios visuais apresentaram cistos nos seguintes locais: região temporoparietal, região suprasselar, lobo temporal, região intrasselar, fissura de Sylvius e região intradiploica. A localização com maior incidência foi a região intrasselar, com dois casos.

A ruptura do cisto é uma complicação que compromete o prognóstico e eleva os riscos de morbidade e mortalidade (7). Um total de 48,39% dos casos selecionados pela revisão sistemática apresentou ruptura do cisto antes ou durante o procedimento cirúrgico terapêutico. A ruptura se dá quando há liberação de colesterol, queratina e outros produtos para os ventrículos e para o espaço subaracnoideo (17).

Em relação à ruptura do cisto dermoide, pôde-se inferir que, além dos 48,39% dos cistos que romperam, 35,48% permaneceram intactos e 16,13% dos casos não descreveram informações sobre a ruptura dos mesmos. A partir do processo de ruptura podem aparecer a maioria dos sintomas clínicos. Assim, a presença de lipídios no espaço subaracnoideo desencadeia uma resposta inflamatória, levando ao estreitamento dos vasos sanguíneos e, conseqüentemente, comprometimento do fluxo sanguíneo no tecido cerebral, o que pode resultar em isquemia (7,17).

Pode-se realizar uma possível associação em relação aos casos de ruptura e o desenvolvimento de eventos de morbidade associados ao desenvolvimento do cisto. Foram identificados seis casos de eventos pós-tratamento, dentre os quais apenas quatro tinham informações afirmativas acerca da ruptura do cisto, um caso negava a ocorrência de ruptura e em outro caso não foi informada a sua ocorrência. Nos casos em que havia informação de ruptura, as complicações foram as seguintes: meningite asséptica, cefaleia, retenção urinária e crise epilética, um evento para cada caso descrito. A relação da meningite não infecciosa com a ruptura do cisto dermoide é amplamente descrita (3,8,13,14,19,28,32,33,35,39), de forma que a relação da ruptura com os demais eventos enumerados de maior gravidade deverá ser aprofundada em estudos futuros.

Nesse sentido, os cistos dermoides são lesões benignas que podem se apresentar assintomáticas na maioria dos casos, sendo descobertos incidentalmente. Entretanto, quando sintomáticos, os sinais e sintomas podem variar amplamente, incluindo cefaleia, crises epiléticas e distúrbios visuais. A revisão sistemática revela uma idade média de manifestação

dos sintomas em torno dos 41 anos, sugerindo que o diagnóstico pode ser tardio. Além disso, a localização do cisto influencia os sintomas apresentados, podendo afetar diversas estruturas neurovasculares. A ruptura do cisto, uma complicação séria, pode levar a complicações adicionais, como meningite e isquemia cerebral, aumentando significativamente os riscos para os pacientes. Portanto, uma abordagem cuidadosa e atenta é necessária para o diagnóstico e o tratamento adequados dos cistos dermóides, levando em consideração tanto a apresentação clínica, quanto os possíveis desdobramentos associados à sua evolução.

6.3 DIAGNÓSTICO

No que diz respeito à localização e à apresentação dos cistos dermóides, há poucas variações em seus padrões. Isso viabiliza uma melhor análise dessa patologia por meio de exames radiológicos, que auxiliam no diagnóstico e nos momentos pré-operatórios (15,34). Além disso, esses exames possibilitam a identificação de diferentes lesões e doenças (15), sendo extremamente essenciais para a realização de diagnósticos diferenciais e para a análise de lesões que se apresentam em locais mais atípicos (35). Vale ressaltar que os cistos dermóides, quando localizados em áreas mais raras, podem levar a erros de análise e dificultar o diagnóstico por imagem (15).

Segundo Sartori e Sgarbi (2019), o diagnóstico de cisto dermoide muitas vezes ocorre de forma fortuita por meio de exames periódicos de rotina (41). Por esse motivo, a maioria dos pacientes que não apresentam manifestações clínicas ou sintomas diretamente relacionados à patologia pode ser diagnosticada incidentalmente. Quando as manifestações clínicas estão presentes e associadas ao exame radiológico, essa combinação auxilia na realização de um diagnóstico mais preciso.

O estudo feito durante a revisão literária evidenciou, nos 31 artigos analisados, que o equivalente a 29,03% dos artigos descreveram apenas características da RM e 64,52% dos artigos, além de descreverem características da RM, também apresentaram características da TC, ou seja, um total de 93,55% dos artigos descreveram as características da neuroimagem. Logo, percebe-se que os exames de imagem auxiliam no reconhecimento mais preciso da patologia e são de suma importância para a realização do seu diagnóstico.

Na sua formação, os cistos dermóides possuem, majoritariamente, conteúdo lipídico (8,33,36). A natureza dos elementos que compõem o seu conteúdo assemelha-se à água, o que corrobora com a apresentação radiológica característica de baixa atenuação em T1 e T2 longo (7).

Nos exames de imagem, na maioria dos casos, os cistos dermóides revelam-se como lesões císticas sem realce por contraste, uniloculares arredondadas (36), com limites bem definidos e probabilidade de calcificações em sua cápsula (8,33,36). Ademais, a espessura densa de sua parede favorece uma boa visualização em exames radiológicos (15,19).

Por ter seu material lipídico em predominância, há características correspondentes nas imagens. Por exemplo, na TC, há apresentação do cisto por hipodensidade, enquanto na RM tem-se a hiperintensidade em T1, decorrente do supracitado conteúdo lipídico. Exames de imagem que conseguem causar supressão da gordura proporcionam um melhor diagnóstico, e isso se deve ao aumento da diferenciação do sinal entre os diferentes tecidos, bem como à melhora das relações sinal-ruído e contraste-ruído (8,33,36).

A RM é uma ferramenta diagnóstica valiosa para identificar lesões intracranianas. É um exame que possui sequências como ponderado em T1 pós contraste, T1 com saturação de gordura e a técnica DWI que auxiliam na realização diagnóstica e distinção de outras lesões (30).

Analisando a RM, em T1 tem-se lesões hiperintensas (3,6,21,27) e em T2 terá uma maior heterogeneidade havendo possíveis variações de hipointensidade e hiperintensidade (24,28). Já as sequências DWI e FLAIR apresentam hiperintensidade (3,42). Logo, a RM é um exame de imagem que torna possível diagnosticar, avaliar evoluções, agravamentos, necessidade de intervenção cirúrgica e a possível recorrência do cisto dermoide (22,43). Na RM de crânio, o cisto dermoide pode se revelar como uma lesão heterogênea devido ao seu conteúdo composto por partes moles, gordura e possível presença de calcificações (22), com restrição à difusão, além de não demonstrar captação de contraste expressiva (30).

Como mencionado anteriormente, 93,55% dos estudos apresentaram as características da RM, utilizando esse exame para auxiliar no diagnóstico de cistos dermóides. De acordo com os dados obtidos no presente estudo, a partir dos artigos que empregaram a RM como método

diagnóstico, as características dos cistos dermóides variam de acordo com a ponderação específica. Nesse contexto, fica evidente a importância da utilização da RM, visto que esse exame possui sequências que favorecem o estabelecimento de diagnósticos diferenciais, tais como T1 com saturação de gordura, T1 pós-contraste e DWI (30).

No que diz respeito à RM ponderada em DWI, 74,19% dos trabalhos avaliados não informaram a sua utilização, prejudicando a análise em relação à essa sequência. Contudo, dos artigos que apresentaram esse dado, as características da imagem permitem inferir que 6,45% não apresentam restrição à difusão, 3,23% constituíram um aspecto com restrição heterogênea e 16,13% exibiram restrição à difusão. Nesse sentido, mesmo com uma pequena parcela dos artigos tendo exibido os aspectos da RM DWI, desses a maior parte (16,13%) configurou-se como imagem hiperintensa, ou seja, que restringe à difusão, informação essa concordante com o descrito por Garces et al. (2016), Hoëffelin et al. (2020) e Jamesh, Indiran e Maduraimuthu (2016) (3,30,42). Entretanto, Balasundaram et al. (2019) contrapõem esse dado, afirmando que a característica mais comum seria não restringir à difusão (25), bem como Sendjaja et al. (2018) apresentam um caso em que não há restrição à difusão na sequência DWI (36). Esses dados são conflitantes, de maneira que uma amostra maior de sequências DWI seria necessária para realmente confirmar qual a característica mais prevalente da difusão nos cistos dermóides.

Quando ponderada na sequência T1, 48,39% dos casos apresentaram características heterogêneas, 16,13% mostraram aspecto hiperintenso, 22,58% foram hipointensos e 3,23% foram isointensos. Esses dados entram em confronto com a literatura, uma vez que é descrita prevalência da imagem hiperintensa nessa sequência (3,6,21,27), fato esse divergente ao encontrado na análise estatística, visto que predominaram as características heterogêneas e hipointensas. Por outro lado, na RM ponderada em T2, 16,13% dos casos exibiram uma imagem com perfil heterogêneo, 38,71% demonstraram traços hiperintensos, 9,68% foram hipointensos e 3,23% foram isointensos. Em relação à ponderação em T2, muitos autores a descrevem como heterogênea (8,33,36). Nesse viés, Shashidhar et al. (2019) afirmam que a característica de T2 pode ser variável, flutuando entre hiper e hipointensidade (27). Assim, o presente estudo corrobora com essas afirmações, uma vez que os aspectos das imagens em T2 foram diversos. Já na RM ponderada em FLAIR, 16,13% das imagens verificadas apresentaram aspecto heterogêneo, 6,45% foram hiperintensos, 3,23% foram hipointensos e nenhuma destas foram isointensas. A literatura afirma que, em geral, a sequência FLAIR apresenta-se como imagem

hiperintensa (3,42). Todavia, o estudo estatístico revelou que, quando avaliada, a característica predominante da imagem em FLAIR foi heterogênea.

Ademais, ressalta-se que a frequência dos artigos que não informaram as características acerca das sequências T1, T2 e FLAIR foram, respectivamente, 9,68%, 32,26% e 74,19%. Nesse sentido, as taxas expressivas de artigos que não forneceram informações acerca de T2 e FLAIR podem confundir a análise acerca desses exames.

Assim como a RM, a TC é também, de fato, uma outra ferramenta fundamental para a análise de cistos dermóides, permitindo observar a natureza cística da lesão. Sobre esta patologia, haverá por característica massas com aspecto bem delimitado, heterogêneas (27,33,36) e, principalmente, hipodensas (6,27,33,36). Excepcionalmente pode se apresentar com aparência hiperdensa, mais descrita na literatura caso sua topografia encontre-se em fossa posterior (15,24).

Com base nos dados obtidos e criteriosamente apurados, 35,48% dos artigos avaliados não informaram as características da TC. Entretanto, dos 64,52% artigos que apresentaram os aspectos da TC, 48,39% apresentaram uma imagem hipodensa, 6,45% uma imagem heterogênea e 9,68% uma imagem hiperdensa. Essas estatísticas estão em concordância com a literatura, uma vez que a imagem tomográfica de cisto dermoide é amplamente descrita como sendo hipodensa em grande parte das situações (15,24).

Em alguns casos, o cisto dermoide pode crescer e levar ao aparecimento de sinais e sintomas, como dor ou outras manifestações devido ao aumento do volume (17). Além disso, há um caso de extrema gravidade que é a ruptura. Se ocorrer a ruptura, o exame de imagem pode evidenciar gotículas de gordura espalhadas por diversas áreas da topografia cerebral (3,6,21, 22,36,41).

A ruptura do cisto dermoide demonstrou-se presente em alguns dos artigos examinados. A ocorrência da ruptura dos cistos dermóides aparece em 48,39% dos artigos, o que ressalta, sem dúvida, sua importância clínica relacionada aos cistos dermóides. Além disso, 16,13% dos artigos trabalhados não informam o ocorrido, enquanto 35,48% dos artigos negam a eventualidade de tal grave complicação.

Consoante as informações obtidas no curso da pesquisa e tendo em vista a gravidade desta complicação, notou-se que há uma correlação entre a localização e o prognóstico para um possível rompimento do cisto. A estatística revela que, em relação a uma maior prevalência para determinadas localidades, o lobo temporal mostra-se como o local mais característico para ocorrência de rupturas, com 31,25% dos casos. Em seguida, temos as localidades como seio cavernoso, região supratentorial e fissura de Sylvius, cada uma com 12,5%. Prosseguindo, a fossa posterior, fissura coroide, região frontobasal e região paratentorial correspondem a 6,25% dos casos. Ressalta-se ainda que, dentro da análise de dados, 6,25% dos artigos, embora tenham apresentado casos de ruptura, não informaram a localização específica da lesão.

Embasando-se nos elementos coletados durante a revisão, também foi possível adquirir como resultado localizações dos cistos sem a ocorrência de ruptura. Nesse contexto, a maior área de incidência corresponde ao lobo frontal, com 25% dos quadros, seguida da região intratentorial, com 16,67% dos casos. As demais áreas que apresentaram uma incidência equivalente a 8,33% cada são a região da fossa infratentorial, fossa posterior, ínsula, região intradiploica, região parasafínica, fissura de Sylvius e lobo temporal. A partir dos referidos dados acerca da correlação entre ruptura ou não do cisto e sua localização, não foi possível chegar à comparação concreta com dados da literatura, uma vez que não há o estabelecimento de topografias mais propensas à ruptura pelos autores, sendo esse um tópico interessante para estudos futuros.

Em se tratando das características de cisto dermoide roto na neuroimagem, tem-se que na RM ponderada em T1 ou T2 haverá sinais hiperintensos extra-axiais com prevalência em área paratentorial. Já na TC, em decorrência de conteúdo lipídico, observa-se, como citado anteriormente, uma hipodensidade em áreas como sulcos cerebrais, espaço subaracnoide e ventrículos (16).

Outro fator auxiliador para o diagnóstico é a análise do LCR uma vez que há possibilidade de meningite ao ocorrer uma ruptura do cisto dermoide (4). Logo, de acordo com Canelas et al. (1960), a dosagem de colesterol no LCR é um importante exame para complementar a suspeita diagnóstica (12).

Tem-se, também, que o exame histopatológico do cisto dermoide é crucial para confirmar o diagnóstico e determinar a natureza da lesão. Trata-se de um método que permite a análise

microscópica das células e dos tecidos, fornecendo informações detalhadas sobre a composição do cisto e auxiliando também na diferenciação desta lesão de outras patologias. Via de regra, as características histopatológicas apresentam elementos como apêndices dérmicos, abrangendo cabelo, glândulas sebáceas e sudoríparas, folículos pilosos e células epiteliais escamosas (3,15,24).

Finalmente, dos artigos analisados, 67,74% realizaram o diagnóstico de cisto dermoide com base nos exames de imagem e nos resultados histopatológicos, enquanto, por outro lado, 32,26% obtiveram a confirmação diagnóstica por meio apenas de exames radiológicos. Como visto anteriormente, certas vezes o exame de imagem pode apresentar aspectos não usuais, até mesmo a localização do cisto em regiões menos comuns, dificultando a realização do diagnóstico apenas com a utilização de neuroimagem (15,24). Portanto, reforça-se a importância da análise histopatológica para comprovar o diagnóstico de cisto dermoide.

6.4 DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

A anamnese e o exame físico, quando feitos de maneira minuciosa, auxiliam e corroboram com um diagnóstico mais preciso. Obter a história clínica, idade do paciente e analisar nos exames de imagem a localização da lesão, bem como a presença de calcificações ou não, permite fazer a distinção entre outras patologias (32). Algumas outras afecções possuem características similares ao cisto dermoide, principalmente quando vistas por intermédio de exames radiológicos. Além disso, há sobreposição de certos elementos e algumas patologias apresentam lesões que detêm características semelhantes ao exame histopatológico, bem como características semelhantes acerca do comportamento biológico e dos sinais e sintomas, tornando complexo o diagnóstico de cisto dermoide (18).

Existem algumas lesões que são consideradas factíveis diagnósticos diferenciais para cisto dermoide. Dentre os diagnósticos diferenciais, compreendem-se os cistos aracnoides (32), teratomas (2,3,25,36), lipomas, craniofaringiomas e, principalmente, os cistos epidermóides (2,3,8,25,32,36).

Nesse contexto, o diagnóstico de maior importância concentra-se na diferenciação entre os cistos dermoide e epidermoide (22,26). Ambos possuem queratina descamada em sua constituição majoritária (25), porém cistos epidermóides não costumam localizar-se na linha

média (26) e atingem volumes menores que os cistos dermoides (12). Para que essa diferenciação ocorra, os exames de imagem são essenciais, sendo a RM o exame mais utilizado para esse fim (30). Quando se fala da RM, em geral, há visualização de uma prevalência de isointensidade ou de leve hiperintensidade, em comparação ao LCR, tanto em T1 como em T2, quando se trata de cisto epidermoide (26).

Ainda sobre a RM, outros diagnósticos que podem ser pensados e diferenciados são o lipoma intracraniano, que não apresenta restrição de difusão; o craniofaringioma, que tem ampla capacidade de captar contraste, possui presença de calcificações nodulares e não possui conteúdo gorduroso macroscópico; o cisto aracnoide, que se apresenta com a mesma intensidade do LCR, independente de sua sequência; e o glioma cístico, que consiste em uma captação nodular e irregular com apresentação de edema perilesional (30).

Além da imagem, é necessário atentar-se à história clínica apresentada, às peculiaridades evidenciadas, à epidemiologia e aos fatores de progressão (12,35). Ressalta-se que, como já é sabido, os exames de neuroimagem podem revelar fatores confundidores (15,24), de modo que, para que o diagnóstico transcorra com maior precisão, a lesão deve ser analisada por meio do exame histopatológico (25). Quando demonstrada a inclusão de apêndices cutâneos, permite-se a classificação como cisto dermoide (25).

6.5 TRATAMENTO E SEGUIMENTO

É consenso que o tratamento de escolha para cistos dermoides intracranianos consiste em ressecção cirúrgica total da lesão (2,4,6,8,15,18,20,27,37). Essa terapêutica visa reduzir as chances de recorrência (20,23) e o desenvolvimento de meningite química (20). Contudo, de acordo com Kuran e Yazici (2017), a excisão subtotal da cápsula do cisto é recomendada para lesões que afetem estruturas neurovasculares de grande importância, uma vez que a taxa de recorrência desse tumor é baixa e complicações fatais serão evitadas (37). Ademais, Shashidhar *et al.* (2019) destacam que, através do ato cirúrgico, espera-se a descompressão da lesão e a extensa irrigação da área que está em volta da subaracnoide, a fim de minimizar eventos como a meningite asséptica e a disseminação do conteúdo gorduroso intracístico (27). Também em relação ao procedimento cirúrgico, Gazzeri *et al.* (2014) ressaltam que existem 3 formas possíveis de ressecção: total, quase total e subtotal. A quase total diferencia-se da subtotal por

evidenciar a excisão de mais de 90% da lesão, enquanto a subtotal permite a ressecção de menos de 90% do tumor (45).

Nesse sentido, em concordância com a literatura utilizada, percebe-se que 61,29% dos casos clínicos tiveram como tratamento a ressecção total da lesão. Por sua vez, apenas um dos casos (3,23%) trouxe como terapêutica a ressecção quase total do tumor (47). O cisto do relato em questão estava localizado em região posterior de terceiro ventrículo à direita, em íntima relação com o esplênio do corpo caloso, a veia de Galeno e o pulvinar do tálamo. Ao dissecar a lesão, uma fina porção de cápsula manteve-se aderida à veia de Galeno, de maneira a evitar a lesão dessa estrutura (47), justificando a não realização de uma ressecção total. 9,68% dos casos apresentaram ressecção cirúrgica não especificada, sendo dúvida a confirmação de excisão tumoral total.

Apesar de o tratamento cirúrgico ser o mais amplamente recomendado, 25,81% dos casos receberam tratamento conservador. Nos relatos de Kosuge et al. (2016) e de Yamagami *et al.* (2018), os pacientes apresentaram cisto dermoide roto com conteúdo lipídico em espaço subaracnoide e em seio cavernoso esquerdo, respectivamente, cujos sintomas, cefaleia e retenção urinária aguda, respectivamente, cessaram após curso de prednisolona (46,14). Já Hoëffelin *et al.* (2020) seguiram a linha conservadora com acompanhamento sequencial da lesão através de imagens de RM, de modo que a cirurgia seria avaliada em caso de evolução do tumor (42). Nos casos reportados por Jin *et al.* (2017) e por Şalçini *et al.* (2015), os pacientes recusaram o tratamento cirúrgico recomendado (44,13). Em Thakker *et al.* (2016), foi realizada apenas analgesia, com melhora dos sintomas (16). No relato de Singla e Kapoor (2016), a terapêutica conservadora foi optada devido à localização complexa em região parasselar esquerda e à disseminação difusa de conteúdo intracístico em ventrículos e espaço subaracnoideo, com seguimento de 11 anos da paciente em uso de dois anticonvulsivantes (fenitoína e clobazam), controle das crises e lesão estável em exames sequenciais de neuroimagem. Os autores acreditam que a cirurgia pode ficar reservada para pacientes com hipertensão intracraniana ou crises epilêpticas refratárias, levantando o questionamento de que nem sempre o procedimento cirúrgico é essencial em casos de ruptura de cisto dermoide (6). Por fim, no caso relatado por Jamesh, Indiran e Maduraimuthu (2016), a neurocirurgia optou por tratar de modo conservador com medicações antiepilêpticas (30).

Tendo em vista a exposição acerca dos casos em que a terapêutica conservadora foi considerada, Borni *et al.* (2019) destaca que essa possibilidade pode ser aventada para cistos dermóides rotos, nos quais existe o risco de envolvimento vascular intraoperatório e de recorrência de ruptura (22). Assim, tanto Borni *et al.* (2019), quanto Yamagami *et al.* (2018) reforçam que a corticoterapia pode ser proveitosa quando há ruptura do cisto dermoide (14,22). Contudo, apesar das indicações citadas, a terapia com corticoides é temporária, não sendo bem determinadas as doses ou a duração do tratamento (14). Já Kosuge *et al.* (2016) trazem como indicações para o tratamento conservador a reduzida dimensão do cisto, sua incapacidade de produzir efeitos de massa e a existência de crises epiléticas passíveis de controle medicamentoso, validando a corticoterapia para tratar sintomas, a exemplo de cefaleias, e para evitar irritação meníngea (46). Por fim, Singla e Kapoor (2016) trazem que a conduta conservadora pode ser preferida quando se trata de lesões de difícil acesso e de pior prognóstico (6).

Assim como o tratamento conservador, a ressecção cirúrgica também apresenta as suas indicações, são elas: cisto de grandes dimensões, responsável por sintomatologia exuberante (2,13,23); presença de efeito de massa ou de déficits neurológicos graves (44); tumores complexos que impliquem em sintomatologia comprometidora das atividades de vida diária do paciente ou caso exista ruptura (28); crescimento do cisto em exames seriados de neuroimagem (13,23). Torna-se importante mencionar que a remoção cirúrgica das gotículas de gordura disseminadas após a ruptura do cisto não é recomendada (21). Todavia, dentre todas as opções terapêuticas levantadas, Hoeffelin *et al.* (2020) e Singla e Kapoor (2016), afirmam que cada caso deve ser avaliado de maneira singular, prezando o bem estar do paciente (6,42).

Reitera-se o papel central da RM ao longo do pré-operatório, já que, através desse exame de neuroimagem, permite-se determinar a viabilidade de uma ressecção radical e de uma abordagem cirúrgica eficiente (21). Outrossim, Sendjaja *et al.* (2018) elucida que o planejamento pré-operatório possibilita a efetivação de ressecções cirúrgicas com segurança e eficácia (36). Entretanto, em se tratando do procedimento cirúrgico em si, ao longo do desenvolvimento das estatísticas, baseado na revisão sistemática realizada, a análise aprofundada das técnicas cirúrgicas não foi incluída no escopo principal desta pesquisa. Desse modo, tem-se que, como detalhado na referida revisão, as diversas abordagens cirúrgicas devem ser priorizadas a partir da determinação da topografia do cisto dermoide, seguindo uma conduta

individualizada e singular para cada caso, como já dito por Hoeffelin *et al.* (2020) e Singla e Kapoor (2016) (6,42). Nesse viés, destaca-se que a técnica endoscópica, em associação à microcirúrgica, configura-se como uma interessante alternativa para completar a ressecção de cistos dermoides intracranianos (20). Portanto, cada vez mais devem ser valorizadas abordagens minimamente invasivas, a fim de evitar complicações com elevada morbimortalidade para o paciente (37).

Em relação à ruptura do cisto dermoide, pôde-se inferir que 48,39% dos cistos romperam, 35,48% permaneceram intactos e 16,13% dos casos não descreveram informações sobre ruptura dos mesmos. Segundo Sendjaja *et al.* (2018), algumas das complicações pós-operatórias são meningite química, isquemia e paralisia transitória de nervos cranianos (37). Nesse contexto, dos 6 casos que apresentaram eventos pós-tratamento, 3 foram complicações pós-operatórias (meningite asséptica, cefaleia e diabetes insipidus), concordando com o autor supracitado, 2 foram sintomas que se mantiveram após instituído o tratamento conservador (retenção urinária e crise epiléptica) e 1 consistiu em manutenção da sintomatologia após tratamento cirúrgico (alterações faciais - dormência facial à direita, fraqueza nos músculos da mastigação e leve trismo) (4,6,7,14,18,23). No caso clínico em que os sintomas perpetuaram após o procedimento cirúrgico não há informação acerca da ruptura do cisto. Todavia, todos os demais casos que apresentaram eventos pós-tratamento, à exceção da situação da diabetes insipidus, cursaram com ruptura, seja prévia ou durante o procedimento cirúrgico. A partir dessa comparação, sugere-se que a ruptura dos cistos dermoides podem estar relacionadas a eventos de morbidade. Esses dados concordam com Neto *et al.* (2015), uma vez que eles referem haver risco de meningite asséptica e de recorrência local caso a cápsula do cisto seja rompida, deixando explícita a associação da ruptura do cisto ao desenvolvimento de complicações (4).

Finalmente, em relação à recorrência do tumor, as estatísticas concordam com Kuran e Yazici (2017) e com Liu *et al.* (2008), uma vez que, dos casos em que esse dado foi relatado, nenhum apresentou recorrência (58,06%), reforçando a baixa taxa de recidiva do cisto dermoide (21,37). Geralmente, a recorrência dessa lesão está associada à ressecção subtotal do cisto (2). Em 41,94% dos casos esse aspecto não foi informado, incluindo nesse grupo os pacientes tratados de maneira conservadora. Vale ressaltar que os períodos de *follow up* diferiram muito entre si, sendo o período mínimo 1 mês e o período máximo 132 meses, com o predomínio de artigos que não informaram se houve seguimento do paciente após o tratamento (35,48%) e de

artigos que tiveram *follow up* menor ou igual a 6 meses (35,48%). Desse modo, existe um prejuízo na análise da recorrência tumoral e das complicações a longo prazo, já que o tempo de seguimento não foi padronizado entre os pacientes. Nesse sentido, seria necessária a uniformização dos períodos de *follow up*, objetivando um estudo mais confiável e assertivo desses parâmetros. Apesar dessa situação, é possível corroborar com Shashidhar *et al.* (2019) em relação ao bom prognóstico dos cistos dermoides na maioria dos pacientes, havendo alívio ou melhora parcial dos sintomas após instituída a terapêutica (27).

7. CONCLUSÃO

A partir da revisão sistemática e da consequente análise estatística realizada, foi possível esclarecer e aprofundar os aspectos epidemiológicos e clínicos dos cistos dermóides intracranianos, descrevendo as manifestações neurológicas mais frequentes e discutindo a apresentação desta patologia em exames de neuroimagem. Dentre a sintomatologia neurológica, a epilepsia destacou-se como a segunda mais frequente no presente estudo, fato esse que reforça a associação entre os cistos dermóides intracranianos e a epilepsia secundária. Essa informação alerta profissionais médicos para a importância da investigação diagnóstica a partir da clínica do paciente, especialmente quando as crises epiléticas ocorrerem em adultos e idosos, faixa etária englobada no trabalho, já que as epilepsias primárias são mais comuns na infância, na adolescência e nos adultos jovens.

Destaca-se que, além das crises epiléticas, as cefaleias e os distúrbios visuais também apresentaram importância em se tratando das manifestações clínicas. Nesse viés, tem-se de maneira explícita que a sintomatologia varia de acordo com a topografia da lesão no encéfalo. Entretanto, é necessário atentar-se que nem sempre a clínica será correspondente aos sintomas esperados, tendo em consideração a localização do cisto, o que pode levar a atraso no diagnóstico. Ressalta-se que os dados apresentados confirmam o aparecimento crescente de cistos dermóides supratentoriais, sendo essa uma janela de oportunidade para estudos mais direcionados a essa topografia. Nessa mesma perspectiva, estudos mais abrangentes são cruciais a fim de excluir o fator confundidor de recorte de faixa etária, uma vez que esse aspecto influenciou o juízo das características epidemiológicas, tais como o perfil de idade média.

Já em relação à ruptura do cisto dermoide, não há dúvidas de que esse é um evento que eleva a morbimortalidade dos pacientes. Portanto, estudos futuros seriam interessantes, a fim de investigar de maneira mais aprofundada as possíveis complicações que esse evento pode provocar, para além da meningite química e das crises epiléticas, assim como a fim de investigar possíveis topografias cerebrais que sejam mais propensas à ruptura.

O diagnóstico de cisto dermoide é sugerido através da realização de exames de neuroimagem, em especial a RM, que podem identificar características distintivas da lesão, evidenciando a sua importância no decorrer da investigação clínica. No entanto, o diagnóstico apenas é confirmado após análise histopatológica, etapa essa fundamental no processo de

exclusão de diagnósticos diferenciais, em especial o cisto epidermoide. Vale salientar que uma amostra ampliada de pacientes em relação a exames de RM ponderados em T2, FLAIR e DWI será essencial para uma melhor compreensão acerca da apresentação dos cistos dermóides nos referidos exames e para uma melhor suspeição diagnóstica, visto que uma porção expressiva dos artigos analisados não agregou essas informações.

Por sua vez, o tratamento padrão é a ressecção cirúrgica total, que visa remover completamente o cisto e sua cápsula para prevenir recorrência, porém nem sempre é possível realizá-lo, dado que a lesão pode estar aderida a estruturas neurovasculares importantes. Nesses casos, pondera-se a ressecção parcial e a efetividade do tratamento conservador, de acordo com estratégia terapêutica singular delineada para cada indivíduo. Destaca-se que, cada vez mais, são valorizadas abordagens minimamente invasivas, a exemplo das técnicas endoscópica e microcirúrgica, com o objetivo de evitar possíveis complicações. Ademais, percebeu-se a necessidade da padronização do período de *follow up* do paciente para possibilitar uma análise assertiva sobre a recidiva e as complicações a longo prazo dos cistos dermóides.

Em conclusão, a revisão sistemática abordou de forma abrangente os cistos dermóides intracranianos, uma patologia rara e benigna capaz de causar uma variedade de sintomas neurológicos devido à sua localização intracraniana e ao seu potencial de crescimento. Apesar da possibilidade de eventos complicadores pós-tratamento, o prognóstico dessa condição geralmente é favorável. Ainda assim, o acompanhamento rigoroso é necessário para detectar possíveis recorrências e intervir precocemente, se necessário. Finalmente, a revisão sistemática, aliada à análise estatística, destacou a importância da compreensão ampla sobre fisiopatologia, epidemiologia, manifestações clínicas, diagnóstico, tratamento e prognóstico dos cistos dermóides intracranianos, fornecendo um panorama acerca dos principais atributos dessa entidade nosológica. A partir desse conhecimento, favorece-se o manejo adequado e resultados clínicos efetivos para os pacientes que apresentam essa condição.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cao D, Xu H, Hu J, Mo J, Yu X, Wang J, et al. **Frontotemporal giant extradural dermoid cyst: illustrative case.** J Neurosurg Case Lessons. 3 de abril de 2023;5(14):CASE22547.
2. Zambrano LAC, Romero LOR, Salazar LCD, Arias AFG. **Quiste dermoide intracranial con rotura espontánea. Reporte de caso.** MedUNAB. 20 de dezembro de 2017;20(1):70–5.
3. Garces J, Mathkour M, Beard B, Sulaiman OAR, Ware ML. **Insular and Sylvian Fissure Dermoid Cyst with Giant Cell Reactivity: Case Report and Review of Literature.** World Neurosurg. setembro de 2016;93:491.e1-5.
4. Neto S, Martins T, Moura L, Correa C, Paiva W, Navarro H, et al. **Atypical Presentation of Temporal Dermoid Cyst: Case Report.** Arq Bras Neurocir Braz Neurosurg. 13 de outubro de 2015;34(04):317–20.
5. TabNet Win32 3.2: **Procedimentos hospitalares do SUS - por local de internação - Brasil** [Internet]. [citado 26 de novembro de 2023]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sih/cnv/qiuf.def>
6. Singla N, Kapoor A. **Ruptured Intracranial Dermoid: Is Surgery Indispensable: 11-Year Follow-Up of a Rare Entity.** World Neurosurg. abril de 2016;88:693.e23-693.e24.
7. Xin WQ, Lei Y, Chen D, Chen ZJ, Yang XY, Zhang N. **Patient with Epilepsy Caused by the Spontaneous Rupture of an Intracerebral Dermoid Cyst.** World Neurosurg. abril de 2020;136:140–5.
8. Delgado-Muñoz P, Oliver-Ricart MS, Labat-Alvarez EJ. **A Rare Case of an Intracranial Dermoid Cyst with Atypical Appearance on Computed Tomography and Magnetic Resonance Imaging.** Am J Case Rep. 23 de abril de 2022;23:e935115-1-e935115-6.
9. Pereira C dos S, Machado PRP, Silva DCB da, Ribeiro RM, Picanço MRS, Braga GLC, et al. **Uma revisão acerca da epilepsia: sua epidemiologia no mundo e seu tratamento / A review about epilepsy: its epidemiology in the world and its treatment.** Braz J Health Rev [Internet]. 7 de junho de 2022 [citado 26 de novembro de 2023];5(3). Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/49076>
10. Ropper AH, Samuels MA, Klein JP, Prasad S. **Adams and Victor's Principles of Neurology**, Twelfth Edition. McGraw Hill Professional; 2023. 1616 p.
11. Abdennadher M, Saxena A, Pavlova MK. **Evaluation and Management of First-Time Seizure in Adults.** Semin Neurol. outubro de 2021;41(5):477–82.
12. Canelas HM, Cruz OR, Tenuto RA. **Tumores congênitos do sistema nervoso I - cistos epidermóides e dermóides.** Arq Neuropsiquiatr. setembro de 1960;18(3):209–23.

13. Şalçini C, Hatiloğlu D, Evrensel A, Tanrıdağ AO. **Episodic headache due to ruptured intracranial dermoid cyst.** BMJ Case Rep. 22 de maio de 2015;2015:bcr2015209691.
14. Yamagami K, Kakuta N, Seki K, Nakamura R, Hanioka Y, Nakamura T, et al. **Acute Urinary Retention Induced by Chemical Meningitis Which Occurred Due to a Ruptured Dermoid Cyst.** Intern Med. 1º de março de 2018;57(5):729–31.
15. Tan LA, Kasliwal MK, Harbhajanka A, Kellogg RG, Arvanitis LD, Munoz LF. **Hyperdense suprasellar mass: An unusual radiological presentation of intracranial dermoid cyst.** J Clin Neurosci Off J Neurosurg Soc Australas. julho de 2015;22(7):1208–10.
16. Thakker C, Milinis K, Sahu A, Gunawardana B. **Ruptured intracranial dermoid cyst causing headache and meningism.** Case Rep. 9 de março de 2016;2016:bcr2015213527.
17. Skovrlj B, Mascitelli JR, Steinberger JM, Weiss N. **Progressive visual loss following rupture of an intracranial dermoid cyst.** J Clin Neurosci Off J Neurosurg Soc Australas. janeiro de 2014;21(1):159–61.
18. Abou-Al-Shaar H, Abd-El-Barr MM, Zaidi HA, Russell-Goldman E, Folkerth RD, Laws ER, et al. **Frontal dermoid cyst coexisting with suprasellar craniopharyngioma: a spectrum of ectodermally derived epithelial-lined cystic lesions?** Neurosurg Focus. dezembro de 2016;41(6):E16.
19. Smirniotopoulos JG, Chiechi MV. **Teratomas, dermoids, and epidermoids of the head and neck.** Radiogr Rev Publ Radiol Soc N Am Inc. novembro de 1995;15(6):1437–55.
20. Richard Winn H. MEA Elsevier Health. [citado 26 de novembro de 2023]. **Youmans and Winn Neurological Surgery**, 4-Volume - 9780323287821 | Elsevier Health. Disponível em: <https://www.mea.elsevierhealth.com/youmans-and-winn-neurological-surgery-4-volume-set-9780323287821.html>
21. Liu JK, Gottfried ON, Salzman KL, Schmidt RH, Couldwell WT. **Ruptured intracranial dermoid cysts: clinical, radiographic, and surgical features.** Neurosurgery. fevereiro de 2008;62(2):377–84; discussion 384.
22. Borni M, Abdelhedi A, Kammoun B, Kolsi F, Boudawara MZ. **Ruptured Central Nervous System Dermoid Cyst of Suprasellar Region Manifesting as Unusual Epileptic Seizure.** World Neurosurg. fevereiro de 2019;122:150–4.
23. Riordan M, Klosterman T, Kellman R, Chin L. **Combined Transzygomatic and Pterional Approach for Resection of a Dermoid Cyst of the Foreman Ovale.** World Neurosurg. março de 2016;87:661.e1–4.
24. Wang X, Yu Y, Zhang X, Hu F, Gu Y, Xie T, et al. **Unusual Imaging Appearance of a Huge Intracranial Dermoid Cyst Located Across the Anterior and Middle Skull Base.** J Neurol Surg Part Cent Eur Neurosurg. dezembro de 2013;74(S 1):e185–7.

25. Balasundaram P, Garg A, Prabhakar A, Joseph Devarajan LS, Gaikwad SB, Khanna G. **Evolution of epidermoid cyst into dermoid cyst: Embryological explanation and radiological-pathological correlation.** *Neuroradiol J.* abril de 2019;32(2):92–7.
26. Osborn AG, Preece MT. **Intracranial Cysts: Radiologic-Pathologic Correlation and Imaging Approach.** *Radiology.* junho de 2006;239(3):650–64.
27. Shashidhar A, Sadashiva N, Prabhuraj AR, Narasingha Rao K, Tiwari S, Saini J, et al. **Ruptured intracranial dermoid cysts: A retrospective institutional review.** *J Clin Neurosci Off J Neurosurg Soc Australas.* setembro de 2019;67:172–7.
28. Sood S, Gupta R. **Susceptibility Artifacts in Ruptured Intracranial Dermoid Cysts: A Poorly Understood but Important Phenomenon.** *Neuroradiol J.* 27(6):677–84.
29. Bulleid L, Wilcox C, Hughes T, Leach PA. **Unilateral akathisia and choreoathetosis as an unusual presentation of a frontal lobe dermoid cyst.** *Br J Neurosurg.* fevereiro de 2021;35(1):16–7.
30. Jamesh R, Indiran V, Maduraimuthu P. **Ruptured Intracranial Dermoid Cyst in Temporal Fossa.** *Acta Neurol Taiwanica.* 15 de junho de 2016;25(2):70–2.
31. Hashemi SMR, Hedayat MR, Alghasi M. **Intradiploic dermoid cyst: a rare cause of intracranial hypertension.** *Br J Neurosurg.* junho de 2014;28(3):414–5.
32. Lunardi P, Missori P. **Supratentorial dermoid cysts.** *J Neurosurg.* agosto de 1991;75(2):262–6.
33. Abderrahmen K, Bouhoula A, Aouidj L, Jemel H. **Temporal Dermoid Cyst with Unusual Imaging Appearance: Case Report.** *Turk Neurosurg.* 2016;26(1):176–9.
34. Pan YB, Sun ZL, Feng DF. **Intrasellar dermoid cyst mimicking pituitary apoplexy: A case report and review of the literature.** *J Clin Neurosci Off J Neurosurg Soc Australas.* novembro de 2017;45:125–8.
35. Obled L, Peciu-Florianu I, Perbet R, Vannod-Michel Q, Reyns N. **Rare Case of Giant Supratentorial Dermoid Cyst.** *World Neurosurg.* março de 2020;135:72–5.
36. Sendjaja AN, Kobayashi H, Morishita T, Abe H, Miki K, Arifin MZ, et al. **An Infratemporal Dermoid Cyst That Expanded the Foramen Ovale: A Case Report.** *World Neurosurg.* agosto de 2018;116:305–8.
37. Kuran G, Yazici D. **Endoscopic Transnasal Transpterygoid Excision of an Infratemporal Dermoid Cyst.** *J Craniofac Surg.* junho de 2017;28(4):951–4.
38. El-Bahy K, Kotb A, Galal A, El-Hakim A. **Ruptured intracranial dermoid cysts.** *Acta Neurochir (Wien).* abril de 2006;148(4):457–62.

39. Zhang YK, Geng SM, Liu PN, Lv G. **Association of Craniovertebral Junction Anomalies, Klippel-Feil Syndrome, Ruptured Dermoid Cyst and Mirror Movement in One Patient: A Unique Case and Literature Review.** Turk Neurosurg. 2016;26(1):153–65.
40. Calnan DR, Khan IS, Simmons NE. **False Localization of Ruptured Intracranial Dermoid Secondary to Subarachnoid Spread of Cyst Contents.** World Neurosurg. novembro de 2018;119:52–3.
41. Sartori P, Sgarbi N. **Tomografía computada y resonancia magnética de variantes normales/congénitas de apariencia quística y presentación frecuente en el encéfalo.** Rev Argent Radiol. 2019;12–22.
42. Hoëffelin H, Marchetti P, Reginster P. **[Ruptured dermoid cyst].** Rev Med Liege. setembro de 2020;75(9):562–4.
43. Patrona A, Patel KS, Bander ED, Mehta A, Tsiouris AJ, Anand VK, et al. **Endoscopic endonasal surgery for nonadenomatous, nonmeningeal pathology involving the cavernous sinus.** J Neurosurg. março de 2017;126(3):880–8.
44. Jin H, Guo ZN, Luo Y, Zhao R, Sun MS, Yang Y. **Intracranial dermoid cyst rupture-related brain ischemia: Case report and hemodynamic study.** Medicine (Baltimore). janeiro de 2017;96(4):e5631.
45. Gazzeri R, Nishiyama Y, Ph.D, Teo C. **Endoscopic supraorbital eyebrow approach for the surgical treatment of extraaxial and intraaxial tumors.** Neurosurg Focus. 1º de outubro de 2014;37(4):E20.
46. Kosuge Y, Onodera H, Sase T, Uchida M, Takasuna H, Ito H, et al. **Ruptured dermoid cyst of the lateral cavernous sinus wall with temporary symptoms: a case report.** J Med Case Reports. 12 de agosto de 2016;10(1):224.
47. Sardhara J, Kumar A, Srivastava AK, Nangarwal B, Behari S. **Gravity Assisted Retraction Less Occipito Transtentorial and Trans-Splenic Approach for Posterior Third Ventricular Dermoid.** Neurol India. 2021;69(6):1557–9.
48. Mistry D, Figueroa B. **An Elongated Pituitary Stalk Resembling the Lining of a Dermoid Cyst during Endoscopic Endonasal Approach.** Otolaryngol--Head Neck Surg Off J Am Acad Otolaryngol-Head Neck Surg. julho de 2015;153(1):150–1.

9. ANEXOS

ANEXO 1 – TABELA DOS ARTIGOS REFERENTES À ANÁLISE ESTATÍSTICA

Número	Autor e ano	Sexo	Idade	EF	Alterações - EF	Hx	Localização (Tamanho cm)	Ruptura	Diagnóstico	Tx	F/U (período em meses)	TC	RM T1	RM T2	RM FLAIR	RM DWI	Recorrência	Epilepsia
1	CHACÓN <i>et al.</i> , 2017	F	21	SA	-	Vertigem, parestesias generalizadas, síncope	Fissura de sylvius	Sim, prévia ao PC.	Radiológico + Histopatológico	RT	SC (Ni)	Hipodensa	Heterogênea	Hiperintensa	Hiperintensa	Ni	Ni	Não relata
2	GARCÉS <i>et al.</i> , 2016	F	61	SA	-	Crises generalizadas	Fissura de sylvius e Insula	Não	Radiológico + Histopatológico	RT	SC (4 meses)	Ni	Hipointensa	Ni	Ni	Restringe	Não	Crise não especificada
3	NETO <i>et al.</i> , 2015	M	22	SA	-	Crises focais e generalizadas + perda de memória (crises focais que evoluíram para tônico-clônicas generalizadas)	Lobo temporal	Sim, durante o PC.	Radiológico + Histopatológico	RT	Meningite asséptica (1 mês)	Ni	Heterogênea	Hiperintensa	Ni	Restrição heterogênea	Não	Tônico-clônica generalizada + focal
4	XIN <i>et al.</i> , 2020	F	26	Ni	-	Cefaleia crônica e crises epiléticas (crises focais que evoluíram para tônico-clônicas generalizadas)	Lobo temporal	Sim, prévia ao PC.	Radiológico + Histopatológico	RT	Cefaleias (12 meses)	Hipodensa	Heterogênea	Heterogênea	Ni	Restringe	Não	Tônico-clônica generalizada + focal
5	KOSUGE <i>et al.</i> , 2016	M	66	SA	-	Cefaleia (súbita)	Seio cavernoso e espaço subaracnóideo	Sim	Radiológico	Conservador (30 mg de prednisolona durante 28 dias)	SC (10 meses)	Hipodensa	Hipointensa	Ni	Ni	Ni	Ni	Não relata
6	HOEFFELI N <i>et al.</i> , 2020	M	28	SA	-	Crises epiléticas	Região frontobasal esquerda	Sim, prévia ao PC.	Radiológico	Conservador (antiepilético, Keppra® 500 mg, duas vezes por dia)	Ni	Hipodensa	Hiperintensa	Hiperintensa	Ni	Ni	Ni	Tônico-clônica generalizada
7	JIN <i>et al.</i> , 2017	M	55	Alterado	Afasia sensitiva e hipopalgia em dimídio direito	Comprometimento de linguagem e parestesia (à direita)	Lobo temporal	Sim	Radiológico	Conservador (aspirina - 100mg/d e atorvastatina - 20mg/d). Paciente recusou tratamento cirúrgico recomendado	(1 mês)	Hipodensa	Heterogênea	Ni	Ni	Ni	Ni	Não relata
8	BALASUNDARAM <i>et al.</i> , 2019	M	24	Ni	-	Crises epiléticas	Fissura coróide e região temporal medial	Sim, prévia ao PC.	Radiológico + Histopatológico	RT	Ni	Hipodensa	Hipointensa	Hiperintensa	Hipointensa	Restringe	Não	Crise não especificada
9	TAN <i>et al.</i> , 2015	F	52	Alterado	Defeito de campo visual em quadrantes bitemporais inferiores	Cefaleia (piora progressiva)	Região supratentorial	Ni	Radiológico + Histopatológico	RT	SC (3 meses)	Hiperdensa	Hiperintensa	Hipointensa	Ni	Ni	Não	Não relata

10	THAKKE R et al., 2016		M	88	Alterado	Rigidez de nuca sem déficits neurológicos focais	Cefaleia e meningismo	Ni	Sim	Radiológico	Conservador (apenas analgesia)	Ni	Ni	Ni	Ni	Ni	Ni	Ni	Não relata
11	RIORDAN et al., 2016		F	31	Alterado	Hipoestesia dos ramos V1, V2 e V3 do nervo trigêmeo à direita	Dor facial, edema facial (intermitente à direita), cefaleia e plenitude auricular	Forame oval	Ni	Radiológico + Histopatológico	RT	Dormência facial D, fraqueza nos músculos da mastigação, leve trismo (1 mês)	Ni	Heterogênea	Heterogênea	Ni	Ni	Não	Não relata
12	DELGADO et al., 2022		F	39	SA	-	Hipertensão arterial e cefaleia	Fossa posterior	Não	Radiológico	RT	SC (Ni)	Hipertensa	Hipertensa	Hipointensa	Ni	Não restringe	Ni	Não relata
13	SARDHA RA et al., 2021		M	36	SA	-	Cefaleia e crise epiléptica	Terceiro ventrículo	Ni	Radiológico	RQT	Ni	Ni	Heterogênea	Heterogênea	Ni	Ni	Ni	Crise não especificada
14	ABDERRAHMEN et al., 2015		F	48	SA	-	Cefaleia, êmeze e distúrbios visuais (não especificados)	Região temporoparietal	Ni	Radiológico + Histopatológico	RT	SC (10 meses)	Hipodensa	Hipointensa	Hipertensa	Hipertensa	Ni	Ni	Não relata
15	YAMAGAMI et al., 2018		M	41	Alterado	Rebaixamento do nível de consciência, rigidez de nuca, Kernig positivo, hiperreflexia e febre	Retenção urinária, meningismo, distúrbios de marcha, febre, alteração de nível de consciência e distensão abdominal	Seio cavernoso	Sim	Radiológico	Conservador (tratamento da meningite + encaminhamento para reabilitação)	Retenção urinária (2 meses)	Ni	Heterogênea	Ni	Ni	Ni	Ni	Não relata
16	SALCINI et al., 2015		M	24	SA	-	Cefaleia (incapacitante)	Lobo frontal	Não	Radiológico	Paciente encaminhado para Neurocirurgia - Paciente recusou tratamento cirúrgico recomendado	Ni	Ni	Heterogênea	Hipertensa	Heterogênea	Ni	Ni	Não relata
17	SINGLA & KAPOOR, 2016		F	22	SA	-	Crises epilépticas	Região supratentorial	Sim	Radiológico	Conservador (anticônvulsantes)	Crise convulsiva (132 meses)	Hipodensa	Hipertensa	Hipertensa	Ni	Ni	Ni	Convulsão não especificada
18	BULLEID et al., 2020		M	63	Alterado	Coreoatetose de membro superior esquerdo e movimentos involuntários repetidos de lábios	Coreoatetose, acatisia, movimentos repetitivos dos lábios, taquialia e cefaleia	Lobo frontal	Não	Radiológico + Histopatológico	RT	SC (2 meses)	Ni	Ni	Hipertensa	Ni	Ni	Não	Não relata
19	CALNAN et al., 2018		F	34	Alterado	Sonolência, dificuldade súbita para encontrar palavras e hipoestesia em dimídio direito	Cefaleia, meningismo, crises epilépticas e paresia (em MSD)	Região parietal à direita (ponto de ruptura - cisterna supratentorial)	Sim, prévia ao PC	Radiológico + Histopatológico	RNE	SC (12 meses)	Hipodensa	Heterogênea	Ni	Ni	Ni	Não	Tônico-clônica generalizada + focal

20	BORNI et al., 2019		M	32	Alterado	Diminuição significativa da acuidade visual em olho esquerdo, com paralisia do nervo oculomotor e atrofia óptica à esquerda	Cefaleia, distúrbio visual (diminuição na acuidade visual esquerda - atrofia óptica no olho esquerdo), crises epilépticas e transtorno cognitivo	Região supraselar	Sim, espontânea	Radiológico + Histopatológico	RNE	SC (Ni)	Hipodensa	Heterogênea	Ni	Heterogênea	Ni	Não	Tônico-clônica generalizada + focal
21	OBLED, L., et al., 2020		F	54	Alterado	Hemianopsia homônima à esquerda	Cefaleia, astenia, distúrbio visual (hemianopsia) e apraxia	Lobo temporal (extensão para lobos frontais e parietais)	Não	Radiológico + Histopatológico	RT	Ni	Hipodensa	Hipointensa	Ni	Heterogênea	Ni	Não	Não relata
22	SENDJAJ A et al., 2018		F	43	Ni	-	Cefaleia (intensa)	Fossa infratemporal	Não	Radiológico + Histopatológico	RT	SC (6 meses)	Hipodensa	Hiperintensa	Isointensa	Ni	Não restringe	Não	Não relata
23	PAN; SUN; FENG, 2017		F	69	Alterado	Turvação visual; visão de 0.3 em olho direito e de 0.25 em olho esquerdo	Cefaleia, distúrbio visual e tontura	Região intrasselar	Não	Radiológico + Histopatológico	RNE	SC (9 meses)	Heterogênea	Heterogênea	Heterogênea	Ni	Ni	Não	Não relata
24	KURAN; YAZICI, 2017		F	24	SA	-	Tontura, cefaleia e dor retro-orbitária.	Região paraesfenoidal (extensão para região pterigopalatina e fossa infratemporal).	Não	Radiológico + Histopatológico	RT	SC (6 meses)	Ni	Isointensa	Hiperintensa	Ni	Restringe	Não	Não relata
25	ABOU-AL-SHAAR et al., 2016		M	21	SA	-	Cefaleia (intensa e flutuante), êmese, náuseas, incontinência fecal, distúrbio de marcha e disartria.	Lobo frontal	Não	Radiológico + Histopatológico	RT	Diabetes insipidus (2 meses)	Hipodensa	Heterogênea	Hiperintensa	Heterogênea	Ni	Não	Não relata
26	SKOVRILJ et al., 2014		M	51	Alterado	Discos ópticos pálidos bilateralmente, sugestivo de atrofia do nervo óptico; amarelo em olho direito e acuidade visual de 20/200 em olho esquerdo, com perda severa da visão periférica	Cefaleia e distúrbio visual (progressivo)	Fissura de sylvius	Sim	Radiológico + Histopatológico	RT	SC (12 meses)	Ni	Hipointensa	Ni	Ni	Ni	Não	Não relata
27	MISTRY, D.; FIGUEROA, B. 2015		M	38	Alterado	Deficiência em campo visual temporal esquerdo	Distúrbio visual (campo visual temporal esquerdo) e ginecomastia	Região intrasselar (estendendo-se até a cisterna pré-pontina).	Não	Radiológico + Histopatológico	RT	Ni	Ni	Ni	Ni	Ni	Ni	Ni	Não relata
28	JAMESH; INDIRAN; MADURA IMUTHU, 2016		M	49	SA	-	Cefaleia (crônica)	Lobo temporal	Sim, espontânea	Radiológico	Conservador (anticonvulsivantes)	Ni	Heterogênea	Heterogênea	Heterogênea	Heterogênea	Restringe	Ni	Não relata
29	WANG et al., 2013		F	59	Alterado	Ptose em olho direito	Cefaleia (progressiva) e ptose (olho direito)	Lobos frontal e temporal	Ni	Radiológico + Histopatológico	RT	SC (24 meses)	Hiperdensa	Heterogênea	Hipointensa	Ni	Ni	Não	Não relata

30	HASHEMI ; HEDAYA T. ALGHASL 2014		F	25	Altera do	Papiledema em olho esquerdo	Cefaleia, náuseas, vertigem e turvação visual (hipertensão intracraniana)	Região intradiploica (supratentorial e extradural)	Não	Radiológico + Histopatológico	RT	SC (12 meses)	Hipodensa	Hipointensa	Hiperintensa	Ni	Ni	Não	Não relata
31	ZHANG et al., 2016		F	28	Altera do	Ataxia de marcha, dismetria e sinal de Romberg positivo	Distúrbio de marcha (marcha instável)	Fossa posterior (intradural), em área craniocervical/fo rame magno.	Sim, espontânea	Radiológico + Histopatológico	RT	SC (6 meses)	Hipodensa	Heterogênea	Hiperintensa	Ni	Ni	Não	Não relata
D: direita; Esq: esquerda; F: feminino; F/U: <i>follow-up</i> ; Hist: histológico; Hx/EF: história e exame físico; M: masculino; Ni: não informado; PC: procedimento cirúrgico; Rad: radiológico; RM: ressonância magnética; RNE: ressecção não especificada; RQT: ressecção quase total; RT: ressecção total; SA: sem anormalidades; SC: sem complicações; TC: tomografia computadorizada; Tx: tratamento; UMN: neurônio motor superior.																			

ANEXO 2 – CRONOGRAMA

	<i>2023</i>			<i>2024</i>						
<i>Atividade</i>	<i>Set</i>	<i>Out</i>	<i>Nov</i>	<i>Jan</i>	<i>Fev</i>	<i>Mar</i>	<i>Abr</i>	<i>Mai</i>	<i>Jun</i>	<i>Jul</i>
Pesquisa bibliográfica										
Elaboração do referencial teórico										
Elaboração dos resultados										
Finalização da redação										
Revisão detalhada do trabalho										
Tradução do trabalho para a língua inglesa (opcional)										
Apresentação e publicação										

ANEXO 3 – PLANO DE TRABALHO

<i>Mês</i>	<i>Atividade</i>
Setembro/2023	§ Revisão do Projeto § Revisão da literatura conforme especificado na Metodologia
Outubro/2023	§ Revisão da literatura conforme especificado na Metodologia § Redação do referencial teórico, a partir da pesquisa bibliográfica realizada
Novembro/2023	§ Revisão da literatura conforme especificado na Metodologia § Redação do referencial teórico, a partir da pesquisa bibliográfica realizada § Aprimoramento da Introdução
Janeiro/2024	§ Realização da análise estatística
Fevereiro/2024	§ Redação dos resultados a partir da análise estatística
Março/2024	§ Redação da discussão § Redação da conclusão
Abril/2024	§ Redação da discussão § Redação da conclusão
Mai/2024	§ Revisão da totalidade da monografia § Ajustes de possíveis inconsistências
Junho/2024	§ Tradução do trabalho para a língua inglesa, caso seja de interesse dos pesquisadores
Julho/2024	§ Apresentação e publicação do artigo

CURSO DE MEDICINA

À Coordenação da Disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II

CARTA DE ACEITE PARA ORIENTAÇÃO

Por intermédio desta, afirmo aceitar a orientação do (a):

acadêmico (a) Mariana Medeiros Araujo

matrícula n.º 4508006

acadêmico (a) Rebeca Serrenho de Souza Gonçalves

matrícula n.º 4508024

acadêmico (a) Mariana Rocha Brito Almeida

matrícula n.º 4508182

acadêmico (a) Fernanda Pereira Guimarães

matrícula n.º 4508395

do Curso de Graduação em Medicina desta Universidade, no desenvolvimento de seu Trabalho de Conclusão de Curso referente à Disciplina:

() EMD254 Trabalho de Conclusão de Curso I (x) EMD301 Trabalho de Conclusão de Curso II

Desenvolvendo o Trabalho sobre o tema:

Cisto Dermoide Cerebral: Causa Rara de Epilepsia Estrutural. Uma Revisão Sistemática da Literatura.

Dados do Orientador: () orientador interno (X) orientador externo

Nome (sem abreviatura): Mauro Luiz da Costa Araujo Junior

E-mail: mauroajr1@gmail.com

Tel: (21) 98134-3208

Dr. Mauro Araujo Jr.
Neurologia
CRM 52 56795-2

Assinatura e carimbo do Orientador(a):

Mauro Luiz da Costa Araujo Junior

Rio de Janeiro, 12 / 06 / 2024.