



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE MEDICINA

DOUGLAS MARQUES ZARATINI

**MIELINÓLISE OSMÓTICA ASSOCIADA A POLIDIPSIA PSICOGÊNICA :
RELATO DE CASO**

MOSSORÓ
2021

DOUGLAS MARQUES ZARATINI

**MIELINÓLISE OSMÓTICA ASSOCIADA A POLIDIPSIA PSICOGÊNICA:
RELATO DE CASO**

Artigo apresentado à Universidade Federal Rural
do Semi-Árido como requisito para obtenção do
título de Bacharel em Medicina.

Orientador: Franklin de Freitas Tertulino, Prof. Dr.

MOSSORÓ
2021

©Todos os direitos estão reservados à Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei nº 9.279/1996, e Direitos Autorais: Lei nº 9.610/1998. O conteúdo desta obra tornar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata, exceto as pesquisas que estejam vinculadas ao processo de patenteamento. Esta investigação será base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) seja devidamente citado e mencionado os seus créditos bibliográficos.

Z36m Zaratini, Douglas Marques .
 Mielinólise osmótica associada a polidipsia
 psicogênica: relato de caso / Douglas Marques
 Zaratini. - 2021.
 31 f. : il.

 Orientador: Franklin De Freitas Tertulino.
 Monografia (graduação) - Universidade Federal
 Rural do Semi-árido, Curso de Medicina, 2021.

 1. Mielinolise extrapontina. 2. Polidipsia
 psicogênica . 3. Imagem por ressonância magnética
 . I. De Freitas Tertulino, Franklin , orient. II.
 Titulo.

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

DOUGLAS MARQUES ZARATINI

**MIELINÓLISE OSMÓTICA ASSOCIADA A POLIDIPSIA PSICOGÊNICA:
RELATO DE CASO**

Artigo apresentado à Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

Defendida em: 19 / 05/ 2021.

BANCA EXAMINADORA

Franklin de Freitas Tertulino, Prof. Dr. (UFERSA)
Presidente

Samila Marissa Pinheiro Gomes, Prof. Esp. (UFERSA)
Membro Examinador

Alex Soares de Souza , Prof. Esp. (UERN)
Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar, a Deus, que fez com que meus objetivos fossem alcançados, durante todos os meus anos de estudos.

Agradeço aos meus pais por sempre me incentivarem e acreditarem que eu seria capaz de superar os obstáculos que a vida me apresentou.

Agradeço ao meu Orientador, Franklin de Freitas Tertulino, pela grande atenção dispensada que se tornou essencial para que o projeto fosse concluído.

Agradeço a Universidade Federal Rural do Semi-Árido e todos seus professores que sempre proporcionaram um ensino de qualidade.

Agradeço a Banca Examinadora por fazer parte desse momento essencial em minha formação.

Agradeço aos meus colegas de curso, com quem convivi intensamente durante esses anos, pelo companheirismo e pela troca de experiências que me permitiram crescer não somente como pessoa, mas também como futuro médico.

Onde quer que a arte da medicina seja amada,
haverá também amor pela humanidade.

Hipócrates

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Prof	Professor
Dr	Doutor
Esp	Especialista
MO	Mielinólise Osmótica
MCP	Mielinólise Central Pontina
MOEP	Mielinólise Extrapontina
RM	Ressonância Magnética
IRM	Imagem em Ressonância Magnética
HAD	Hormônio Antidiurético

1 ARTIGO

O artigo foi elaborado seguindo as normas para publicação na Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria, cujas normas para confecção estão disponibilizadas no anexo A, localizado na página 23.

MIELINÓLISE OSMÓTICA ASSOCIADA A POLIDIPSIA PSICOGÊNICA: RELATO DE CASO

RESUMO

Introdução: A mielinólise osmótica (MO) é uma enfermidade encefálica desmielinizante rara relacionada a mudanças osmóticas bruscas, quase sempre a uma rápida correção dos níveis plasmáticos de sódio. Há três formas principais de apresentação radiológica da MO: uma central pontina, esta sendo a bem mais comum; uma extrapontina mais rara; ou uma combinação de ambas. A forma extrapontina afeta regiões como putâmen, tálamo, núcleo caudado, cápsula externa e mais raramente regiões córtico subcorticais, sendo ainda bem mais raro na literatura a descrição de casos isolados de acometimento córtico subcortical. **Objetivo:** Relatar um caso raríssimo de mielinólise osmótica extrapontina com apresentação de padrão predominantemente subcortical. **Descrição do caso:** Paciente com polidipsia psicogênica evoluindo com hiponatremia, correção dos níveis de sódio sérico e consequente episódio de alteração no nível de consciência. Anos após, ressonância magnética evidenciou lesões características de MO extrapontina. **Conclusão:** Como a apresentação clínica da MO é inespecífica e o aspecto radiológico pode ser característico, conhecer os diferentes padrões de imagem é de suma importância para estreitar o diagnóstico diferencial para os diversos profissionais que podem se deparar com este tipo de doença.

Palavras-chave: Mielinólise Extrapontina. Polidipsia Psicogênica. Imagem por Ressonância Magnética

ABSTRACT

Introduction: Osmotic myelinolysis (OM) is a rare demyelinating brain disease related to sudden osmotic changes, almost always to a rapid correction of plasma sodium levels. There are three main forms of radiological presentation of the OM: a central tip, this being the most common; an extrapontine; and the association of both in different degrees. This last form affected regions such as putamen, thalamus, caudate nucleus, external capsule and more specific cortical subcortical regions, although the description of internal cases of cortico subcortical involvement is even more rare in the literature. **Objective:** To report a very rare case of extrapontine osmotic myelinolysis with an exclusively cortico subcortical presentation. **Case description:** Patient with psychogenic polydipsia evolving with hyponatremia, correction of serum sodium levels and consequent episode of alteration in the level of consciousness. Months later, in routine MRI, lesions characteristic of extrapontine OM were evidenced. **Conclusion:** As the clinical presentation of OM is nonspecific and the radiological aspect can be characteristic, knowing the different imaging patterns is of paramount importance to narrow the differential diagnosis for the various professionals who may face this type of disease.

Keywords: Extrapontine myelinolysis. Psychogenic polydipsia. Magnetic Resonance Imaging

1.1 INTRODUÇÃO

A mielinólise osmótica (MO) é uma enfermidade neurológica desmielinizante rara relacionada a mudanças osmóticas bruscas. Quase sempre decorrente de alterações abruptas de concentrações plasmáticas de sódio, sendo relacionadas principalmente a correção rápida do estado hiponatêmico do paciente (1). Fatores adicionais como hipoxemia são contribuintes para o agravamento e comprometimento da doença.

O aspecto radiológico principal da MO visto na ressonância magnética em geral é de lesões com hiperintensidade de sinal nas sequências ponderadas em T_2 (T_2 WI) e FLAIR e hipointensidade de sinal em T1 assim localizadas: exclusivamente na porção central da ponte (mielinólise osmótica pontina: MOP); exclusivamente em regiões fora da ponte como o mesencéfalo, tálamo e / ou gânglios basais de forma bilateral e muitas vezes relativamente simétrica (mielinólise osmótica extrapontina: MOEP); ou mesmo uma combinação de componentes pontinho e extra pontino (2-3-4). Uma forma ainda mais rara de apresentação da MOEP é através do envolvimento cortico subcortical cerebral, o que já foi descrito em raros trabalhos, seja através de autópsias (5 -6) ou de ressonância magnética por relatos de casos (7-8). Os padrões de lesões córtico subcorticais associados a MO apesar de serem bastante raros, são relativamente específicos , em especial no subtipo de apresentação subcortical (7).

Assim como ocorre em outras afecções encefálicas em que, por exemplo, uma biópsia se torna inviável, os exames de imagem, em especial a ressonância magnética, são fundamentais para a confirmação diagnóstica dos casos de MO devido à localização, distribuição e formato das lesões assim como o sinal nas diferentes sequências.

Relatamos um caso raríssimo de mielinólise osmótica extrapontina com apresentação de padrão predominantemente subcortical.

1.1.2 Objetivos Geral

Relatar um caso raríssimo de mielinólise osmótica extrapontina com apresentação exclusivamente cortico subcortical associada a polidipsia psicogênica.

1.1.3 Objetivos Específicos

- Narrar cronologicamente os eventos do caso que culminaram no diagnóstico.
- Descrever os achados obtidos através da ressonância magnética.
- Realizar uma discussão sobre esta rara entidade

1.2 REFERENCIAL TEÓRICO

A mielinólise osmótica (MO) pode ser definida como um distúrbio desmielinizante provocado pela rápida correção da hiponatremia. Foi descrita pela primeira vez em 1959 por Adams e colaboradores, sobre a forma de mielinólise central pontina (MCP) (ROWLAND; PEDLEY, 2011; MARINHO *et al.* 2014; NETO; NERI, 2007). Os achados foram caracterizados pela presença de destruição simétrica das bainhas de mielina na base da ponte. Posteriormente, em 1962, foi constatado a presença dessas alterações em regiões fora dos sítios pontinos, sendo chamado de mielinólise extrapontina (MEP) (MARINHO *et al.* 2014).

A classificação atual para a MO é baseada no estudo anatomopatológico realizado por Okeda e colaboradores, a partir de autópsia de 3 casos. Foi classificada em 3 grupos: mielinólise central pontina com lesões extra pontinas ausentes, mielinólise extrapontina com ausência de lesões pontinhas e forma combinada das lesões pontinhas e extrapontinas (OKEDA *et al.* 1986).

A maioria dos pacientes que desenvolvem MO apresentaram hiponatremia documentada e os níveis séricos de sódio corrigidos rapidamente. Fato que corrobora com essa correlação é a realização de estudos experimentais com rápida correção da hiponatremia em modelos animais (OKEDA *et al.* 1986; MARTIN, 2004).

Geralmente está associado a pacientes que apresentam alcoolismo crônico e desnutrição. Porém, pode ser também observado em outras etiologias que resultem em hiponatremia, como em pacientes que apresentam desidratação decorrentes de vômitos, diarreia ou terapia diurética, secreção inapropriada do hormônio antidiurético (HAD), redução da excreção de água livre em situações como insuficiência renal crônica, etc (MARTIN, 2004; NETO; NERI, 2007).

A principal alteração patológica é a presença de desmielinização das áreas afetadas sem comprometimento das células nervosas e sem a presença de inflamação. A fisiopatologia parece ser causada pelo desequilíbrio fisiológico dos osmóis do cérebro. Em estudos com animais hiponatêmicos com administração de solução salina foi observado abertura da barreira hematoencefálica seguida sequencialmente por tumefação da bainha de mielina, degeneração dos oligodendrócitos e liberação de fatores derivados de macrófagos, levando a decomposição final da mielina (ROWLAND; PEDLEY, 2011).

Os sinais clínicos habitualmente aparecem dentro de 2 a 3 dias após a correção abrupta dos níveis de sódio. O paciente acometido por essa enfermidade apresenta uma imensa possibilidade de evoluções, desde mais simples até mais complexas, sendo dependente das regiões cerebrais acometidas. As manifestações da MCP são caracterizadas por anormalidades de comportamento, psicose franca, oftalmoparesia, disartria, paralisia bulbar e pseudobulbar, hiper-reflexia, tetraplegia, convulsões e coma (ROWLAND; PEDLEY, 2011; MARTIN, 2004).

As manifestações da MEP podem ser representadas pela presença de ataxia, comportamento irregular, déficits do campo visual ou parkinsonismo, coreoatetose, distonia ou discinesias paroxísticas. As lesões podem envolver diversas estruturas, afetando o cerebelo, corpo geniculado lateral, cápsula externa, hipocampo, putâmen, córtico subcorticais, tálamo, núcleo caudado, substância negra (MARINHO *et al*, 2014; NETO; NERI, 2007; GOCHT *et al*, 1987; OKEDA *et al*. 1986).

Os exames de imagem, em especial a ressonância magnética, são fundamentais para a confirmação diagnóstica dos casos, devido a sua maior acurácia na avaliação das regiões posteriores da base do crânio, possibilitando o estudo do cérebro com maior eficiência. São encontradas áreas de hipossinal que não se intensificam pelo contraste nas sequências ponderadas em T1, e nas sequências T2 e FLAIR são visíveis áreas de hipersinal. A utilização

de contraste paramagnéticos, como o gadolínio, auxilia na investigação diagnóstica desses pacientes (ROWLAND; PEDLEY, 2011; NETO; NERI, 2007).

Foram evidenciadas, em estudos anatomopatológicos de autópsias, tipos específicos de acometimento da MEP com apresentações pouco frequentes. Tais apresentações são caracterizadas pelo acometimento dos feixes de mielina na região córtico subcortical (GOCHT et al, 1987; OKEDA et al. 1986). No estudo reproduzido por Goucht e colaboradores foram avaliadas 58 autópsias com MO, das quais apenas 15% apresentaram lesões córtico subcorticais. Tais apresentações não são familiares clinicamente, e seus achados de foram relatadas apenas esporadicamente (TATEWAKI et al, 2012).

No estudo realizado por Okeda e colaboradores foram identificados, a partir de 3 casos de autópsia com MO, dois subtipos específicos de lesões córtico subcorticais: lesões corticais e subcorticais. A forma cortical apresentou astrocitose laminar e /ou perda neural laminar acompanhada de desmielinização e proliferação capilar e o tipo subcortical apresentou lesões desmielinizantes na substância branca adjacente em camadas profundas do córtex e corpos mamilares. Essas lesões subcorticais foram associadas a grandes áreas de vacúolos nas regiões periféricas (OKEDA et al. 1986).

Muitas hipóteses foram formuladas para explicar a fisiopatologia do acometimento subcortical, porém todas desprovidas de evidências. A partir da observação detalhada desses tipos específicos de lesão pode-se observar as seguintes informações: as lesões eram contidas a feixes de fibras mielinizadas próximas a massa cinzentas maciças como córtex cerebral, ponte, gânglios da base. Desta forma, os fatores mielotóxicos podem estar relacionados a distúrbios circulatórios da substância branca, principalmente em regiões altamente vascularizadas como a intercessão entre córtex e medula cerebral. A hipóxia é outro fator associado para o agravamento das lesões e consequentemente das manifestações clínicas (OKEDA et al. 1986).

Os tipos específicos de comprometimento cortical e subcortical da MO não foram claramente distinguidos ou discutidos na literatura radiológica, visto a pequeno número de relatos existentes sobre o tema (TATEWAKI et al, 2012). A partir da análise desses relatos é possível observar na RM os dois subtipos de lesões classificadas a partir do estudo patológico de Okeda.

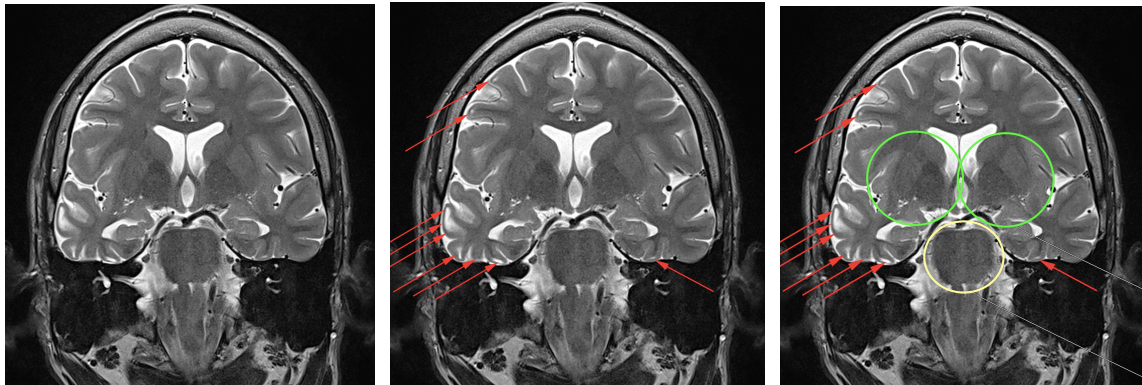
A hiponatremia decorrente da polidipsia psicogênica é observada em cerca de 4% dos pacientes com esquizofrenia crônica e, com outros transtornos psiquiátricos, como depressão psicótica, transtorno bipolar e retardo mental (PERESTRELO; TEIXEIRA, 2016). Os padrões de lesões córtico subcorticais associados a MO são bastante raros, mas relativamente específicos (TATEWAKI *et al*, 2012).

1.3 DESCRIÇÃO DO CASO

Paciente do sexo masculino, 28 anos, procedente da cidade de Itaú/RN, com histórico de importante deficiência intelectual e autismo desde a infância, por vezes com crises de agressividade.

Aos 25 anos, começou o quadro de polidipsia psicogênica, chegando por vezes a ingerir cerca de 20 litros de água por dia e, aos poucos, começou a ter episódios de desmaios inespecíficos. Após um destes episódios de desmaio após imensa ingesta hídrica, foi internado no hospital regional da cidade de Pau-dos-Ferros/RN, tendo sido diagnosticado como hiponatremia. Foi então tratado, evoluindo com rebaixamento de nível de consciência importante por cinco dias então com diagnóstico presuntivo de encefalopatia relacionada ao referido distúrbio osmótico. Evolui aos poucos com melhora dos sintomas, apesar de também serem referidos episódios convulsivos. À época, não conseguiu realizar exame de imagem.

Apenas três anos após, foi então solicitada ressonância magnética do crânio para tentar melhor esclarecer o caso. Esta ressonância demonstrou achados característicos de MO extrapontina com aspecto exclusivamente córtico subcortical, confirmando retrospectivamente a presumida hipótese aventada anos atrás. As lesões são predominantemente temporais e subcorticais sendo caracterizadas por hipersinal na sequência T2 (Figura 1 a, b e c) e hipossinal na sequência T1 (Figura 2 a e b). Já na sequência FLAIR, periféricamente há hipersinal e centralmente há hipossinal (Figura 2 c e d), compatível com alterações crônicas. Ressonância magnética da hipófise sem alterações, excluindo alterações locais relacionadas à polidipsia.



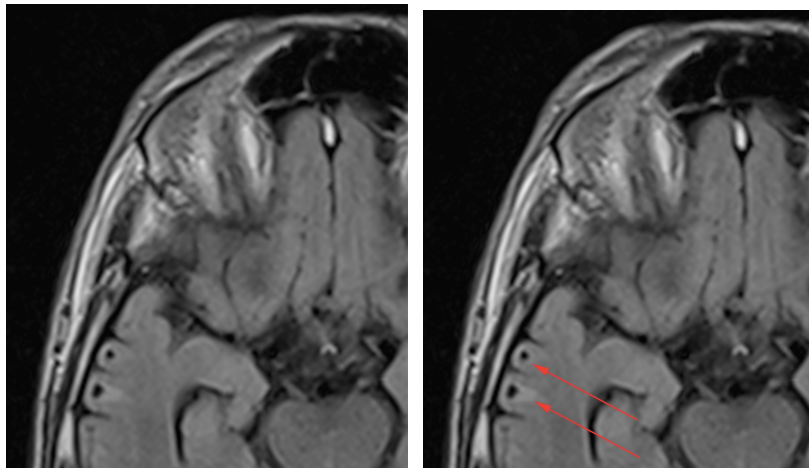
(a)

(b)

(c)

Figura 1: Imagens de ressonância magnética do crânio, no plano coronal T2 mostrando as lesões predominantemente temporais e subcorticais (“a”, “b” e “c”) com as setas apontando para as lesões (em “b” e “c”) e os círculos (em “c”) mostrando aspecto normal da ponte (círculo amarelo central menor em “c”) e dos núcleos da base (círculos verdes laterais maiores em “c”)

*T2 = Imagem de sequência ponderada em T2.



(a)

(b)

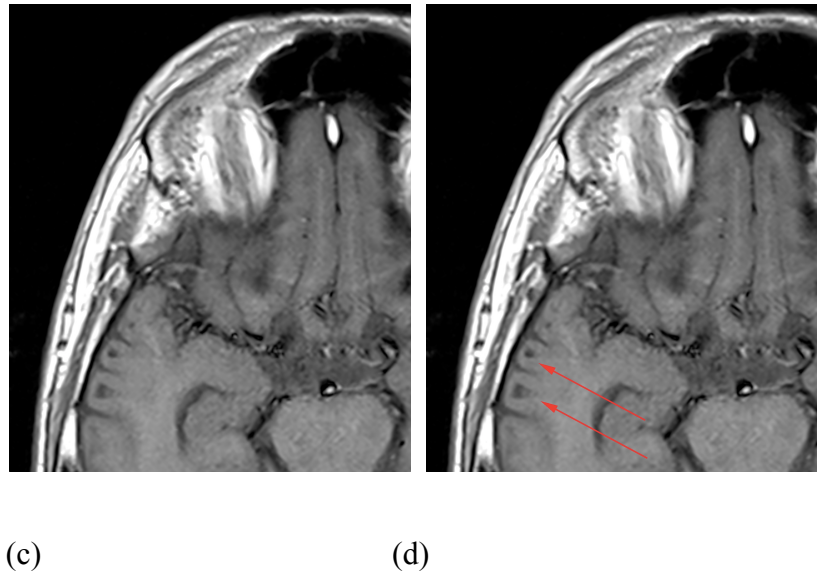


Figura 2: Imagens de ressonância magnética do crânio, no plano axial FLAIR (“a” e “b”) e axial T1 (“c” e “d”), respectivamente sem e com setas apontando para as lesões predominantemente temporais e subcorticais com maior *zoom*.

*T1 = Imagem de sequência ponderada em T1. FLAIR = Imagem de sequência ponderada em FLAIR (do inglês: *fluid-attenuated inversion-recovery*).

Hoje em uso de topiramato e olanzapina, a mãe refere não possuir mais a polidipsia psicogênica e ter controlado as crises de agressividade e convulsivas.

1.4 DISCUSSÃO

No nosso caso, a hiponatremia foi resultante de uma polidipsia primária, ou seja, um distúrbio psicológico que resultou na alta ingestão de água pelo paciente. E a correção da hiponatremia presumivelmente teria levado à MO. Além da polidipsia psicogênica, outras causas de hiponatremia foram descritas: alcoolismo, desnutrição, insuficiência adrenocortical, SIADH, desidratação decorrente de vômitos, diarreia ou terapia diurética (1-3-9).

Segundo Okeda et al (5), a mielinólise osmótica pode ser divididas em 3 grupos: MO Pontina (MOP) com lesões extra pontinas ausentes; forma combinada das lesões pontinas e extrapontinas (MOPE); e a forma exclusiva extrapontina MOEP, ou seja, sem lesões pontinas.

E como causa, apresentam especificamente o desarranjo de eletrólitos, principalmente hiponatremia seguida abruptamente de hipernatremia (5). Característica essa observada experimentalmente em modelos animais e por análise de prontuários clínicos.

Gocht et al (6) examinaram a distribuição das lesões em 58 casos de autópsia com MO e encontraram lesões córtico subcorticais cerebrais em 15%. Até onde sabemos, as lesões córtico subcorticais associadas à MO não eram familiares clinicamente, e seus achados de imagem foram relatados apenas bem raramente (7), não se encontrando relato de casos isolados de achados córticos subcorticais.

Okeda et al (5) avaliaram os aspectos patológicos das lesões córtico subcorticais em casos de autópsia com MO, podendo dividir os achados em dois subtipos distintos de lesões: cortical e subcortical. A forma cortical mostrou astrocitose cortical laminar e necrose. Já a forma subcortical apresentou lesões desmielinizantes na substância branca adjacente em camadas profundas do córtex e corpos mamilares. Essas lesões subcorticais foram associadas a grandes áreas de vacúolos nas regiões periféricas, como foi bem evidenciado no relato do nosso caso (Figura 2).

A ressonância magnética, no nosso caso, demonstrou predomínio de envolvimento subcortical que de certa forma parece ter poupado a camada mais superficial dos giros corticais, como também descrito por Tatewaki, Y. et al.

Ainda com relação à forma subcortical, o grupo de Okeda sugeriu a hipótese de que a proximidade e intercessão da substância branca com a cinzenta na junção córtico subcortical leva a maior suscetibilidade à desmielinização osmótica como ocorre na base pontina, onde há feixes de substância branca entrelaçados com muitos núcleos pontinos. Assim, relataram que presumivelmente os fatores tóxicos à mielina podem ter sido derivados da substância cinzenta ricamente vascularizada, assim afetando a substância branca adjacente e levando à desmielinização. Outro fator aventado para o agravamento das lesões é a hipóxia (5).

As apresentações clínicas são bem variáveis e relativamente inespecíficas, decorrentes dos diferentes locais de acometimento das lesões. Alterações motoras como fraqueza e paralisia podem ser vistas quando há lesão em regiões pré-motoras, motoras e cerebelares. Como em outras doenças, lesões em núcleos da base podem gerar sintomas parkinsonianos. O cometimento da região pontina pode promover convulsões, coma, tetraplegia (1-10). Em

nosso caso, a apresentação foi de rebaixamento do nível de consciência, além de episódios convulsivos.

Os tipos de envolvimento cortical e subcortical não foram claramente distinguidos um do outro ou discutidos na literatura radiológica com MO. Até onde sabemos, apenas nove casos com lesões córtico subcorticais foram descritos em sete artigos que incluem RM (11 - 12). Analisando retrospectivamente esses estudos, descobrimos que, de acordo com a classificação patológica de Okeda, as duas formas de lesões córtico subcorticais de MO também podem ser discriminadas na ressonância magnética. O envolvimento foi cortical em quatro casos (8-9-12), subcortical em quatro casos (7-11-13) e misto em um caso (9).

Na fase aguda do tipo cortical, pode ser observado realce curvilíneo em T1 com contraste (7-8-9-), além de hipersinal nas sequências ponderadas em difusão. Na fase aguda do tipo subcortical, o realce pós-contraste pareceu ser menos comum (11).

A ressonância magnética de acompanhamento destes casos de MO após anos demonstrou que houve predomínio de atrofia cortical nas formas com maior componente cortical, por vezes com semelhanças à necrose laminar cortical em hipóxia (14). Já no acompanhamento da forma subcortical, foram observadas lesões atróficas nesta localização assim como visto no nosso caso.

A distribuição e as alterações das lesões no nosso caso eram idênticas ao tipo de lesão subcortical documentada (5-7). Dos tipos de envolvimento cortical e subcortical na OM, o tipo cortical parece radiológica e patologicamente semelhante à necrose laminar cortical em hipóxia, incluindo distribuição da lesão laminar nas camadas corticais, além de deposição de macrófagos e desmielinização (8-12).

Dada esta semelhança rádio anatomopatológica da forma cortical com uma lesão hipóxica, infere-se que a forma de lesão subcortical poderia representar uma forma de apresentação ainda mais específica para MO.

2 CONCLUSÕES

Como a apresentação clínica da MO é inespecífica e o aspecto radiológico pode ser bem característico, conhecer os diferentes padrões de imagem e seus subtipos é de suma importância para estreitar o diagnóstico diferencial, podendo assim auxiliar os diversos profissionais que podem se deparar com este tipo de afecção, como neurologistas, psiquiatras, emergencistas, intensivistas, dentre outros.

3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como a apresentação clínica da MO é inespecífica e o aspecto radiológico pode ser característico, conhecer os diferentes padrões de imagem é de suma importância para estreitar o diagnóstico diferencial para os diversos profissionais que podem se deparar com este tipo de doença, como neurologistas, psiquiatras, emergencistas, intensivistas, dentre outros.

Espera-se que esse relato de caso proporcione ampliação do conhecimento sobre esta rara afecção, gerando eventual otimização diagnóstica e consequentemente terapêutica para casos futuros.

REFERÊNCIAS

- 1 - MARTIN, R. J. Mielinólise pontina central e extrapontina: as síndromes de desmielinização osmótica. 2004. Disponível em: <https://jnnp.bmj.com/content/75/suppl_3/iii22.full> Acesso em: 4 jan. 2020.
- 2 - MARINHO, A. M. N.; et al. Mielinólise pontina e extrapontina em paciente vítima de trauma cranioencefálico. 2014. Disponível em: <<https://rsc.revistas.ufcg.edu.br/index.php/rsc/article/view/279/276>> Acesso em: 4 jan. 2020.
- 3 - NETO, G. P.; NERI, V. C. Síndrome da desmielinização osmótica em paciente jovem, com hiponatremia e mau prognóstico. 2007. Disponível em: <<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:5ZfE0pr3fmoJ:www.fmc.br/ojs/index.php/RCFMC/article/download/154/122+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>> Acesso em: 5 jan. 2020.
- 4 - BRITO, A. R.; et al. Mielinólise pontina central e extrapontina: relato de caso com evolução catastrófica. 2006. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572006000200014> Acesso em: 5 jan. 2020.
- 5 - OKEDA, R., KITANO, M., SAWABE, M. *et al.* Distribution of demyelinating lesions in pontine and extrapontine myelinolysis — Three autopsy cases including one case devoid of central pontine myelinolysis. *Acta Neuropathol* **69**, 259–266 (1986).
- 6 - GOCHT, A.; COLMANT, H.J. Mielinólise pontina central e extrapontina: relato de 58 casos. *Clin Clin Neuropathol* 1987; 6 : 262–70
- 7 - TATEWAKI, Y. et al. MRI findings of corticosubcortical lesions in osmotic myelinolysis: report of two cases. 2012. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3486681/>>. Acesso em: 7 de jan. 2020.
- 8 - CALAKOS, N.; FISCHBEIN, N.; BARINGER, J.R., & Jay, C. (2000). Achados de ressonância magnética corticais associados à correção rápida de hiponatremia. *Neurology*, 55 (7), 1048-1051. doi: 10.1212 / wnl.55.7.1048

- 9 - TAKEI, Y; AKAHANE, C.; IKEDA, S. Osmotic demyelination syndrome: reversible MRI findings in bilateral cortical lesions. *Intern Med* 2003;42:867–70 *Neuropathol* 1987; 6 : 262–70
- 10 - ROWLAND, L. P.; PEDLEY. T. A. Tratado de neurologia do Merritt. 12a. Edição, Editora Guanabara Koogan, 2011.
- 11 - BOURGOIN, P.M.; CHALK, C.; RICHARDSON, J.; DUANG, H.; VEZINA, J.L. Subcortical white matter lesions in osmotic demyelination syndrome. *AJNR Am J Neuroradiol* 1995;16:1495–7
- 12 - ROH, J.H.; KIM, J.H.; KIM, S.G.; PARK, K.W.; KIM, B.J. Cortical laminar necrosis caused by rapidly corrected hyponatremia. *J Neuroimaging* 2009;19:185–7
- 13 - ODIER, C.; NGUYEN, D.K.; PANISSET, M. Central pontine and extrapontine myelinolysis: from epileptic and other manifestations to cognitive prognosis. *J Neurol* 2010;257:1176–80
- 14 - TAKAHASHI, S.; HIGANO, S.; ISHII, K.; SAKAMOTO, K.; IWASAKI, Y.; SUZUKI, M. Hypoxic brain damage: cortical laminar necrosis and delayed changes in white matter at sequential MR imaging. *Radiology* 1993;189:449–56
- 15 - PERESTRELO, J.; TEIXEIRA, B. Psychogenic polydipsia and hyponatremia – A side effect of psychosis: a review with a case report. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0047-20852016000300300&lng=en&nrm=iso&tlng=en> Acesso em: 4 dez. 2019.

ANEXO A – NORMAS PARA SUBMISSÃO DE RELATO DE CASO NA REVISTA BRASILEIRA DE NEUROLOGIA E PSIQUIATRIA

CONDIÇÕES PARA SUBMISSÃO

Como parte do processo de submissão, os autores são obrigados a verificar a conformidade da submissão em relação a todos os itens listados a seguir. As submissões que não estiverem de acordo com as normas serão devolvidas aos autores.

1. Todas as submissões devem ser enviadas por meio do Sistema Eletrônico de Editoração de Revista – SEER. O texto deve estar gravado em extensão RTF (Rich Text Format) ou em formato do Microsoft Word, desde que não ultrapasse 4MB.
2. O preenchimento dos metadados é obrigatório, sem o qual o artigo não poderá seguir para a etapa de avaliação:
 - Título: No idioma original, com versão em português e inglês;
 - Autor(es): Nome completo, titulação, atividade principal (professor assistente, adjunto, titular; estudante de graduação, pós-graduação, especialização), afiliação (instituição de origem ou clínica particular, departamento, cidade, estado e país) e e-mail. O limite do número de autores é seis, exceto em casos de estudo multicêntrico ou similar.
 - Autor para correspondência: nome, endereço postal e eletrônico (e-mail) e telefone;
 - Conflito de interesses: Caso exista alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que possa gerar conflito de interesses, esta possibilidade deve ser informada;
 - Resumo: Estruturado no idioma original, com versão em português e inglês;
 - Palavras-chave: No idioma original, com versão em português e inglês.
3. O manuscrito não deve ter ultrapassar 20 páginas.

As páginas do texto devem ser formatadas em fonte Times New Roman, tamanho 12, página padrão A4, numeradas no canto superior direito, com margens superior e esquerda de 3 cm e margens inferior e direita de 2 cm. Deve-se usar espaço entrelinhas 1,5, em uma coluna, sem espaços entre os parágrafos, que devem ter entrada de 1,25 cm. As citações diretas com mais de 3 linhas e as notas de rodapé devem estar em corpo tamanho 10.

4. O título e o subtítulo (quando houver) do texto devem aparecer em negrito (sem itálico), em Caixa Alta e Baixa. Eles devem ser claros, objetivos, precisos e concisos, não devem conter qualquer numeração. Algo entre 5 e 13 palavras é de muito bom tamanho.
5. O resumo deve conter o máximo de 250 palavras e sua estrutura deve variar conforme a seção a que se encaminhará o manuscrito: artigo original (Objetivo, Metodologia, Resultados e Conclusão ou Purpose, Methods, Results, Conclusions para o abstract; Relato de caso (Objetivo, Descrição do caso, Conclusão ou Purpose, Case description, Conclusions para o abstract); Revisão de literatura: a forma estruturada para o artigo original pode ser seguida, mas não é obrigatória. Todos os artigos submetidos em português deverão ter resumo em português e em inglês. Os artigos submetidos em inglês deverão vir acompanhados de resumo em português, além do abstract.
6. As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5, no idioma original do artigo) devem constar na base da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), disponível: <http://decs.bvs.br> ou do Index Medicus.
7. Obrigatoriamente, os arquivos anexos ou apêndices (questionário, entrevista entre outros) devem encaminhados em arquivos independentes como arquivos suplementares durante o processo de submissão no SEER.
8. As tabelas, figuras, gráficos ou quadros devem ser inseridos no corpo do manuscrito precedidos do texto que os citam. Devem ser numerados sequencialmente e formatados dentro das margens. Os autores devem ter conhecimento das limitações impostas pelo tamanho e layout da revista. Portanto, as tabelas grandes devem ser evitadas.
9. Agradecimentos: Devem ser breves e objetivos, a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. O apoio de agências de fomento e outras organizações devem ser mencionados nesta seção. Pode ser mencionada a apresentação do trabalho em eventos científicos.
10. As referências deverão respeitar as normas do International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver Group).

- a) Citar, no máximo, 25 referências para artigos de pesquisa, 15 para relato de caso e 50 para revisão de literatura;
- b) A lista de referências deve ser escrita em espaço duplo, em sequência numérica, conforme são mencionadas pela primeira vez no texto. A referência deverá ser completa, incluindo o nome de todos os autores (até seis), seguido de “et al.” quando for o caso.
- c) Os autores devem checar se os autores citados estão referenciados antes de submeter o artigo;
- d) As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados deverão estar de acordo com o Index Medicus/ MEDLINE e para os títulos nacionais com LILACS e BBO.

As referências devem ser identificadas no texto, nos quadros, e nas legendas com algarismos árabes entre parênteses. As referências citadas apenas em quadros ou em legendas de figuras devem ser numeradas de acordo com a sequência estabelecida pela primeira identificação no texto desse quadro ou figura.

Evitar citar uma comunicação pessoal a menos que esta forneça informação essencial não disponível numa fonte de informação publicada. Neste caso o nome da pessoa e a data da comunicação devem ser citados entre parênteses no texto.

11. Outros aspectos a serem observados:

Na reprodução de documentação clínica, deve-se evitar o uso de iniciais, nomes e números de registro de pacientes. A identificação de pacientes não é permitida. Um termo de consentimento esclarecido, assinado pelo paciente, quanto ao uso de sua imagem e documentação médica deverá ser fornecido pelo(s) autor(es) quando solicitado pela Revista.

Ao reproduzir no manuscrito algum material previamente publicado (incluindo textos, gráficos, tabelas, figuras ou quaisquer outros materiais), a legislação cabível de direitos autorais deverá ser respeitada. O(s) autor(es) devem fornecer um documento emitido pela entidade publicadora (ou autor da foto) pertinente, autorizando o uso de tais materiais.

Todo trabalho de pesquisa que envolva estudo com seres humanos deverá citar no

início desta seção que o protocolo de pesquisa foi aprovado pela comissão de ética da instituição de acordo com os requisitos nacionais e internacionais, como a Declaração de Helsinki.

O número de registro do projeto de pesquisa no SISNEP/Ministério da Saúde ou o documento de aprovação de Comissão de Ética equivalente internacionalmente deve ser enviado como arquivo suplementar na submissão on-line (obrigatório). Trabalhos com animais devem ter sido conduzidos de acordo com recomendações éticas para experimentação em animais com aprovação de uma comissão de pesquisa apropriada e o documento pertinente deve ser enviado como arquivo suplementar.

As unidades de medida devem seguir o Sistema Internacional de Medidas.

Na primeira citação de marcas comerciais deve-se escrever o nome do fabricante e o local de fabricação entre parênteses (cidade, estado, país).