

Síndrome de Mobius

Morbius syndrome

DOI:10.34119/bjhrv5n5-100

Recebimento dos originais: 16/08/2022

Aceitação para publicação: 14/09/2022

Luiza Helena Bauermann Gubert Carvalho

Médica pela Universidade Evangélica de Goiás

Instituição: Instituto Pedro Miranda (IPM)

Endereço: SQS 410, Bloco G, Asa Sul, Brasília - DF, CEP: 70276-070

E-mail: lu.bgubert@gmail.com

Lucas Arantes

Residência em Clínica Médica no Hospital Federal Cardoso Fontes (HFCF)

Instituição: Hospital Federal Cardoso Fontes (HFCF)

Endereço: Estrada dos Três Rios, 1245, Freguesia – RJ, CEP: 22745-004

E-mail: lucasarantesvasconcelos@hotmail.com

Maria Carolina de Moraes Marques

Médica pela Universidade Tocantinense Presidente Antônio Carlos

Instituição: Fundação Estatal de Atenção à Saúde (FEAES)

Endereço: Rua Doutor Pedrosa, Número 445, Edifício Orbit, Apt. 2405B, Centro,
Curitiba - PR, CEP:80420-120

E-mail: carol.moraesmarques@gmail.com

Mariana de Arruda Frazao

Médica pela Universidade Ceuma (UNICEUMA)

Instituição: Clínica Tempo

Endereço: Rua T51, 921, Setor Bueno, Goiânia – GO, CEP: 74215-210

E-mail: frazaomariana@gmail.com

Lays Nascimento Leão

Médica pela Universidade José Rosário Vellano (UNIFENAS)

Instituição: Clínica Nefron

Endereço: Rua T-51, N 978, Setor Bueno, Goiânia - GO CEP: 74215-210

E-mail: laysn.leao@hotmail.com

Mariana Queiroz Souza Pereira

Médica pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)

Instituição: Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)

Endereço: Rua 140, número 316, Apt. 1301, Centro Balneário Camboriú – SC,
CEP 88330-798

E-mail: marianaqueiroz_@hotmail.com

José Roberto Beretta Paiano de Oliveira

Graduando em Medicina pela Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Instituição: Universidade do Oeste Paulista (UNOESTE)
Endereço: Rua Laguna, 274, Vila Liberdade, Presidente Prudente - SP, CEP: 19050-730
E-mail: joseberetta2015@gmail.com

Júlia Saliba Santos Avelans

Médica pelo Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos (UNICEPLAC)
Instituição: J. S. A. Serviços Médicos
Endereço: QSA 11, Lote 07, Ed. Santos Avelans, Sala 502-B
Taguatinga - DF, CEP: 72015-110
E-mail: julia@santosavelans.com.br

Kênia Marques Novato Rolindo

Médica pela Universidade Federal do Tocantins (UFT)
Instituição: Hospital Santa Marcelina
Endereço: Rua Estado de Israel, 493, Vila Clementino, São Paulo – SP, CEP: 04022-001
E-mail: keniamarques14@hotmail.com

Kamila Basilio Arruda

Médica pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT)
Instituição: Secretaria Municipal de Saúde de Uruana - Goiás
Endereço: Avenida Cinco, 998, Centro, Uruana - Goiás, CEP: 76335-000
E-mail: kamilabasilioarruda@gmail.com

Ardala Policena Alexandre Fernandes

Acadêmica de Medicina pela Universidade de Rio Verde - Campus Aparecida
Instituição: Universidade de Rio Verde - Campus Aparecida
Endereço: Rua Coronel Cosme, 85, Res. Harmonia, Apto. 2503B, Setor Leste, Vila Nova,
Goiânia - Goiás, CEP: 74635-030
E-mail: ardalapaf@hotmail.com

Beatriz Geraldo Moitinho

Médica pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS)
Instituição: Urgência Pré-Hospitalares (UPH) - Zona Norte Sorocaba, Unidade Pronto
Atendimento (UPA) - Éden Sorocaba
Endereço: Avenida Santa Cruz, 255, Bloco 15, Apto. 43, Sorocaba – SP, CEP: 18050-260
E-mail: biagmoitinho@gmail.com

Beatriz Plotegher Zaramella

Médica pela Universidade Municipal de São Caetano do Sul (USCS)
Instituição: Hospital Geral do Grajaú - São Paulo
Endereço: Rua Baraldi, 668, Apto. 163, Centro, São Caetano do Sul – SP, CEP: 09510-005
E-mail: biapzaramella@gmail.com

Bruna Cunha de Mello

Graduada em Medicina pela Universidade Federal do Tocantins
Instituição: Hospital Sagrado Coração de Jesus
Endereço: Rua C55, Número 121, Edf. Bel Ville, Apt. 1001, Setor Sudoeste, Goiania – GO,
CEP: 74305-440
E-mail: brunacunhamello1@gmail.com

Carolina Maria Monteiro e Silva

Graduada em Medicina pelo Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC)
Instituição: Centro Universitário do Espírito Santo (UNESC)
Endereço: Rua Adamastor Salvador, 219, Centro, Colatina - ES, CEP: 29700-050
E-mail: carolinamariabrasil@hotmail.com

Nathália Borges de Paiva

Graduada em Medicina pelo Instituto Master de Ensino Presidente Antônio Carlos (IMEPAC)
Instituição: Unidade de Pronto Atendimento de Araxá - MG
Endereço: Rua Nossa Senhora do Carmo 15, Vila Guimarães, Araxá - MG, CEP: 38.183-136
E-mail: nattybpaiva@hotmail.com

Rodrigo Marcelo Moreira de Oliveira Filho

Graduado em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)
Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO)
Endereço: Alameda dos Bosques, Quadra 3, Lote 14, Condomínio Jardins Monaco, Vera
Cruz, Aparecida de Goiânia - Goiás, CEP: 74934-706
E-mail: rodrigo_mmof@hotmail.com

Sarah Souza Quiste Schwening

Médica pela Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS-BH)
Instituição: Instituto Pedro Miranda (IPM)
Endereço: Rua Michigan, 470, Apto. 3102, Brooklin, São Paulo - SP, CEP 04566-000
E-mail: sarahquiste@hotmail.com

Talita Trindade França

Médica pelo Centro Universitário de Brasília (CEUB)
Instituição: Hospital das Forças Armadas
Endereço: SMPW, Quadra 29, Conjunto 2, Lote 8, Casa H, Park Way, Brasília – DF,
CEP: 71746-002
E-mail: talitafranca.med@gmail.com

Monaly da Silva Ribeiro

Graduanda em Medicina na Faculdade São Leopoldo Mandic - Campus Campinas - SP
Instituição: Faculdade São Leopoldo Mandic - Campinas - SP
Endereço: Rua Engenheiro Augusto de Figueiredo, 437, Vila Progresso, Campinas – SP,
CEP: 13045-906
E-mail: monaly_ribeiro@hotmail.com

Thaciane Karen Ribeiro

Médica pelo Centro Universitário de Adamantina
Instituição: Hospital Municipal Vereador José Storopoli
Endereço: Rua Pintassilgo, 12, Moema, São Paulo – SP, CEP: 04514-030
E-mail: thacikarenribeiro@gmail.com

RESUMO

Introdução: A Síndrome de Moebius (SM) é uma desordem neurológica congênita rara cuja principal característica é a paralisia parcial ou completa do nervo facial, podendo ainda, ser acompanhada pela paralisia de outros nervos cranianos. **Apresentação do caso:** J.F.F.R., 15 meses e 21 dias, sexo masculino, brasileiro, em acompanhamento na Unidade Básica de Saúde Jairo Ferreira de Castro após contra-referência de pediatra particular por apresentar dificuldade em sugar, fechamento incompleto das pálpebras durante o sono, hipomímia da face, desvio de rima à esquerda, estrabismo convergente e hipoplasia da língua. **Discussão:** De diagnóstico essencialmente clínico, dentre as principais manifestações dessa doença destacam-se: sucção deficiente ou ausente devido ao fechamento incompleto dos lábios; falta de mímica facial; olhar fixo; fechamento incompleto das pálpebras durante o sono e ptose palpebral. A etiologia desta síndrome ainda não está bem estabelecida. Porém, existem algumas hipóteses descritas como lesões hipóxico-isquêmicas no início da gestação, trauma gestacional, exposição a drogas e componentes genéticos. **Conclusão:** Evidencia-se a importância do manejo interdisciplinar para a introdução precoce e contínua de reabilitação física para os distúrbios do movimento; fonoaudiologia para os déficits das funções motoras orais e intervenção psicomotora devido às dificuldades de coordenação visomotora.

Palavras-chave: Síndrome de Moebius, infância, paralisia.

ABSTRACT

Introduction: Moebius Syndrome (MS) is a rare congenital and neurological disorder which main characteristic is partial or complete paralysis of the facial nerve, which may also be accompanied by paralysis of other cranial nerves. **Case presentation:** J.F.F.R., 15 months and 21 days of age, male, Brazilian, under medical follow-up at Jairo Ferreira de Castro Basic Health Unit after a counter-referral from a private pediatrician due to difficulty in sucking, incomplete eyelid closure during sleep, facial hypomimia, left lip rhyme deviation, convergent strabismus and tongue hypoplasia. **Discussion:** With an essentially clinical diagnosis, among the main manifestations of this disease, the following stand out: poor or absent suction due to incomplete closure of the lips; lack of facial mime; stare; incomplete closure of the eyelids during sleep and eyelid ptosis. The etiology of this syndrome is still not well established. However, there are some hypotheses described as hypoxic-ischemic lesions in early pregnancy, gestational trauma, drug exposure and genetic components. **Conclusion:** The importance of interdisciplinary management is highlighted for the early and continuous introduction of physical rehabilitation for movement disorders; speech therapy for oral motor function deficits and psychomotor intervention due to visual-motor coordination difficulties.

Keywords: Moebius Syndrome, childhood, paralysis.

1 INTRODUÇÃO

A Síndrome de Moebius (SM) é uma desordem neurológica rara, descrita por Moebius em 1892. (KUMAR, 1990). A principal característica da síndrome é a paralisia parcial ou completa do nervo facial, levando à pouca expressão facial em situações de alegria ou tristeza. Pode, ainda, ser acompanhada pela paralisia de outros nervos cranianos, determinando outros distúrbios de motricidade e sensibilidade. (KUMAR, 1990; SLEE et al, 1991; DE FREITAS, 2006)

Sua etiologia e fisiopatologia permanece pouco conhecida, mas os estudos realizados até o presente momento demonstram associação da síndrome com fatores genéticos e modificações no ambiente intra-uterino. Os principais fatores gestacionais relacionados à síndrome são: uso de misoprostol como tentativa abortiva, diabetes gestacional, hipertermia, uso de drogas, infecções, entre outros fatores. (ELSAHY, 1973; FONTENELLE et al, 2001; BARBOSA et al, 2005).

O quadro clínico se inicia logo após o nascimento, quando o recém-nascido apresenta dificuldade de sucção durante a amamentação, levando ao ganho de peso deficiente, além de incapacidade de fechamento completo das pálpebras, por paralisia do nervo abducente. A característica mais marcante da síndrome é a ausência de expressão facial significativa aos reflexos de choro ou sorriso, sinal denominado de “fácie de máscara”. (KUMAR, 1990; DE FREITAS, 2006; FONTENELLE, 2001) Existe, ainda, associação da síndrome com retardo mental, malformações de membros, anosmia, hipogonadismo hipogonadotrófico, entre outros achados. (FONTENELLE, 2001; JENNINGS et al, 2003; WALSH, 1969).

Seu tratamento é realizado por meio da integração multiprofissional, incluindo médicos, cirurgiões-dentistas, fisioterapeutas e fonoaudiólogos, visando fornecer maior conforto e qualidade de vida aos pacientes. Quanto mais precoce a síndrome for identificada, maior a chance de recuperação de certos movimentos e ganho de habilidades. (KUMAR, 1990; LIN e WANG, 1997; DE FREITAS, 2006)

2 APRESENTAÇÃO DO CASO

J.F.F.R., 15 meses e 21 dias, sexo masculino, brasileiro, natural de Uruana-GO, em acompanhamento na Unidade Básica de Saúde Jairo Ferreira de Castro após contra-referência de pediatra da rede particular.

Mãe G3PN2A1, 29 anos, que nega comorbidades, alergias, uso de medicação contínua e pré natal com 7 consultas sem intercorrências obstétricas. Pai 31 anos, hipertenso em uso contínuo de losartana 50mg 1 vez ao dia, nega outras comorbidades.

Antecedentes do parto: parto vaginal, feto único, vivo, de 40 semanas e 2 dias, 3980 g, 49 cm, Apgar 9-9. A criança chorou ao nascer, padrão de sono preservado e mãe relata que não houve aleitamento materno por dificuldade na pega e faz uso de fórmula infantil desde então. Recebeu alta após 48 horas sem intercorrências.

Ao exame físico observou-se: dificuldade em sugar, fechamento incompleto das pálpebras durante o sono, hipomímia da face, desvio de rima à esquerda, estrabismo convergente e hipoplasia da língua, sem outros dismorfismos, genitais normais.

Atualmente, o paciente está em acompanhamento multidisciplinar com pediatra, médico da estratégia de saúde da família, fisioterapia, odontologia, fonoaudiologia e psicologia no município de residência.

3 DISCUSSÃO

A Síndrome de Moebius (SM) é uma patologia congênita rara caracterizada pela paralisia não progressiva do nervo facial (VII par craniano) e também do nervo abducente (VI par craniano). Podendo acometer unilateralmente ou bilateralmente. Em alguns casos pode estar associada a paralisia de outros nervos cranianos, anomalias orofaciais e malformações em membros superiores e inferiores (PAMPLONA et al, 2020).

Entre as principais manifestações dessa doença destaca-se a sucção deficiente ou ausente devido ao fechamento incompleto dos lábios, falta de mímica facial (especialmente ao chorar), olhar fixo, fechamento incompleto das pálpebras durante o sono e ptose palpebral. Hipotonia e atraso no desenvolvimento também podem estar presentes (PAMPLONA et al, 2020).

Alguns pacientes com SM apresentam também pé torto congênito, podendo observar também anomalias nas mãos (sindactilia, braquidactilia, ectrodactilia) e agenesia do músculo peitoral e dismorfismos. A associação com outras síndromes como a síndrome de Poland, sequência de Pierre Robin, Carey-Fineman-Ziter, anomalia de Klippel-Feil também foi relatada (PAMPLONA et al, 2020).

A etiologia desta síndrome ainda não está bem estabelecida, no entanto há algumas hipóteses descritas. Distúrbios displásicos ou degenerativos do desenvolvimento, como lesões hipóxico-isquêmicas, especialmente em torno de 5-6 semanas de gestação, neuropatias periféricas, vasculopatias, trauma gestacional, exposição a drogas e um componente genético.

Em casos raros, a alteração nos genes PLXND1 e REV3L. A síndrome também está listada como Herança Mendeliana Online no Homem (OMIM) Número 15700, com um locus de mapa gênico de 13q12.2-q13 (PICCIOLINI et al, 2016). A exposição a infecções, álcool, cocaína, talidomida e misoprostol também foram relacionados a essa síndrome. O uso de misoprostol nos primeiros 2 meses de gestação tem sido amplamente citado a literatura com causador dessa síndrome, devido sua capacidade de induzir um evento isquêmico no tronco cerebral embrionário (PAMPLONA et al, 2020).

O diagnóstico é baseado em critérios clínicos. Dessa maneira o exame clínico detalhado dos pares cranianos em recém nascidos com algum grau de paralisia facial é essencial. O estabelecimento precoce do diagnóstico, permite prontamente o início do tratamento, que é feito através do acompanhamento de uma equipe multidisciplinar, focando nas principais necessidades que o paciente apresenta (CHOWDHURY et al, 2020).

O manejo multidisciplinar visa garantir assistência alimentar e manejo nutricional completo para garantir ganho de peso pós-natal adequado. A fisioterapia, a fonoaudiologia e a terapia ocupacional auxiliam no melhor controle motor e na melhora da fala e dos hábitos alimentares. Atenção especial deve ser dada aos olhos para a prevenção de ceratite de exposição. Estrabismo e lagofalmo são corrigidos cirurgicamente (PAMPLONA et al, 2020).

Diante disso, observa-se a importância de estabelecer o diagnóstico precocemente, para garantir o tratamento adequado, com suporte das principais necessidades do paciente, visando o desenvolvimento adequado.

4 CONCLUSÃO

Logo, é sabido que a síndrome de Moebius (SMB) está associada a paralisia facial congênita uni ou bilateral não progressiva [VII nervo craniano (NC)], podendo estar associada a outras alterações neurológicas como: comprometimento da abdução ocular (VI NC), outras paralisias de NC, anomalias orofaciais ou até defeitos dos membros. Dessa forma, se faz necessário a introdução precoce e contínua de reabilitação física para os distúrbios do movimento; fonoaudiologia para os déficits das funções motoras orais; intervenção psicomotora devido às dificuldades de comunicação e coordenação visomotora. (PICCIOLINI et al, 2016)

REFERÊNCIAS

- Ramos MAT, et al. Síndrome de Moebius associada a artrogripose: relato de caso revisão da literatura. **Arq. Bras. Oftalmol.** 2001 Nov; 64(6): 576-579.
- ARAUJO, Luiz Carlos Arias. Estudo das manifestações craniofaciais de pacientes portadores da síndrome de moebius-aspectos clínicos e terapêuticos. 2005. **Tese de Doutorado.** Universidade de São Paulo.
- Bandim JM, Ventura LO, Miller MT, Almeida HC, Costa AES. Autism and mobius sequence: an exploratory study of children in northeastern Brazil. **Arq neuropsiquiatr.** 2003; 61(2A):181-5.
- Baraitser M. Genetics of Moebius syndrome. *J Med Genet* 1977;14:415–417
- Barbosa, R. C., Nogueira, M. B., & Giacheti, C. M. (2005). Síndrome de Moebius relacionada ao uso do misoprostol (Cytotec®) como abortivo. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, 18(3), 140-144.
- Bianchi B, Copelli C, Ferrari S, Ferri A, Sesenna E. Facial animation in patients with Moebius and Moebius-like 131 Revista Bahiana de Odontologia. 2017 Dezembro;8(4):125-131 syndromes. **Int J Oral Maxillofac Surg.** 2010;39(11):1066- 1073. doi: 10.1016/j.ijom.2010.06.020
- Bonanni P, Guerrini R. Segmental facial myoclonus in moebius syndrome. *Movement Dis.* 1999; 14(6):1021-4.
- Carneiro MMS; Gomes ICD. O perfil morfo-funcional oral de crianças portadoras da síndrome de moebius. *Rev CEFAC* 2005; 7(1):68-74
- Chowdhury S, Sarkar S, Guha D, Dasgupta MK. Moebius Syndrome: A Rare Entity or a Missed Diagnosis? **J Pediatr Neurosci.** 2020 Apr-Jun;15(2):128-131. doi: 10.4103/jpn.JPN_72_19. Epub 2020 Jun 27. PMID: 33042246; PMCID: PMC7519742.
- de Freitas, A. C.; Nelson-Filho, P.; de Queiroz, A. M., & Assed, S. (2006). Síndrome de Moebius: Relato de caso clínico. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo**, 18(3), 297-302.
- De Serpa-Pinto MV; De Magalhães MH, Nunes FD. Moebius syndrome with oral involvement. *Int J Pediatr Dent* 2002 Nov; 12(6):446-9..
- Elsahy NI. Moebius Syndrome associated with the mother taking thalidomide during gestation. Case report. *Plastic Recont Surg.* 1973 Jan; 51(1):93-5.
- Escoda-Francolí J, Sánchez-Garcés MA, Gay-Escoda C. Oral implant rehabilitation in a patient with Moebius syndrome. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal.** 2009;14(6):E295-8
- Fontenelle L, Araujo AP, Fontana RS. Síndrome de Moebius. **Arq Neuropsiquiatr** 2001 set; 59(3-3):812- 4.

Fontenelle L, Araújo APQC, Fontana RS. Síndrome de Moebius: relato de caso. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** 2001 ; 59(3B):812-4.

Haslam RHA, Lowry RB. Diplegia, congenital facial. In: Buyse ML, ed. *Birth Defects Encyclopedia*. Center for Birth Defects Information Services, Dover, MA: Blackwell Scientific Publications; 1990. Disponível em <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4893276/>. Acesso em 20/06/22.

Jennings JE, Costigan C, Reardon W. Moebius Sequence and hypogonadotropic hypogonadism. **Am J Med Genet** 2003 Nov 15; 123(1):107-10.

Kumar D. Moebius syndrome. **J Med Genet** 1990 Feb; 27(2):122-6

Lin KJ, Wang WN. Moebius syndrome: report of case. **ASDC J Dent Child** 1997 Jan-Feb; 64(1):64-7.

LINO, Pedro Miguel Fernandes. Crianças com estrabismo divergente intermitente: um estudo sobre o Bem-estar psicossocial. 2021. **Tese de Doutorado**. Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas.

Martí-Herrero M, Cabrera-López JC, Toledo L, Pérez-Candela V, Bonnet D. Síndrome de Moebius. Tres formas diferentes de presentación. **Rev Neurol.** 1998; 27(160): 975-8.

NOGUERA, H.; ACHA, JC Castiella; JIMENEZ, M. Anguiano. Medical and surgical treatment of primary divergent strabismus. **Archivos de la Sociedad Española de Oftalmología (English Edition)**, v. 89, n. 11, p. 431-438, 2014.

Pamplona, M.C. *et al.* Diagnosis and treatment of speech disorders in children with Moebius syndrome. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology** November 2020, 110316.

Picciolini O, Porro M, Cattaneo E, Castelletti S, Masera G, Mosca F, Bedeschi MF. Moebius syndrome: clinical features, diagnosis, management and early intervention. **Ital J Pediatr.** 2016 Jun 3;42(1):56. doi: 10.1186/s13052-016-0256-5. PMID: 27260152; PMCID: PMC4893276.

PICCIOLINI, Odoardo et al. Moebius syndrome: clinical features, diagnosis, management and early intervention. **Italian Journal of Pediatrics**, v.42, n. 56 Milão, Itália. 2016; 42: 56.

PLAZA, Adoración Martínez et al. Cambios en la dimensión de la vía aérea en pacientes con secuencia de Pierre-Robin asociada a síndromes malformativos tras distracción mandibular. Planificación del vector de distracción. **Revista Española de Cirugía Oral y Maxilofacial**, v. 37, n. 2, p. 71-79, 2015.

Pradhan A, Gryst M. Atraumatic restorative technique: case report on dental management of a patient with Moebius syndrome. **Australian Dental Journal.** (2015, June); 60(2): 255-259

Ramos MAT, et al. Síndrome de Moebius associada a artrogrifose: relato de caso e revisão da literatura. **Arq. Bras. Oftalmol.** 2001 Nov; 64(6): 576-579.

ARAUJO, Luiz Carlos Arias. Estudo das manifestações craniofaciais de pacientes portadores da síndrome de moebius-aspectos clínicos e terapêuticos. 2005. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

Rives Bogart K, Matsumoto D. Facial mimicry is not necessary to recognize emotion: Facial expression recognition by people with Moebius syndrome. *Social Neuroscience* 2010; 5(2): 241-251.

Rucker J, Webb B, Frempong T, Gaspar H, Naidich T, Jabs E. Characterization of ocular motor deficits in congenital facial weakness: Moebius and related syndromes. *Brain: A Journal Of Neurology* [serial on the Internet]. (2014, Apr), [cited October 14, 2016]; 137(4): 1068-1079. Available from: CINAHL with Full Text.

Simonsz H. Historical perspective: first description of the Moebius syndrome. *Strabismus* [serial on the Internet]. (2008, Jan), [cited October 13, 2016]; 16(1): Available from: MEDLINE Complete.

Slee JJ, Smart RD, Viljoen DL. Deletion of chromosome 13 in Moebius syndrome. *J Med Genet* 1991 Jun; 28(6):413-4.

Walsh FB, Hoyt WF. *Clinical neuro-ophthalmology*. 3rd ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1969.