



DIRETORIA 2019-2020

Presidente

Luis Alencar Biurrum Borba

Vice-Presidente

Felix Hendrik Pahl

Secretário Geral

Jean Gonçalves de Oliveira

Tesoureiro

José Carlos Esteves Veiga

1º Secretário

Aziz Rassi Neto

Presidente Anterior

Ronald de Lucena Farias

Presidente Eleito 2021-2022

Eberval Gadelha Figueiredo

Presidente do Congresso de 2020

Stênio Abrantes Sarmento

Presidente Eleito - Congresso 2022

Paulo Henrique Pires de Aguiar

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente

José Marcus Rotta

Secretário

Antônio Aversa Dutra do Souto

Membros

Alexandre Novicki Francisco
Aluizio Augusto Arantes Junior
Antônio Aversa Dutra do Souto
Geraldo de Sá Carneiro Filho
Jair Leopoldo Raso
José Carlos Saleme
José Fernando Guedes Correa
José Marcus Rotta
Luiz Carlos de Alencastro
Marcos Masini
Márcio Vinhal de Carvalho
Orival Alves
Osmar José Santos de Moraes
Paulo Ronaldo Jubé Ribeiro
Ricardo Vieira Botelho
Ronald de Lucena Farias
Valdir Delmiro Neves
Wuilker Knoner Campos

**Sociedade Brasileira de Neurocirurgia Pediátrica – Departamento de
Pediatria da Sociedade Brasileira de Neurocirurgia**

SBN 293/2019

Parecer sobre a Secção do Filo Terminal como Tratamento da Deformidade de Chiari tipo I em Crianças

Introdução: A deformidade de Chiari I consiste no deslocamento caudal (ectopia) das tonsilas cerebelares através do forame magno, resultando em sintomas e sinais clínicos resultantes do envolvimento de estruturas neurais da junção crânio-cervical. O tratamento clássico, e consequentemente preconizado pela literatura médica, é a descompressão do forame magno por craniectomia, com ou sem plastia dural e ressecção tonsilar. Tem causado preocupação na comunidade médica a divulgação de uma técnica cirúrgica de secção do *filum terminale*, realizada em Barcelona há vários anos. O filo terminal (*filum terminale*) é um fino cordão de tecido conjuntivo com cerca de 20 cm de comprimento, que vai do ápice do cone medular (no nível da vértebra L2) ao cóccix.

Atualmente, com a facilidade de informações obtidas em mídias sem o rigor científico, notamos a disseminação de campanhas de arrecadação financeira (*crowdfunding*) e demandas judiciais solicitando a realização deste procedimento em Barcelona, e também em alguns centros aqui no Brasil.

Contudo, até o presente, esta técnica cirúrgica ainda não se encontra bem estabelecida na prática médica neurocirúrgica, uma vez que carece de comprovação científica adequada. Até o momento, não existem estudos comparativos, controlados e de forma independente comprovando a eficácia deste procedimento. Este parecer baseou-se nas evidências científicas publicadas na literatura médica nacional e internacional acerca do assunto.

Métodos: Oportunamente, nos dias 02 e 03 de agosto de 2019, a Sociedade Brasileira de Neurocirurgia Pediátrica (SBNPed) realizou o "I Consenso em Neurocirurgia Pediátrica", em Londrina-PR, cujo tema foi "Controvérsias nas Patologias da Junção Crânio-Cervical", com ênfase na Deformidade de Chiari tipo I. Tal evento teve como principal objetivo estimular reflexões e discussões de alto rigor científico sobre o tema em questão, e contou com o apoio da Sociedade Brasileira de Neurocirurgia (SBN) e da *World Federation of Neurosurgical Societies* (WFNS).

Durante o Consenso SBNPed, este assunto foi amplamente debatido. Além dos aspectos clínicos e radiológicos e de técnica cirúrgica, até fatores mais complexos, como concomitância de invaginação vértebro-basilar e aspectos genéticos, a secção do filo terminal como forma de tratamento foi discutida em módulo específico.



DIRETORIA 2019-2020

Presidente

Luis Alencar Biurrum Borba

Vice-Presidente

Felix Hendrik Pahl

Secretário Geral

Jean Gonçalves de Oliveira

Tesoureiro

José Carlos Esteves Veiga

1º Secretário

Aziz Rassi Neto

Presidente Anterior

Ronald de Lucena Farias

Presidente Eleito 2021-2022

Eberval Gadelha Figueiredo

Presidente do Congresso de 2020

Stênio Abrantes Sarmento

Presidente Eleito - Congresso 2022

Paulo Henrique Pires de Aguiar

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente

José Marcus Rotta

Secretário

Antônio Aversa Dutra do Souto

Membros

Alexandre Novicki Francisco
Aluizio Augusto Arantes Junior
Antônio Aversa Dutra do Souto
Geraldo de Sá Carneiro Filho
Jair Leopoldo Raso
José Carlos Saleme
José Fernando Guedes Correa
José Marcus Rotta
Luiz Carlos de Alencastro
Marcos Masini
Márcio Vinhal de Carvalho
Orival Alves
Osmar José Santos de Moraes
Paulo Ronaldo Jubé Ribeiro
Ricardo Vieira Botelho
Ronald de Lucena Farias
Valdir Delmiro Neves
Wuilker Knoner Campos

A fim de se obter o devido embasamento científico, foi realizada pesquisa nas principais bases de dados da literatura médica (*Pubmed, Cochrane Library, Scopus, LILACS*) sobre os termos “secção do filo terminal” e “deformidade (ou malformação) de Chiari tipo I”, sendo encontrados apenas dois trabalhos que se ocuparam do tema do ponto de vista clínico-cirúrgico.

Royo-Salvador e colaboradores do Instituto Neurológico de Barcelona publicaram, em 2005, os resultados de 20 pacientes portadores da deformidade de Chiari tipo I tratados por meio da secção do filo terminal, reportando melhora clínica em todos os casos [1]. Trata-se, entretanto, de série de casos, sem análise estatística, e, portanto, com nível de evidência 4 e grau de recomendação C (indefinido, uso a critério pessoal), de acordo com os protocolos do *Oxford Centre for Evidence-Based Medicine* e do Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira (AMB).

Um segundo estudo, publicado por Milhorat e colaboradores, em 2009, analisou 318 indivíduos com medula presa e hérniação tonsilar, submetidos a secção do filo, pareados com controles e sujeitos com Chiari sem ancoramento medular, e mostraram melhora clínica e/ou radiológica em 85% dos casos (nível de evidência 2B, grau de recomendação B – aceitável com ressalvas) [2]. No entanto, deve-se ressaltar que se trata de pacientes com medula ancorada, já submetidos geralmente a secção do filo como primeiro tratamento, e cuja heterogeneidade impede uma análise estatística confiável.

Do ponto de vista experimental, um trabalho conduzido por Tubbs e colaboradores e publicado em 2007 estudou 12 cadáveres adultos, submetidos a aplicação de tensão distal (75 N) ao cone medular, com observação simultânea da medula espinal cervical, tronco encefálico e rombencéfalo e sua relação com o forame magno após craniectomia occipital e remoção do arco posterior de C1 [3]. Estes autores não observaram nenhum movimento das tonsilas cerebelares e apenas 2 a 3 mm de descida caudal do tronco encefálico e da medula espinal cervical, concluindo que, no modelo cadavérico, é improvável que a fixação caudal da medula distal resulte em um deslocamento inferior das tonsilas cerebelares e que a transecção do *filum terminale* possa reverter a ectopia tonsilar.

De posse destas informações, o grupo de Roma composto por Massimi e colaboradores publicou, em 2011, artigo de revisão cuja conclusão transcreve-se da seguinte forma: “Ainda não há evidências convincentes sobre a associação entre deformidade de Chiari I e medula ancorada. No entanto, a secção do filo terminal pode desempenhar um papel em um subgrupo pequeno e selecionado de pacientes com Chiari I, aqueles com hérniação tonsilar pouco sintomática, volume normal da fossa posterior e sintomas evidentes de medula presa, embora com cone medular de localização normal. Ensaios clínicos randomizados são necessários para validar essa hipótese.” [4]

Conclusão: A análise criteriosa dos trabalhos científicos permite concluir que apenas casos excepcionais podem ser beneficiados da secção do filo terminal. Assim, de uma forma geral, a indicação cirúrgica de secção do filo terminal para o tratamento do Chiari I pode ser considerada experimental; sem comprovação científica.



DIRETORIA 2019-2020

Presidente

Luis Alencar Biurrum Borba

Vice-Presidente

Felix Hendrik Pahl

Secretário Geral

Jean Gonçalves de Oliveira

Tesoureiro

José Carlos Esteves Veiga

1º Secretário

Aziz Rassi Neto

Presidente Anterior

Ronald de Lucena Farias

Presidente Eleito 2021-2022

Eberval Gadelha Figueiredo

Presidente do Congresso de 2020

Stênio Abrantes Sarmento

Presidente Eleito - Congresso 2022

Paulo Henrique Pires de Aguiar

CONSELHO DELIBERATIVO

Presidente

José Marcus Rotta

Secretário

Antônio Aversa Dutra do Souto

Membros

Alexandre Novicki Francisco
Aluizio Augusto Arantes Junior
Antônio Aversa Dutra do Souto
Geraldo de Sá Carneiro Filho
Jair Leopoldo Raso
José Carlos Saleme
José Fernando Guedes Correa
José Marcus Rotta
Luiz Carlos de Alencastro
Marcos Masini
Márcio Vinhal de Carvalho
Orival Alves
Osmar José Santos de Moraes
Paulo Ronaldo Jubé Ribeiro
Ricardo Vieira Botelho
Ronald de Lucena Farias
Valdir Delmiro Neves
Wuilker Knoner Campos

Deve-se considerar que, se indicada, a técnica de secção de *filum terminale* pode ser realizada no Brasil, em hospitais públicos (SUS) ou privados. Ou seja, existem profissionais capacitados para a realização deste procedimento em território nacional.

Autores:

Dr. Marcelo Volpon Santos - Neurocirurgião, membro titular da Sociedade Brasileira de Neurocirurgia (SBN), Professor Doutor FMRP-USP.

Dr. Ricardo Santos de Oliveira – Neurocirurgião, membro titular da Sociedade Brasileira de Neurocirurgia (SBN), Professor Livre-Docente FMRP-USP.

Referências:

1. Royo-Salvador MB, Solé-Llenas J, Doménech JM, González-Adrio R. Results of the section of the filum terminale in 20 patients with syringomyelia, scoliosis and Chiari malformation. *Acta Neurochir (Wien)*. 2005 May;147(5):515-23; discussion 523.
2. Milhorat TH, Bolognese PA, Nishikawa M, Francomano CA, McDobbell NB, Roonprapunt C, Kula RW. Association of Chiari malformation type I and tethered cord syndrome: preliminary results of sectioning filum terminale. *Surg Neurol*. 2009;72:20–35.
3. Massimi L, Peraio S, Peppucci E, Tamburrini G, Di Rocco C. Section of the filum terminale: is it worthwhile in Chiari type I malformation? *Neurol Sci*. 2011 Dec;32 Suppl 3:S349-51.
4. Tubbs RS, Loukas M, Shoja MM, Oakes WJ. Observations at the craniocervical junction with simultaneous caudal traction of the spinal cord. *Childs Nerv Syst*. 2007 Apr;23(4):367-9.