

SÍNDROME DO LOBO FRONTAL: RELATO DE CASO E IMPLICAÇÕES MÉDICO-LEGAIS

Polyanna Helena Coelho Bordoni*

Instituto Médico Legal André Roquette (IMLAR), Belo Horizonte, MG, Brasil

Giselda Ribeiro da Silva

Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil

Larissa Souza e Freitas

Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto, MG, Brasil

Alice Fonseca de Garcia

Instituto Médico Legal André Roquette (IMLAR), Belo Horizonte, MG, Brasil

Leonardo Santos Bordoni

Instituto Médico Legal André Roquette (IMLAR), Belo Horizonte, MG, Brasil

FRONTAL LOBE SYNDROME: CASE REPORT AND MEDICO-LEGAL IMPLICATIONS

RESUMO

Objetiva-se descrever a relação entre lesão no lobo frontal (LF) com mudanças de personalidade e de comportamento, e suas consequências, nos exames de perícia de lesão corporal, de seguro DPVAT, e em outras repercussões médico legais. Trata-se de periciada, sexo feminino, atendida com traumatismo crânio-encefálico (TCE) grave em acidente automobilístico, aos 16 anos de idade. Na admissão hospitalar, apresentou afundamento frontal aberto, coma, contusão no LF direito, hemorragia subaracnóidea traumática e lesão axonal difusa. Após alta hospitalar, evoluiu com mudanças comportamentais – agressividade, hipersexualidade, atitudes impróprias para o contexto social. Foi submetida ao exame médico-legal 16 meses após o trauma, sendo constatada síndrome do lobo frontal (SLF) pós-traumática. O diagnóstico foi definido por: higidez pré-trauma; histórico de TCE grave com coma; presença de lesão cerebral permanente (formação cística no LF direito em exame de imagem realizado um ano após o acidente); condições pós-trauma como insônia, fadiga e alterações comportamentais e de personalidade. O córtex pré-frontal, localizado no LF, é essencial para funções cognitivas complexas como a tomada de decisões, e os juízos ético e moral. Lesões extensas desta área podem ocasionar importantes alterações comportamentais, como observado na periciada, que se enquadram na definição médico-legal de enfermidade incurável e de invalidez total e permanente pelos parâmetros do seguro DPVAT. A condição clínica sequelar da periciada poderá, ainda, interferir em questões afeitas à imputabilidade penal e às capacidades cível e trabalhista, com outras consequências jurídicas futuras. Concluiu-se que a SLF é uma complicação rara após TCE grave, apresentando importantes repercussões sociais e jurídicas.

PALAVRAS-CHAVE: Síndrome do lobo frontal. Síndrome pós-traumática. Córtex pré-frontal. Traumatismo crânio-encefálico. Medicina legal.

ABSTRACT

The aim of this study is to describe the relationship between injury to the frontal lobe (FL) with changes in personality and behavior, and to highlight its role in the clinical forensic analysis, disability in the DPVAT insurance table, in addition to other possible medical legal repercussions. This is a female patient treated with severe traumatic brain injury (TBI) in an automobile accident at 16 years of age. On hospital admission, she presented open frontal fracture, coma, contusion in the right FL, traumatic subarachnoid hemorrhage and diffuse axonal injury. After hospital discharge, she evolved with behavioral changes - aggressiveness, hypersexuality, inappropriate attitudes for the social context. She was submitted to a medico-legal examination 16 months after the trauma, and post-traumatic frontal lobe syndrome (FLS) was found. The diagnosis was defined by pre-trauma health, history of severe TBI with

*polyannabordoni@gmail.com

coma, presence of permanent brain injury (cystic formation in the right FL in an image exam performed one year after the accident), and post-traumatic conditions such as insomnia, fatigue and behavioral and personality changes. The prefrontal cortex, located in the FL, is essential for complex cognitive functions such as decision-making, ethical, and moral judgments. Extensive injuries in this area can cause important behavioral changes, as observed in this case, which fit the medico-legal definition of incurable disease as well as total and permanent disability by the parameters of DPVAT insurance. These clinical conditions may also interfere in matters related to criminal liability and civil and labor capacities, with other future legal consequences. FLS is a rare complication after severe TBI, with important social and legal repercussions.

KEYWORDS: Frontal lobe syndrome. Post-traumatic syndrome. Prefrontal cortex. Traumatic brain injury. Legal medicine.

INTRODUÇÃO

Uma das atuais funções da Medicina Legal é realizar exames periciais de corpo de delito em vítimas não fatais de acidentes de trânsito com o objetivo de fornecer elementos materiais probatórios para a investigação criminal do ocorrido e para finalidades securitárias (pagamento do seguro obrigatório de danos pessoais causados por veículos automotores de vias terrestres - DPVAT)^{1,2}. Neste contexto, sequelas de traumas sofridos, como enfermidade incurável, incapacidade permanente para o trabalho e deformidade permanente, além de comprovações de repercussões na íntegra, ou em parte, dos patrimônios físico ou psíquico das vítimas, podem apresentar importantes consequências jurídicas ao serem confirmadas pelo exame pericial médico-legal^{1,3}. As consequências clínicas desses acidentes podem repercutir em outras esferas jurídicas futuras, como em estudos da imputabilidade penal (de interesse criminal e com atuação pericial da psiquiatria forense), da capacidade civil e da capacidade laborativa.

CASUÍSTICA

Uma jovem de 16 anos de idade, sexo feminino, sofreu traumatismo crânio-encefálico (TCE) grave em acidente automobilístico. Na admissão hospitalar, imediatamente pós-trauma, fo-

ram diagnosticados coma, afundamento frontal aberto, contusão no lobo frontal (LF) direito, hemorragia subaracnóidea traumática e lesão axonal difusa, bem como fraturas no antebraço esquerdo e na coluna vertebral lombar. Após o tratamento médico das lesões sofridas, três semanas pós-trauma, recebeu alta hospitalar com a informação de que se apresentava frontalizada, visto que foi observada mudança de personalidade no acompanhamento pós-acidente, passando a apresentar-se com humor irritável, episódios de agressividade imotivada, além de comportamentos sexualizados impróprios para o contexto social, sintomas descritos tanto pelo médico neurocirurgião quanto pelo psiquiatra assistente. O exame médico-legal foi realizado 16 meses após o trauma sofrido pela periciada que apresentava, à época do exame, 18 anos de idade, quando recebeu o diagnóstico de síndrome pós-traumática - síndrome do lobo frontal (SLF).

Durante o exame médico pericial, a examinada relatou apresentar episódios de cefaleia frequentes e intensos, bem como fadiga na realização de atividades cotidianas. Também relatou insônia inicial. Negou se considerar uma pessoa doente e descreveu não perceber alterações de personalidade ou problemas de comportamento após o acidente. Havia prescrição de Quetiapina 50mg/dia.

Ao exame físico, foi observada deformidade em região frontal central (falha craniana - craniectomia), com cerca de 4,0 x 6,0 centímetros de extensão (Figura 1).

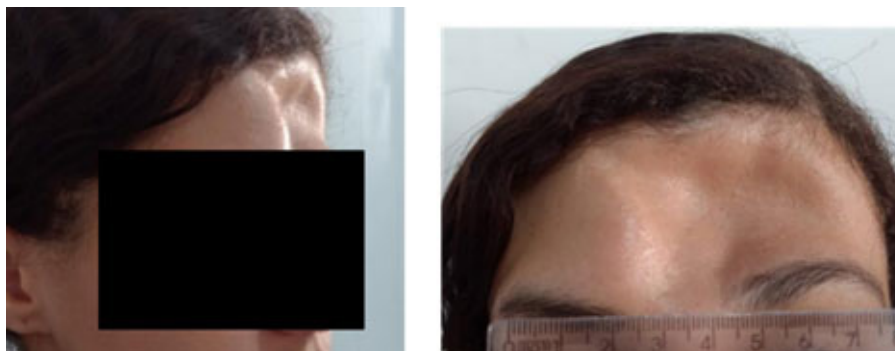


Figura 1: Nas imagens notam-se a área de perda óssea relativa à craniectomia frontal, em duas diferentes incidências.

Ao exame psíquico estava alerta, orientada no tempo, no espaço e, também, quanto aos dados pessoais. Apresentava-se normovigil, normotenz, impulsiva e com postura litigante direcionada à mãe. Demonstrava humor irritável e disfórico, além de afeto instável e hiper-reativo a contrariedades e estressores leves. O discurso estava lógico formal, o pensamento apresentava curso e conteúdo sem alterações, não havendo evidências de alterações senso perceptivas. A periciada não demonstrou déficits de memória, motores ou

sensoriais durante a perícia.

Apresentou exames tomográficos de crânio dos quais, o realizado no dia seguinte ao trauma, apresentou contusão do LF direito associada a hemorragia intracraniana (Figura 2); já o exame realizado cerca de um ano após o trauma, demonstrou área de formação cística irregular na região frontal direita indicando completa resolução/reabsorção da contusão do LF direito (Figura 3). Nos dois exames havia área de craniectomia frontal esquerda.

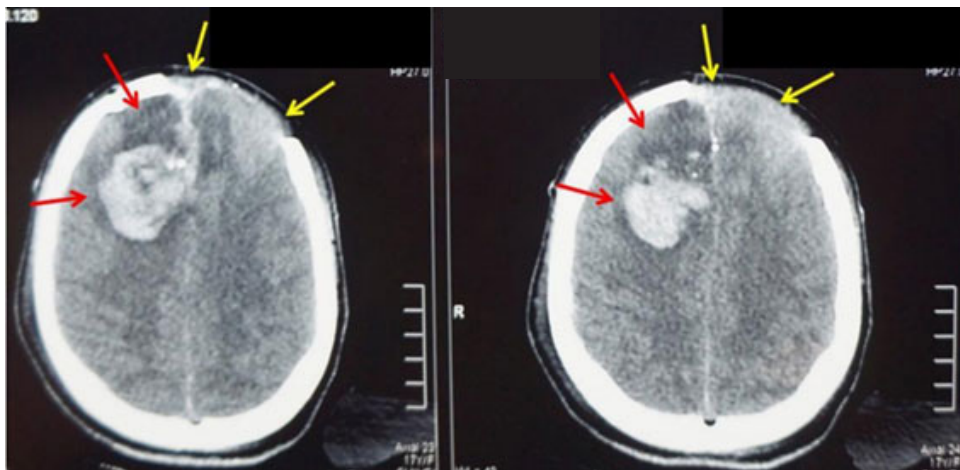


Figura 2: A imagem representa dois cortes da tomografia computadorizada de crânio realizada no dia seguinte ao trauma, com contusão do lobo frontal direito associada a hemorragia intracraniana (setas vermelhas) e área de craniectomia frontal esquerda (setas amarelas).

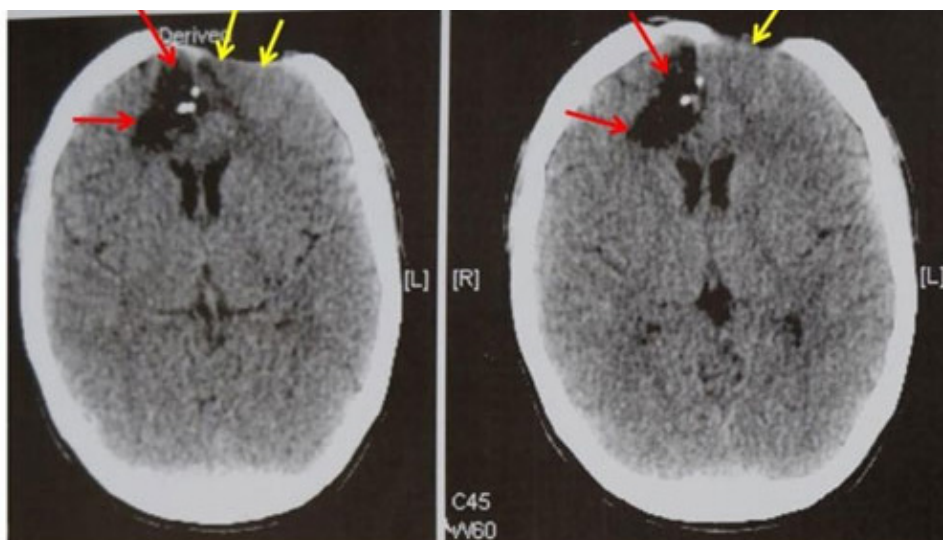


Figura 3: A imagem acima representa dois cortes da tomografia computadorizada de crânio realizada na periciada cerca de um ano após o trauma, na qual se pode observar área de formação cística irregular na região frontal direita (apontada pelas setas vermelhas), indicando completa resolução/reabsorção da contusão do lobo frontal direito, e área de craniectomia frontal esquerda (apontada pelas setas amarelas).

Foi considerado que houve ofensa à integridade física da vítima, pelo meio contundente, além de ter sido caracterizada deformidade permanente, enfermidade incurável (Síndrome Pós-traumática - SLF) e debilidade de função comportamental. Para fins de DPVAT, constatou-se que a lesão neurológica observada

na periciada (contusão do LF direito reabsorvida), decorrente do acidente de trânsito sofrido, resultou em dano comportamental (CID10 F07.2), o que correspondeu a invalidez total e permanente (100%) na tabela do DPVAT.

DISCUSSÃO

No presente relato foi constatado SLF sequelar a TCE grave em paciente do sexo feminino, após colisão automobilística, condição considerada como enfermidade incurável na medicina legal³⁻⁴. As lesões corporais são classificadas em dolosas ou culposas³⁻⁴. As dolosas são divididas juridicamente em leves (caput do artigo 129 do Código Penal) e graves (parágrafos primeiro e segundo do artigo 129)³⁻⁴. Não cabe ao médico legista a determinação do eventual dolo envolvido na produção da lesão³. Uma das lesões corporais graves é a enfermidade incurável, condição de importante déficit funcional permanente, mas que permita um relativo estado de saúde da pessoa acometida³⁻⁴. Apesar do presente relato envolver um evento de trânsito, caso a lesão corporal identificada na periciada tivesse sido produzida intencionalmente, a determinação de sua gravidade seria uma importante qualificadora³⁻⁴.

TCE é uma reconhecida causa de morte, podendo cursar com sequelas graves e com importantes consequências econômicas quando as vítimas sobrevivem a eventos de maior gravidade. Apenas no ano de 2010, nos Estados Unidos, as sequelas de longo prazo acometeram entre 1 a 2% da população, e os gastos diretos e indiretos envolvendo o atendimento às vítimas de TCE foram de 76,5 bilhões de dólares⁵.

O diagnóstico de SLF, no presente caso, ocorreu pelos seguintes critérios: higidez pré-trauma; histórico de TCE grave com coma; presença de lesão cerebral permanente; ausência atual de alteração no nível de consciência e memória; relato de cefaleia, insônia e fadiga pós-trauma; alterações comportamentais que persistiam após um ano da lesão⁶. Todos os dados anteriores à perícia médico-legal foram comprovados documentalmente por meio de exames complementares (como tomográficos), prontuários e relatórios médicos completos e de qualidade, parte fundamental do ato médico e de extrema importância em contextos periciais.

As tomografias computadorizadas do crânio da periciada foram importantes para o diagnóstico anatômico da lesão. No exame radiológico realizado imediatamente após o trauma, foi observada contusão do LF direito associada a hemorragia intracraniana. A tomografia de encéfalo, realizada um ano após o trauma, mostrou área de formação cística irregular indicando completa reabsorção da contusão no local. O córtex pré-frontal (CPF), localizado nos lobos frontais, é sede anatomo-funcional das funções cognitivas mais complexas, sendo essencial na tomada de decisões, no juízo ético e moral, no desenvolvimento de operações formais de pensamento, na expressão da criatividade, dentre outras⁷. O CPF possui um papel indispensável na realização de atividades cotidianas e na eficácia do comportamento do indivíduo, pois funções como inibição e planejamento são, em grande parte, comandadas por esta região⁷. Consequentemente, lesões traumáticas desta área podem ocasionar importantes alterações comportamentais.

Diversos estudos abordaram as relações existentes entre deficiências executivas e inteligência fluida em pacientes que possuem lesões frontais e tentaram, por meio de vários testes, buscar um elo entre a característica específica da lesão e o decaimento da inteligência fluida. Inteligência fluida retrata a capacidade para pensamento abstrato e o raciocínio, podendo ser prejudicada por lesões frontais⁸. Existe, ainda, uma relação inata entre o CPF ventromedial direito e o sentido de moral⁸. Ainda que haja múltiplas definições para este termo, a moral pode ser definida como um conjunto de regras e valores caracterizados por uma sociedade e seus costumes, indicando a conduta social que deve ser aprendida e seguida por seus membros⁹. O CPF é importante tanto para este aprendizado como para as efetivas ações que implicam na prática de atos com conteúdo moral.

O caso de Phineas Gage foi um dos marcos importantes para o estudo da relação entre lesões frontais e mudanças comportamentais, sem prejuízos das habilidades linguísticas ou de raciocínio, pois evidenciou a existência de áreas anatômicas responsáveis por regular a personalidade e o comportamento⁹. Gage era descrito como uma pessoa normal, séria e eficiente. Em 1848, trabalhando, aos 25 anos de idade, em uma ferrovia nos Estados Unidos, foi atingido por uma barra de ferro de cerca de um metro e meio de comprimento que transfixou seu crânio¹⁰. A barra atingiu a região esquerda da face, abaixo do arco zigomático, atravessando a órbita esquerda, transfixando seu cérebro e saindo pela parte superior e frontal do crânio. Após a recuperação do acidente, apresentou mudanças expressivas em sua personalidade, passando a se mostrar irritadiço, com vocabulário obscuro e insolente, dentre outras atitudes contrárias ao seu caráter prévio¹⁰. Morreu quase 12 anos após o acidente, em decorrência de convulsões provavelmente produzidas por danos encefálicos sequelares. Seu crânio foi extensivamente estudado após sua morte, inclusive por métodos modernos de imagem¹⁰. A quantidade de massa encefálica perdida por Gage foi considerável e essa perda foi correlacionada com suas mudanças de comportamento, temperamento e de caráter, ou seja, os danos no CPF bilateralmente sofridos podem ter ocasionado falhas de planejamento, deficiências de memória e outros sintomas¹⁰. No caso em tela, a periciada apresentou perda encefálica importante em decorrência da contusão, com posterior reabsorção do tecido neural, e evoluiu com alterações de comportamento e temperamento.

A deformidade localizada na face da periciada foi mais um elemento pericial utilizado para corroborar o diagnóstico de SLF. Além disso, essa deformidade foi considerada como critério de gravidade na perícia de lesão corporal uma vez que, após mais de um ano da data do trauma, as cicatrizes e a falha óssea na região frontal promoveram uma alteração estética grave e definitiva, situada em área exposta, sendo facilmente identificada por qualquer pessoa^{1,3-4}. Cabe destacar que a deformidade permanente, como perda definitiva do aspecto estético habitual, pode ser decorrente de uma lesão observada em qualquer parte do corpo, não apenas na face³. Entretanto, sequelas traumáticas

faciais apresentam maior impacto estético potencial³. Ressalta-se que apenas lesões dolosas apresentam as qualificadoras previstas nos parágrafos primeiro e segundo do artigo 129 do Código Penal^{3,4}. A lesão neurológica pós trauma observada cursou com mudanças de personalidade e de comportamento, com repercussão na íntegra sobre o patrimônio psíquico relacionado ao funcionamento social, o que justificou a invalidez total (100%) e permanente previstas em lei².

As consequências clínicas apresentadas no caso atual podem repercutir em outras esferas jurídicas, além das relacionadas ao acidente de trânsito e aos exames de lesão corporal, e para fins securitários (DPVAT). Citam-se os estudos da imputabilidade penal, da capacidade civil e da capacidade laborativa, sendo o primeiro de potencial abordagem criminal com necessidade de realização de perícia relacionada à psiquiatria forense, e os demais avaliados geralmente em contextos cível e trabalhista, respectivamente. Tais estudos não foram realizados para o caso em tela por não haver implicações jurídicas atuais nesses contextos, mas podem ser necessários no futuro.

A imputabilidade, pré condição para determinar culpabilidade de um agente por ato ilícito que praticou, é a faculdade de responsabilizá-lo, judicialmente, pelo ato praticado¹¹⁻¹². No Brasil, só se avalia imputabilidade em indivíduos com idade igual ou superior a 18 anos – os menores são considerados inimputáveis por lei. Nessa avaliação, o critério biopsicológico deve ser considerado, já que para alguém ser considerado semi-imputável ou inimputável, além de ser necessária a presença do comprometimento da saúde psíquica, as capacidades de compreensão do caráter ilícito do fato e de se determinar com relação a ele devem estar alteradas ou abolidas. Também devem ser analisados os aspectos volitivos, de intencionalidade, para a execução do ato ilícito e o nexo de causalidade do indivíduo com a cena criminal¹². A periciada do presente relato já apresentava o critério biológico da avaliação da imputabilidade, uma vez que ficou diagnosticado transtorno de personalidade e de comportamento pós trauma. Isso implica em maior possibilidade da periciada praticar atos impulsivos que podem ser implicados criminalmente e, portanto, estarem sujeitos a inspeções periciais futuras na esfera criminal¹¹⁻¹².

A capacidade de direito é considerada um atributo de personalidade – ações de uma pessoa de forma passiva ou ativa em uma relação jurídica – e relaciona-se à aptidão para adquirir direitos e contrair obrigações. Todavia, a capacidade de exercício, ou de fato, relaciona-se à prática, pela própria pessoa, dos atos da vida civil, o que depende de sua correta apreciação da realidade, de sua capacidade de distinguir o lícito do ilícito e de entender o prejudicial¹³. Para que tais capacidades, geralmente indissociáveis, sejam restringidas através de interdição judicial por meio de curatelas, o juízo crítico da pessoa deverá estar comprometido a ponto desta não conseguir mensurar quais são seus melhores interesses, não conseguindo exprimir sua vontade^{13,14}. Hiperssexualidade, impulsividade e, especialmente, falta de crítica de morbidade, apresentadas pela periciada, indicam

necessidade de avaliação detalhada quanto à capacidade de gerências pessoal (manutenção de cuidados pessoais, aderência a tratamentos médicos, dentre outros), de bens e de valores. Pode haver, nesse caso, vulnerabilidade e possível credulidade quanto à capacidade de discernimento para decisões envolvendo atos sexuais e assunção de compromissos como casamento. Mudanças recentes na legislação geraram limitações quanto ao alcance da curatela, mas é imperioso o estudo pericial e individual de cada caso em processos judiciais para esse fim, com descrição dos comprometimentos clínicos existentes, para que as decisões do juízo possam ser adequadamente fundamentadas¹⁵. A realidade técnica relacionada ao exame pericial não se altera em decorrência de mudanças na legislação. O comprometimento cognitivo e os alcances sobre as capacidades devem ser descritos e analisados quanto a cada uma delas, não devendo ser a afirmação da preservação de uma determinada capacidade aferida exclusivamente pela determinação legal.

A SLF pode repercutir, ainda, sobre a capacidade laboral da periciada uma vez que trabalho envolve tanto habilidades técnicas e cognitivas, quanto sociais¹⁶. Como em geral a capacidade cognitiva global é preservada, avaliações mais superficiais e informais poderiam concluir com decisões equivocadas sobre aptidão para o trabalho. Além disso, o distúrbio de personalidade e as alterações de comportamento poderiam ser vistas como causas “psicológicas” relacionadas a uma “pessoa difícil”, sem o foco para problema ser tratado apropriadamente¹⁶. Nesse contexto, a capacidade de subsistência da periciada poderia ficar comprometida com demissões recorrentes, o que demandaria inspeções periciais futuras com focos trabalhista e previdenciário.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

SLF sequelar a lesões extensas do CPF é complicação de um TCE grave, apresentando importantes repercussões sociais por cursar com alterações comportamentais e de personalidade. Tal afecção enquadra-se na definição médico legal de enfermidade incurável e de invalidez total e permanente pelos parâmetros do seguro DPVAT. Apesar de não ter sido o motivo pericial do presente caso, a condição clínica apresentada pela periciada pode gerar outros tipos de implicações jurídicas, como as médico-legais psiquiátricas relacionadas à imputabilidade penal, além das afeitas às capacidades civil e laboral.

REFERÊNCIAS

1. Neto NGMG. Lesões corporais, perícia e quantificação do dano. In: Hercules HC. Medicina Legal – Texto e Atlas. 2.ed. São Paulo: Editora Atheneu; 2014. cap. 20 p. 429-60.
2. Brasil. Lei nº6194 de 19 de dezembro de 1974. Dispõe sobre Seguro Obrigatório de Danos Pessoais causados por veículos automotores de via terrestre, ou por sua carga, a pessoas transportadas ou não. Diário Oficial da União. 20 dez 1974.

3. França GV. Traumatologia médico-legal. In: França GV. Medicina Legal 11.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan (Grupo GEN); 2017 cap. 4 p.101-230.
4. Brasil. Decreto-Lei nº2848 de 07 de dezembro de 1940. Código Penal. Diário Oficial da União. 7 de dezembro de 1940.
5. Rajajee V. Traumatic brain injury: Epidemiology, classification, and pathophysiology. Section Editor: Aminoff MJ. Deputy Editor: Wilterdink J. UpToDate. [internet] Literature review current through: Jan 2021 [acesso em 02/03/2021]. Disponível em <https://www.uptodate.com/contents/traumatic-brain-injury-epidemiology-classification-and-pathophysiology>
6. Organização Mundial da Saúde. CID-10: Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde. 10. rev. São Paulo: Universidade de São Paulo; 1997.
7. Catani M. The anatomy of the human frontal lobe. *Handb Clin Neurol.* 2019; 163:95-122.
8. Henri-Bhargava A, Stuss DT, Freedman M. Clinical Assessment of Prefrontal Lobe Functions. *Continuum (Minneapolis).* 2018; 24(3):704-726.
9. Marazziti D, Baroni S, Landi P, Ceresoli D, Dell'Osso L. The neurobiology of moral sense: facts or hypotheses? *Ann Gen Psychiatry.* 2013; 12:6.
10. Van Horn JD, Irimia A, Torgerson CM, Chambers MC, Kikinis R, Toga AW. Mapping Connectivity Damage in the Case of Phineas Gage. *PLoS ONE.* 2012; 7(5): e37454.
11. Taborda JGV, Chalub M, Costa GM. Perícia de Imputabilidade Penal. In: Taborda JGV, Abdalla-Filho E, Chalub M, Telles LEB. *Psiquiatria Forense de Taborda 3.ed.* Porto Alegre: Artmed; 2016 cap.8 p.131-46.
12. Barcelos TB, Figueiredo AMCM, Torres EGM, Wainstein APDL, Braga MS, Bordoni PHC. Perícia de Imputabilidade Penal: Estudo de 2.031 Casos. *Braz. J. Forensic Scien. Med. Law. Bioet.* 2000; 9(2):168-84.
13. Taborda JGV, Abdalla-Filho E, Mecler K, Moraes T. Avaliação da capacidade civil. In: Taborda JGV, Abdalla-Filho E, Mecler K, Moraes T. *Psiquiatria Forense de Taborda 3.ed.* Porto Alegre: Artmed; 2016. cap. 12. p. 201-15.
14. Brasil. Lei nº10406 de 10 de janeiro de 2002. Institui o Código Civil. Diário Oficial da União. 10 jan 2002.
15. Brasil. Lei nº13146 de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência). Diário Oficial da União. 6 jul 2015.
16. Mattos P, Saboya E, Araújo C. Sequela comportamental pós-traumatismo craniano. *Arq Neuropsiquiatr.* 2020; 60(2-A):319-23.

