

PROJETO NEUROTRAUMA: EDUCAR PARA PREVENIR - O MELHOR TRATAMENTO

*Keity Lamary Souza Silva,
Samara Maria Neves Barbosa,
Sheyla Gabrielle Alves Ferreira,
Marielle Martins de Carvalho,
Josiane Izomara Souza,
Andreia Ferreira Lemes de Moraes,
Célio Marcos dos Reis Ferreira,
Thais Peixoto Gaiad Machado,
Ana Paula Santos*

RESUMO

As lesões neurológicas são as principais causas de deficiência. Os neurotraumas, trauma raquimedular (TRM) e traumatismo cranioencefálico (TCE), além de frequentes, causam, muitas vezes, danos neurológicos permanentes e acometem comumente os jovens que têm a sua vida inteiramente modificada. Os neurotraumas impactam a vida não só do indivíduo que sofre o trauma, mas de toda a sua família, além do sistema de saúde e previdenciário, tornando-se um problema de saúde pública. O objetivo deste trabalho é promover ações educativas relacionadas aos neurotraumas a alunos do ensino médio das escolas públicas de Diamantina (MG) e conscientizar sobre a seriedade do TRM e TCE, estimulando a prevenção. Alunos do ensino médio das escolas públicas da cidade de Diamantina (MG) formaram o público alvo da intervenção deste projeto de extensão. A atividade extensionista iniciou-se após autorização da equipe escolar. Um questionário sobre o conhecimento e fatores de risco do TRM e TCE foi entregue para os alunos antes da aula expositiva e ilustrativa sobre os neurotraumas. A aula continha assuntos relacionados à anatomia neurológica, etiologia, incidência, fatores de risco, prognóstico, complicações e prevenção dos neurotraumas. Houve um período para debate e dúvidas, e um folder explicativo sobre o assunto foi entregue aos alunos no final da abordagem. Os dados relacionados ao questionário aplicado foram analisados e relatos dos alunos extensionistas e da equipe escolar foram registrados. O número total de estudantes abordados nesta intervenção foi de 451 indivíduos, distribuídos entre os três anos do ensino médio, 32% do primeiro ano, 40% e 28% do segundo e terceiro anos, respectivamente. A média de idade dos estudantes foi de 16 anos, e a maioria do gênero feminino (55%). Um número expressivo de alunos não tinha conhecimento sobre o TRM (41%) e TCE (52%), e vários deles apresentavam atitudes de risco para um possível neurotrauma. A prevalência do desconhecimento sobre o TCE e TRM e suas consequências foi alta entre os estudantes do ensino médio, e os hábitos de risco para um neurotrauma foram identificados e amplamente discutidos. A melhor conduta para evitar o número crescente e as consequências dos neurotraumas é a prevenção, pois além da autoproteção, evita acidentes a terceiros e trazem benefícios econômicos para toda a sociedade e menos sofrimento para os indivíduos. Houve interação entre a universidade e as escolas, proporcionando troca de saberes e agregando, possivelmente, novos conhecimentos para todos os envolvidos.

Palavras-chave: Lesões encefálicas traumáticas. Traumatismos da medula espinal. Educação. Prevenção de acidentes.

NEUROTRAUMA PROJECT: Educate to prevent – the best treatment

ABSTRACT

Introduction: Neurological injuries are the main causes of disability. Neurotraumas, spinal cord injuries (SCI) and traumatic brain injury (TBI), besides being frequent, often cause permanent neurological damage and commonly affect young people whose lives are completely modified. Neurotraumas impact not only the life of the individual who suffers the trauma, but of the whole family, as well as the health and social security system, becoming a public health problem. **Objectives:** To promote educational actions related to neurotraumas for high school students in the public schools of Diamantina, Minas Gerais, and to raise awareness about the seriousness of SCI and TBI by stimulating prevention. **Methods:** High school students from the public schools of the city of Diamantina, Minas Gerais, formed the target audience for the intervention of this extension project. The extension activity started after authorization of the school team. A questionnaire about the knowledge and risk factors of SCI and TBI was delivered to students prior to the expository and illustrative class on neurotraumas. The class contained subjects related to the neurological anatomy; etiology, incidence, risk factors, prognosis, complications and prevention of neurotraumas. There was a period for debate and doubts and an explanatory folder on the subject was delivered to the students at the end of the approach. The data related to the applied questionnaire were analyzed and reports of extension students and school staff were recorded. **Results:** The total number of students broached in this intervention was 451 distributed between the three years of high school, 32% of the first year, 40% and 28% of the second and third respectively. The average age of the students was 16 years and the majority was female (55%). An expressive number of students were not aware of SCI (41%) and TBI (52%) and several of them presented attitudes of risk for a possible neurotrauma. **Conclusion:** The prevalence of unfamiliarity about SCI and TBI and its consequences was high among high school students and risk habits for neurotrauma were identified and widely discussed. The best conduct to avoid the increasing number and consequences of neurotraumas is prevention, beyond self-protection prevents accidents to third parties and brings economic benefits to the whole society and less suffering for individuals. There was interaction between a university and schools providing knowledge exchange, possibly adding new knowledge to all involved .

Keywords: Traumatic brain injuries. Spinal cord injuries. Education. Accident prevention.

PROYECTO NEUROTRAUMA: Educar para prevenir – el mejor tratamiento

RESUMEN

Introducción: Las lesiones neurológicas son las principales causas de discapacidad. Los neurotraumas, trauma raquímedular (TRM) y traumatismo craneoencefálico (TCE), además de frecuentes, muchas veces causan daños neurológicos permanentes y se presentan con frecuencia en los jóvenes que tienen sus vidas completamente modificadas. Los neurotraumas no solo afectan la vida del individuo que lo sufre, sino también su vida familiar, el sistema de salud pública y de seguridad que se convierte en

uno problema de salud pública. **Objetivos:** Promover acciones educativas relacionadas con neurotraumas a los alumnos de bachillerato de las escuelas públicas de Diamantina, Minas Gerais, y concientizar acerca de la seriedad del TRM y TCE estimulando la prevención. **Métodos:** Alumnos del bachillerato de las escuelas públicas de la ciudad de Diamantina, Minas Gerais, han formado el público objetivo de la intervención de este proyecto de extensión. La actividad extensionista empezó después de la autorización del equipo escolar. Un cuestionario acerca del conocimiento y los factores de riesgo del TRM y TCE fue entregado para los alumnos antes de la clase expositiva y ilustrativa sobre los neurotraumas. La clase contenía temas relacionados con la anatomía neurológica, etiología, incidencia, factores de riesgo, pronóstico, complicaciones y prevención de los neurotraumas. Hubo un período de debate para aclarar las dudas y se entregó un folleto explicativo sobre los contenidos, a los alumnos al final de la actividad. Los datos relacionados al cuestionario aplicado fueron analizados y se registraron informes de los alumnos extensionistas y del equipo escolar. **Resultados:** El número total de los estudiantes abordados en esta intervención fue de 451 distribuidos entre los tres años del bachillerato, 32% del primer año, 40% y 28% del segundo y tercero, respectivamente. El promedio de las edades de los estudiantes fueron de 16 años y la mayoría fue del género femenino (55%). Un número significativo de alumnos no tenían conocimiento sobre el TRM (41%) y TCE (52%) y varios de ellos presentaban actitudes de riesgo para un posible neurotrauma. **Conclusiones:** La prevalencia del desconocimiento sobre el TCE y el TRM y sus consecuencias fue alta entre los estudiantes de secundaria y los hábitos de riesgo para un neurotrauma fueron identificados y ampliamente discutidos. La mejor conducta para evitar el número creciente y las consecuencias de los neurotraumas es la prevención, además de la autoprotección, evita accidentes a terceros y traen beneficios económicos para toda la sociedad y menos sufrimiento para las personas. Hubo interacción entre la universidad y las escuelas proporcionando intercambio de saberes, agregando, posiblemente, nuevos conocimientos para todos los involucrados.

Palabras clave: Lesiones traumáticas del encéfalo. Traumatismos de la médula espinal. Educación. Prevención de accidentes.

INTRODUÇÃO

Lesões neurológicas são as principais causas de deficiência ([LAMONTAGNE et al., 2013](#)). Os neurotraumas, trauma raquimedular (TRM) e traumatismo cranioencefálico (TCE), são especialmente devastadores, uma vez que frequentemente afetam jovens e muitas vezes criam danos neurológicos permanentes. Indivíduos com TRM e TCE têm que lidar com prejuízos significativos físicos, cognitivos, comportamentais e emocionais ([MALEC et al., 1993](#); [KLONOFF; LAMB; HENDERSON., 2001](#); [LAMONTAGNE et al., 2013](#)). Ademais, devido à nova condição gerada, precisam reorganizar suas vidas, adaptando-se às limitações físicas e à perda do estilo de vida vivenciado ([VENTURINI; DECÉSARO; MARCON, 2007](#)).

O TRM pode ser definido como uma lesão traumática aguda da medula espinal ou cauda equina que resulta em perda temporária ou permanente da sensibilidade e/ou motricidade ([NSCISC, 2013](#); [RIEDER, 2014](#)). O TCE é qualquer agressão, não degenerativa ou congênita, provocada por força física externa, que acarrete lesão anatômica ou comprometimento funcional do couro cabeludo, crânio, meninges ou encéfalo ([MALEC et al., 1993](#); [ALMEIDA et al., 2012](#); [LAMONTAGNE et al., 2013](#)).

Ferimentos por arma de fogo, acidentes automobilísticos (alta velocidade e outras imprudências, falta do cinto de segurança, condições ruins da estrada e motoristas alcoolizados), mergulhos em águas rasas, violência urbana e quedas de altura têm sido apontados na literatura como os principais fatores desencadeantes dos neurotraumas ([DEFINO, 1999](#); [VENTURINI; DECÉSARO; MARCON., 2007](#); [BARBOSA et al., 2010](#); [ALBUQUERQUE et al., 2016](#)).

No Brasil, as ocorrências do TCE aumentam a cada ano e representam a terceira causa de morte; é a principal causa para as idades de 5 a 44 anos no mundo ([MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015](#); [ALBUQUERQUE et al., 2016](#)). A prevalência é alta: registros do Sistema Único de Saúde (SUS) entre os anos 2001 e 2012 evidenciaram casos de TCE, variando de 50 a 100 a cada 100.000 habitantes ([FERNANDES, 2010](#); [ALMEIDA et al., 2015](#)), e a grande maioria pertencendo ao grupo de adolescentes e adultos jovens do gênero masculino ([BARBOSA et al., 2010](#); [FERNANDES, 2010](#); [ALMEIDA et al., 2015](#)). A incidência do TRM no Brasil é desconhecida. Estima-se que ocorram 10.000 novos casos de lesão medular por ano no Brasil, sendo o trauma a causa mais frequente. Somente no ano de 2004, o SUS registrou 15.700 internações, com permanência prolongada de alto custo, e 505 óbitos devido às fraturas da coluna e, assim como o TCE, o TRM ocorre mais no homem adulto jovem ([MASINI, 2000](#); [BRITO et al., 2011](#); [MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013](#); [RIEDER, 2014](#)). O custo financeiro para a sociedade é alto com os neurotraumas. O Brasil gasta anualmente cinco bilhões de reais no tratamento às vítimas de traumas envolvendo o sistema nervoso ([SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEUROCIRURGIA, 2005](#)). Estudos evidenciam que, além do expressivo número de leitos utilizados por pacientes com TRM e TCE, o período de hospitalização é longo devido a agravamentos e complicações clínicas. Após a alta, os indivíduos que sofreram um neurotrauma precisam de cuidados multiprofissionais, envolvendo várias áreas de reabilitação física e psicológica e, na maioria das vezes, essa reabilitação é por um longo período. Fora o impacto gerado no sistema de saúde, há o impacto no sistema previdenciário ([CEREZETTI et al., 2012](#); [ALMEIDA et al., 2012](#); [LAMONTAGNE et al., 2013](#); [BRITO et al., 2011](#); [FERNANDES, 2010](#)).

Mais importante do que o impacto financeiro pessoal e coletivo é o enfrentamento pessoal e a comoção familiar após um neurotrauma. Sentimento de culpa, arrependimento, raiva, frustração, impotência, depressão, ansiedade, tristeza, incertezas e expectativas permeiam os ambientes de indivíduos que sofreram um neurotrauma. Os papéis sociais são modificados e novos papéis surgem, como o cuidador, peça fundamental na reorganização da nova vida ([SERNA; SOUSA., 2006](#); [VENTURINI; DECÉSARO; MARCON., 2007](#); [CONCEIÇÃO et al., 2010](#)).

Os neurotraumas são considerados um problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Políticas públicas, as práticas de saúde, têm direcionado atenção para sua prevenção ([SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEUROCIRURGIA, 2005](#); [CEREZETTI et al., 2012](#); [FURLAN et al., 2013](#); [ALBUQUERQUE et al., 2016](#); [ALMEIDA et al., 2015](#)). Diante disso, devido à gravidade, à alta incidência, e principalmente pelo impacto individual, familiar e social ocasionado pelo TRM e TCE, surgiu o “Projeto Neurotrauma: o melhor tratamento é a prevenção! Ação voltada a alunos do ensino médio”.

OBJETIVO

Promover ações educativas relacionadas ao neurotrauma aos alunos do ensino médio das escolas públicas de Diamantina (MG), e assim conscientizar sobre a seriedade do TRM e TCE para estimular a prevenção.

METODOLOGIA

Este projeto foi realizado em quatro escolas públicas da cidade de Diamantina (MG), no período de fevereiro de 2015 a janeiro de 2016. Foi aprovado pela Pró-Reitoria de Extensão e Cultura (número de protocolo: 035.2.035-2015/002/2014) de acordo com as normas vigentes na Universidade Federal dos Vales Jequitinhonha e Mucuri (UFVJM). As quatro escolas escolhidas situam-se em regiões diferentes da cidade e representam 80% das escolas públicas de ensino médio. As atividades não foram realizadas em uma escola pública militar e nas duas escolas de ensino particular, por incompatibilidade de horários.

Os alunos matriculados no ensino médio das escolas públicas formaram o público alvo da intervenção, que ocorreu após a autorização do diretor ou coordenador responsável e dos professores que lecionavam no momento da atividade extensionista. O projeto foi executado duas vezes por semana e realizado por discentes e docentes do curso de Fisioterapia da UFVJM.

A intervenção ocorreu da seguinte maneira: discentes envolvidos no projeto solicitavam uma breve reunião com diretor ou coordenador responsável pela escola pública para explicarem a proposta do projeto, objetivos, riscos e benefícios e sobre o sigilo das informações. Apresentavam todo o material que seria utilizado, sendo estes: aula expositiva e ilustrativa; questionário sobre o conhecimento dos neurotraumas e hábitos que aumentam os riscos para o TRM e TCE; e *folder* educativo. Após a autorização dos responsáveis, a equipe do projeto iniciava a atividade com os alunos.

O questionário foi entregue em envelope lacrado sem identificação. O aluno preenchia a sua idade e gênero, e logo após respondia a perguntas como: “Você sabe a consequência do trauma da coluna?”; “E da cabeça?”; “Sempre que você anda de carro, utiliza cinto de segurança?”, entre outras (Tabela 1). Após o questionário ser preenchido e recolhido, foi iniciada a aula expositiva e ilustrativa com a apresentação da anatomia básica da medula, cérebro e nervos, e explicações sobre o TRM e TCE – etiologia, incidência, fatores de risco, prognóstico, complicações, efeitos no indivíduo que sofre o trauma e em sua família e prevenção. Neste último tópico, foi dada ênfase à importância de dirigir com responsabilidade, à importância do cinto de segurança e apoio de cabeça nos carros e uso do capacete nas motos. Foram dadas outras orientações, como não pular de cachoeiras nem mergulhar em locais desconhecidos; os perigos decorrentes do uso de drogas lícitas e ilícitas, mostrando as estatísticas da relação destas com brigas, acidentes automobilísticos, ferimentos por arma de fogo e branca; traumas no momento de lazer e no esporte. Após a aula, foi entregue um *folder* explicativo do tema e foi aberto o momento para questionamentos ou dúvidas.

Os dados relacionados ao questionário aplicado foram analisados através de estatística descritiva (média \pm desvio padrão e porcentagem) obtida pelo programa Minitab 15. Os relatos dos alunos extensionistas foram registrados em reuniões sobre o andamento da extensão.

RESULTADOS

O número total de estudantes abordados nesta intervenção foi de 451, distribuídos entre os três anos do ensino médio. Todos os alunos presentes participaram da ação. Alunos do primeiro ano do ensino médio representaram 32% da amostra, os alunos do segundo ano e terceiro ano representaram, respectivamente, 40% e 28%. A média de idade dos estudantes foi de 16 ± 1 anos, e a maioria do gênero feminino (55%). A Figura 1 evidencia o conhecimento prévio das consequências de um TRM e um TCE e os outros resultados obtidos com a aplicação do questionário estão apresentados na Tabela 1.

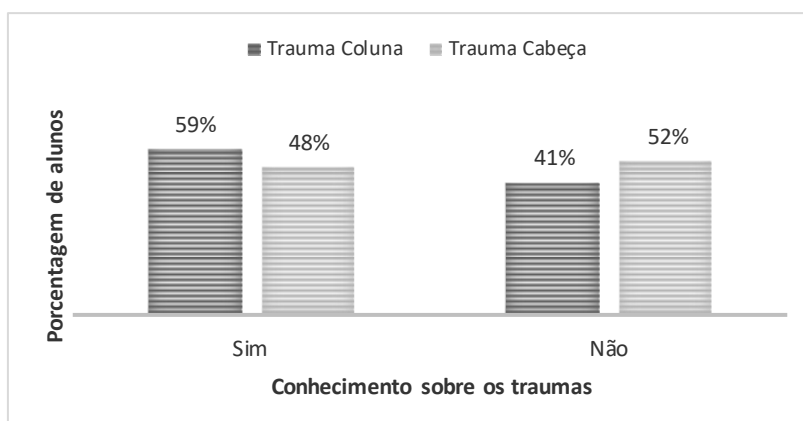


Figura 1. Porcentagem de conhecimento sobre o trauma da coluna e da cabeça. Trauma de coluna (sim: 266; não: 185), trauma de cabeça (sim: 216; não: 235)

Tabela 1. Porcentagens afirmativas e negativas das perguntas expostas no questionário aplicado na intervenção.

Perguntas do questionário aplicado na intervenção	SIM	NÃO
Sempre que anda de carro você utiliza cinto de segurança?	59%	41%
Costuma andar de moto sem capacete?	11%	89%
Já pegou carona com motorista que havia feito consumo de álcool?	62%	38%
Já dirigiu ou pilotou após consumo de bebida alcoólica?	9%	91%
Costuma realizar saltos ou pulos em cachoeiras?	35%	65%
Você já experimentou algum tipo de bebida alcoólica?	79%	21%
Você ou outra pessoa já se machucou por causa da forma que você bebe?	15%	85%
Você costuma se envolver em brigas?	6%	94%
Você já experimentou algum tipo de droga?	18%	82%

Fonte: Elaborado pelos autores. Todas as questões foram 100% respondidas.

Pode-se perceber com a análise do questionário que a maioria dos adolescentes já havia consumido álcool. Essa experiência iniciou entre os 5 a 10 anos para 9 % dos estudantes, dos 11 aos 15 anos para 67%, e dos 16 aos 18 anos para 24%. A cerveja foi a bebida mais consumida, com uma variação de consumo de 1 a 20 copos. O vinho foi a segunda bebida mais citada, com uma variação de consumo de 1 a 5 copos. Vodka, whisky e pinga também foram citadas, com uma variação de consumo de 1 a 18 doses.

Oitenta e um estudantes experimentaram algum tipo de droga, dentre elas, a maconha foi a substância assinalada pela maioria, seguida da cocaína e tabaco.

As quatro escolas procuradas pelo projeto de extensão aceitaram e engajaram-se na ação extensionista. Os alunos do ensino médio participaram da atividade proposta com dúvidas e depoimentos. Os alunos extensionistas, além do aprimoramento da teoria, da vivência de ajuda mútua na comunidade e troca de saberes, tiveram a oportunidade de experienciar as dificuldades e as alegrias de lidar com jovens adolescentes, saindo mais amadurecidos pessoal e profissionalmente.

DISCUSSÃO

A promoção de ações educativas relacionadas ao neurotrauma com os alunos do ensino médio de escolas públicas proposta por este projeto de extensão foi realizada com intuito de conscientizar essa população da seriedade de um TRM ou TCE e estimular a prevenção. Previamente, na explanação ficou clara a alta prevalência do desconhecimento prévio dos estudantes sobre os neurotraumas e a identificação de hábitos de risco para um possível TCE ou TRM. Dessa forma, depois da explanação e discussões propostas durante a atividade extensionista fica a satisfação de dever cumprido; entretanto, apesar da conscientização ter sido feita, cabe a esses estudantes colocar em prática o que aprenderam e discutiram para que a transformação pessoal e social tão almejada pelas atividades de extensão ocorra.

O TRM e o TCE, além de importantes causas de mortalidade em todo mundo, são responsáveis por deficiências graves e várias complicações secundárias que interferem na produtividade individual e em todos os aspectos sociais e familiares. Levam muitas vezes à perda da independência e dignidade, e impactam negativamente a qualidade de vida tanto do indivíduo que sofre o neurotrauma como dos familiares cuidadores ([MALEC et al., 1993](#); [KLONOFF; LAMB; HENDERSON., 2001](#); [POST; NOREAU., 2005](#); [HORA; SOUSA., 2012](#); [LAMONTAGNE et al., 2013](#); [MUNCE et al., 2013](#)). As complicações secundárias após um TCE ou TRM podem incluir dores, úlceras de pressão, fraturas, contraturas, transtornos psicológicos, além de complicações respiratórias, circulatórias, urinárias e sexuais, que quando associadas com a incapacidade funcional, ocasionadas muitas vezes pelo neurotrauma, levam à necessidade de um número de consultas com profissionais da saúde muito maior do que a população geral e múltiplas internações ao longo da vida ([SISCÃO et al., 2007](#); [COURA et al., 2012](#); [MUNCE et al., 2013](#); [MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013](#); [MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015](#); [SCHULTZ; BELLAMKONDA., 2017](#)). Além de todo o sofrimento pessoal, há aumento dos custos para os serviços de saúde e dos encargos para as finanças públicas ([FRISON et al., 2013](#); [MUNCE et al., 2013](#); [MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013](#); [ALBUQUERQUE et al., 2016](#)).

Este projeto foi direcionado aos alunos do ensino médio considerando o número expressivo de jovens que sofrem neurotraumas ([SILVA; DEFINO., 2002](#); [BARBOSA et al., 2010](#); [FERNANDES, 2010](#); [BRITO et al., 2011](#); [LAMONTAGNE et al., 2013](#); [MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2013](#), [MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015](#)). A alta incidência nessa época da vida muitas vezes é devida ao comportamento mais desafiador e a maior exposição em atividades de risco presentes nos jovens, principalmente no gênero masculino, e, claro, ao desconhecimento sobre os fatores de risco e consequências dos neurotraumas: morbidade e mortalidade ([SILVA; DEFINO., 2002](#); [KHAN; LOPES., 2005](#); [VASCONCELOS; RIBERTO., 2011](#); [FRANDOLOSO; SILVA; MAGNABOSCO., 2015](#)). Ademais, os adolescentes estão mais sujeitos a influências externas, ao caráter

exploratório, e seus pensamentos frequentemente simplificam os problemas. É uma fase de vida especial: são indivíduos mais vulneráveis do ponto de vista psicológico e social; na maioria das vezes não aceitam orientações, afastam-se mais da família, aderem a grupos de iguais e buscam ter poder e controle de si mesmos ([MARQUES; CRUZ., 2000](#); [FEIJÓ; OLIVEIRA., 2001](#); [SOLDERA et al., 2004](#)).

Estudos com pacientes que sofreram neurotraumas mostram que muitos deles não tinham conhecimento das consequências ou tinham outras preocupações como, por exemplo, indivíduos com TRM alto devido a mergulho em água rasa tinham como preocupação um possível afogamento, mas não uma lesão que os deixariam dependentes, sem os movimentos dos membros superiores e inferiores ([SILVA; DEFINO., 2002](#); [VASCONCELOS; RIBERTO., 2011](#)). Nessa extensão, a maioria dos jovens não sabiam as consequências de um trauma na cabeça; já as consequências de um trauma na medula, mesmo tendo uma porcentagem alta de desconhecimento (41%), eram conhecidas pela maioria dos jovens, provavelmente por ser mais discutido em obras literárias, cinematográficas e telenovelas.

Da mesma forma, uma atitude imprudente no trânsito, e o uso de drogas lícitas e ilícitas associam-se com os neurotraumas, havendo, muitas vezes, desconhecimento sobre isso ([SILVA; DEFINO., 2002](#); [BARBOSA et al., 2010](#); [VASCONCELOS; RIBERTO., 2011](#); [KHAN; LOPES., 2005](#); [MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015](#)). Os acidentes de trânsito, na faixa etária abordada nessa extensão, são as principais causas de TCE e morte, e muitas vezes seriam evitadas se não houvesse imprudências. A falta do cinto de segurança, do capacete e o desrespeito às leis de trânsito são atitudes que precisam ser eliminadas, pois quando isso acontece há diminuição dos números de TCE ([FERNANDES, 2010](#); [MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015](#)); e foi o que essa atividade extensionista tentou mostrar, além, claro, de evidenciar atitudes preventivas na direção, pois em muitas regiões há problemas nas condições das vias públicas e sinalização ([VASCONCELOS; RIBERTO., 2011](#)). Foi possível observar no público alvo um número expressivo de jovens que não utilizam o cinto de segurança e, infelizmente, um número bem maior que já havia aceitado carona com um motorista que tinha consumido álcool. O consumo de álcool não aumenta apenas as estatísticas dos acidentes automobilísticos, mas associa-se com o aumento de neurotraumas por violência, em atividades de lazer e nos esportes ([KHAN; LOPES., 2005](#)), assim como qualquer outra droga que provoque alteração de comportamento. Experimentar drogas lícitas e ilícitas é muito comum na faixa etária abordada por esta extensão ([FEIJÓ; OLIVEIRA., 2001](#); [SOLDERA et al., 2004](#); [BARBOSA et al., 2010](#); [CARLINI et al., 2010](#)). Por essa razão, foram temas discutidos nas aulas expositivas. As drogas consumidas não diferem muito do encontrado para essa população – álcool, tabaco, maconha e cocaína ([SOLDERA et al., 2004](#); [BARBOSA et al., 2010](#); [CARLINI et al., 2010](#)).

Apesar do jovem do gênero masculino compor a população de maior risco para um neurotrauma, o TRM e TCE vêm aumentando sua incidência em jovens do gênero feminino, possivelmente pela maior inserção em atividades que antes eram exclusivas do homem. Hoje, há mulheres trabalhando em construção civil, onde as quedas podem gerar neurotraumas; no trânsito, como taxistas e motofretistas; e há a questão da violência ([CAMPOS et al., 2008](#)). Apesar da região desta extensão ser considerada tranquila, há casos de traumas em mulheres jovens devido à agressão física e por arma de fogo. Assim sendo, estes temas foram abordados durante a atividade extensionista. Além disso,

como a região possui muitas cachoeiras, o tema de salto em locais desconhecidos foi debatido com os alunos.

A importância de atividades de prevenção e conscientização da gravidade dos neurotraumas é irrefutável ([SILVA; DEFINO., 2002](#); [KHAN; LOPES., 2005](#); [VASCONCELOS; RIBERTO., 2011](#); [BRITO et al., 2011](#); [FURLAN et al., 2013](#); [FRANDOLOSO; SILVA; MAGNABOSCO., 2015](#)). O SUS vem incentivando a promoção da saúde. Este projeto insere-se nos dois grupos de abordagem de promoção orientadas pelo Ministério da Saúde: desenvolvimento de atividades dirigidas à transformação dos comportamentos dos indivíduos, focando estilos de vida, concentrando-se em componentes educativos primariamente relacionados com riscos comportamentais passíveis de mudança, que estariam, pelo menos em parte, sob controle dos próprios indivíduos; e entendimento de que a saúde é resultado de um amplo espectro de fatores, como estilo de vida responsável e um espectro adequado de cuidados de saúde ([CONASS, 2007](#)). Além disso, adequa-se às diretrizes do Programa de Saúde na Escola (PSE) dos Ministérios da Saúde e da Educação, instituído em 2007 pelo decreto presidencial nº 6.286 ([MINISTÉRIO DA SAÚDE; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2011](#)). O espaço escolar se torna um espaço privilegiado para práticas promotoras da saúde, preventivas e de educação para saúde, porque oferece a possibilidade de educar por meio da construção de conhecimento. A escola, além de formar um cidadão crítico, estimula a autonomia, o exercício de direitos e deveres, o controle das condições de saúde e qualidade de vida, com opção por atitudes mais saudáveis. A promoção de saúde escolar deve, pela sua potencialidade, evitar agravos e promover a saúde e qualidade de vida; deve constituir um espaço privilegiado de atuação das equipes de saúde associado às equipes escolares ([MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009](#)).

Como foi alta a prevalência do desconhecimento sobre o TCE e TRM e suas consequências, este projeto de extensão terá uma nova submissão na Pró-Reitoria de Extensão e Cultura da UFVJM. As escolas que não foram abordadas serão procuradas, e as que foram serão revisitadas com intuito de promover prevenção aos novos alunos. Formas de abordagem mais interativas serão utilizadas, como vídeos, peças anatômicas, relatos verídicos de pacientes com neurotrauma, e a falta desses conteúdos na abordagem relatada aqui constitui uma limitação do projeto. Outra limitação foi a opção de não incluir um questionamento mais pontual sobre o uso de drogas ilícitas, como: "Atualmente você consome drogas? Qual(is) substância(s) e em qual quantidade?". Esta escolha foi feita com receio das respostas não serem verdadeiras, mesmo garantindo o sigilo, o questionário sendo lacrado e a análise sendo cega. Outra questão que será adicionada na próxima submissão é: "De que forma você pretende ajudar na prevenção dos neurotraumas?", para que haja o estímulo da conversa em casa e na roda de amigos.

A comunidade escolar foi envolvida pelo projeto, demonstrando interesse no tema com dúvidas, expondo relatos familiares, contando com o apoio e entusiasmo dos professores e diretores que reconheceram a importância do tema discutido para os alunos do ensino médio. Já para os extensionistas, houve a oportunidade de resgatar e aprimorar conteúdos aprendidos em sala de aula e vivenciar uma atividade prática dentro da sociedade, buscando melhorias e transformação de pensamentos e atitudes, que é o que desejam projetos relacionados à prevenção de doenças e lesões.

CONCLUSÃO

Dos 451 alunos abordados por esta extensão, 235 não tinham qualquer conhecimento sobre o TCE e 185 sobre o TRM. Muitos tinham hábitos de risco para um possível neurotrauma, sendo os mais prevalentes pegar carona com motoristas que consumiram álcool e nem sempre utilizar o cinto de segurança.

O projeto foi bem aceito pelas escolas públicas de ensino médio de Diamantina (MG). Houve interação entre a universidade e as escolas, os extensionistas puderam enriquecer seu aprendizado através da experiência prática e vivência profissional; para o grupo foi de grande valia, pois além de expressivo o número de jovens que desconheciam as consequências de um neurotrauma, foi enriquecedor discutir fatores de risco e como evitá-los, influenciando possivelmente o aprendizado recíproco dos envolvidos.

SUBMETIDO EM 14 ago. 2017
ACEITO EM 25 jan. 2018

REFERÊNCIAS

[ALBUQUERQUE, A. M. et al.](#) Vítimas de acidentes de moto com traumatismo. **Revista de enfermagem UFPE online**, Recife, v. 10, n. 5, p. 1730-1738, maio. 2016.

[ALMEIDA, C. E. R. et al.](#) Traumatic Brain Injury Epidemiology in Brazil. **Word Neurosurgery**, Belo Horizonte, outubro. 2015.

[ALMEIDA, T. L. T. et al.](#) Traumatismo cranioencefálico: reabilitação. **Revista Acta Fisiátrica**, São Paulo, v. 19, n.2, p. 130-137, julho. 2012.

[BARBOSA, I. L. et al.](#) Fatores desencadeantes ao trauma crânio-encefálico em um hospital de emergência municipal. **Revista Baiana de Saúde Pública**, Fortaleza, v. 34, n. 2, p. 240-253, abr./jun. 2010.

[BRITO, L. M. O. et al.](#) Avaliação epidemiológica dos pacientes vítimas de traumatismo raquimedular. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, São Luís, v. 38, n.5, p. 304-309, novembro. 2011.

[CAMPOS, M. F. et al.](#) Epidemiologia do Traumatismo da Coluna Vertebral. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**. São Paulo, v. 35, n. 2, p. 88-93, abril. 2008.

[CARLINI, E. L. A. et al.](#) VI levantamento nacional sobre consumo de drogas psicotrópicas entre estudantes do ensino fundamental e médio das redes pública e privada de ensino nas 27 capitais brasileiras. Brasília, 2010. Disponível em: http://www.antidrogas.com.br/downloads/vi_levantamento.pdf. Acesso em: 6 maio. 2017.

[CEREZETTI, C. R. N. et al.](#) Lesão Medular Traumática e estratégias de enfrentamento: revisão crítica. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 318-326, abril. 2012.

CONCEIÇÃO, M. I. G. et al. Avaliação da depressão em pacientes com lesão medular. **Revista Brasileira de Terapia Comportamental e Cognitiva**, Campinas, v. 12, n. 1, p. 43-59, agosto. 2010.

CONSELHO NACIONAL DE SECRETÁRIOS DE SAÚDE (CONASS). Atenção Primária e Promoção da Saúde. Brasília, 2007. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/colec_progestores_livro8.pdf. Acesso em: 06 maio. 2017.

COURA, A. S. et al. Incapacidade funcional e associações com aspectos sociodemográficos em adultos com lesão medular. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Natal, v.20, n. 1, p. 1-9, fevereiro.2012.

DEFINO, H. L. A. Trauma raquimedular. **Medicina**, Ribeirão Preto, p. 388-400, dezembro. 1999.

FEIJÓ, R. B.; OLIVEIRA, E. A. Comportamento de risco na adolescência. **Jornal de Pediatria**, Rio grande do sul, v. 77, n. 2. 2001.

FERNANDES, R. N. R. Análise epidemiológica das hospitalizações no sistema único de saúde por traumatismo crânio encefálico Brasil: 2001-2007. 2010. p. 58. Tese (Mestrado em Saúde Coletiva) – Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2010.

FRANDOLOSO, V.; SILVA, F. T.; MAGNABOSCO, C. D. O impacto de aulas expositivas (ministradas para crianças de 9 a 11 anos) sobre o reconhecimento de situações de risco para ocorrência de TCE. **Arquivo Brasileiro de Neurocirurgia**, Rio de Janeiro, p. 1-6. 2015.

FRISON, V. B. et al. Estudo do perfil do trauma raquimedular em Porto Alegre. **Fisioterapia e Pesquisa**, Porto Alegre, v. 20, n. 2, p. 165-171. 2013.

FURLAN, J. C. et al. Global Incidence and Prevalence of Traumatic Spinal Cord Injury. **Le Journal CanadiendesSciencesNeurologiques**, Toronto, v. 40, n. 4, p. 456-464, julho. 2013.

HORA, E. C.; SOUSA, M. R. C. Necessidades das famílias após o Trauma Cranioencefálico: dados da realidade Brasileira. **Enfermagem em Foco**, Bahia, v. 2, n. 3, p. 88-92, abril. 2012.

KHAN, R. L.; LOPES, M. H. I. Mergulho em águas rasas e lesão medular: uma abordagem educativa e preventiva. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v.15, n. 2, junho. 2005.

KLONOFF, P.S.; LAMB, D. G.; HENDERSON, S. W. Outcomes from milieu-based neurorehabilitation at up to 11 years post-discharge. **Brain Injury**, Arizona, v. 15, n. 5, p. 413-428, ago. 2001.

[LAMONTAGNE, M. E. et al.](#) Effect of rehabilitation length of stay on outcomes in individuals with traumatic brain injury or spinal cord injury: a systematic review protocol. **Systematic Review Journal**. Canada, v.2, n.59, p. 1-4, junho. 2013.

[MALEC, J. F. et al.](#) Outcome evaluation and prediction in a comprehensive-integrated post-acute outpatient brain injury rehabilitation programme. **Brain Injury**, Minnesota, v. 7, n. 1, p. 15-29, dezembro. 1993.

[MASINI, M.](#) Tratamento da fraturas e luxações da coluna toracolombar por descompressão póstero-lateral e fixação posterior com retângulo e fios segmentares sublaminares associados a enxerto ósseo. 2000. p. 110. Tese (Doutorado em Medicina) – Universidade Federal de São Paulo, São Paulo, 2000.

[MARQUES, A. C. P. R.; CRUZ, M. S.](#) O adolescente e o uso de drogas. **Revista Brasileira de Psiquiatria**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 32-36. 2000.

[MINISTÉRIO DA SAÚDE.](#) **Cadernos de atenção Básica. Saúde na Escola**. Brasília, 2009. Disponível em: http://dab.saude.gov.br/docs/publicacoes/cadernos_ab/abcad24.pdf. Acesso em: 06 agosto. 2017.

[MINISTÉRIO DA SAÚDE.](#) **Diretrizes de atenção à pessoa com lesão medular**. Brasília, 2013. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_pessoa_lesao_medular.pdf. Acesso em: 6 maio. 2017.

[MINISTÉRIO DA SAÚDE.](#) **Diretrizes de atenção à reabilitação da pessoa com traumatismo cranioencefálico**. Brasília, 2015. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_atencao_reabilitacao_pessoa_traumatisco_cranioencefalico.pdf. Acesso em: 6 maio. 2017.

[MINISTÉRIO DA SAÚDE; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO.](#) **Passo a passo PSE. Programa de Saúde na Escola**. Brasília, 2011. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/legislacao/passoa_passo_pse.pdf. Acesso em: 08 agosto. 2017.

[MUNCE, S. E. P. et al.](#) Impact of quality improvement strategies on the quality of life and well-being of individuals with spinal cord injury: a systematic review protocol. **Systematic Review Journal**, Canada, v.2, n.14, p. 1-5, fevereiro. 2013.

[NATIONAL SPINAL CORD INJURY STATISTICAL CENTER \(NSCISC\).](#) **The Spinal Cord Injury Model System (SCIMS)**. Washington, 2013. Disponível em: <https://www.nscisc.uab.edu/Docs/SCI%20Model%20Systems/SCIMS%20PowerPoint%20Presentation.pdf>. Acesso em: 6 maio. 2017.

[POST, M.; NOREAU, L.](#) Quality of Life After Spinal Cord Injury. **Journal of Neurological Physical Therapy**, Canada, v. 29, n. 3, p. 139-146, outubro. 2005.

RIEDER, M. M. Trauma Raquimedular: Aspectos epidemiológicos, de recuperação funcional e de biologia molecular. 2014. 115 p. Tese (Doutorado em Medicina) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2014.

SCHULTZ, B. A.; BELLAMKONDA, E. Management of Medical Complications During the Rehabilitation of Moderate-Severe Traumatic Brain Injury. **Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America**, v. 28, n. 2, p. 259-270. 2017.

SERNA, E. C. H; SOUSA, R. M. C. Mudanças nos papéis sociais: uma consequência do trauma crânioencefálico para o cuidador familiar. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, São Paulo, v. 14, n. 2, p. 183-189, abril. 2006.

SILVA, C. L. C.; DEFINO, H. L. A. Estudo epidemiológico das fraturas da coluna cervical por mergulho na cidade de Ribeirão Preto – SP. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 35, p. 41-47, março. 2002.

SISCÃO, M. P. et al. Trauma Raquimedular: Caracterização em um Hospital Público. **Revista Arquivos de Ciência da Saúde**, São José do Rio Preto, v. 14, n. 3, p. 145-147, setembro. 2007.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEUROCIRURGIA (SBN). Boletim SBN. Dezembro 2005. Disponível em: http://www.sbn.com.br/files/downloads/publicacoes/boletim/boletim_dez05.pdf. Acesso em: 6 maio. 2017.

SOLDERA, M. et al. Uso de drogas psicotrópicas por estudantes: prevalência e fatores sociais associados. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 277-283. 2004.

VASCONCELOS, E. C. L. M.; RIBERTO, M. Caracterização clínica e das situações de fratura da coluna vertebral no município de Ribeirão Preto, propostas para um programa de prevenção do trauma raquimedular. **Coluna/Columna**, São Paulo, v. 10, n. 1, p. 40-43, março. 2011.

VENTURINI, D. A.; DECÉSARO, M.N.; MARCON, S.S. Alterações e expectativas vivenciadas pelos indivíduos com lesão raquimedular e suas famílias. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 41, n.4, p. 589-596, novembro, 2007.