

# Lesões causadas por cinto de segurança: relato de caso

## *Seatbelt injuries: a case report*

Daniel Barbosa Regazzi<sup>1</sup>, Gustavo de Melo Uchoa Oliveira<sup>1</sup>, Leandro Lima Bernardes<sup>1</sup>,  
Lucas Figueiredo Cruz e Silva<sup>1</sup>, Luiz Felipe de Pinho Godinho<sup>1</sup>, Márcio Henrique Lima Resende<sup>1</sup>, Marcos Carval-  
ho dos Santos<sup>1</sup>, Matheus Rossi Poncio Vita<sup>1</sup>

### RESUMO

Paciente de 33 anos vítima de acidente automobilístico atendido em unidade de pronto-atendimento. Realizada propedêutica radiológica, evidenciando lesões causadas pelo cinto de segurança. Realizada imobilização e conduta conservadora.

**Palavras-chave:** Automóveis; Acidentes de Trânsito; Prevenção de Acidentes; Segurança; Ferimentos e Lesões; Cintos de Segurança.

<sup>1</sup>Acadêmicos do 10º período do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Belo Horizonte, MG – Brasil

### ABSTRACT

*A 33-year-old male patient, victim of a car accident treated at an emergency care unit. He was conduced to radiological workup, which showed injuries caused by the seatbelt. Held immobilization and conservative approach.*

**Key words:** *Automobiles; Seat Belts; Accidents, Traffic; Accident Prevention; Safety; Wounds and Injuries.*

## INTRODUÇÃO

Os cintos de segurança, acessório patenteado desde 1903 e usado desde 1922 em carros de corrida, só obtiveram o formato atual que ficou conhecido em 1959, quando Nils Bohlin, engenheiro da Volvo e ex-engenheiro aeronáutico, resolveu torná-lo obrigatório em toda a frota da empresa. Dois anos depois a Volvo liberou a patente sem restrições. Contudo, o cinto de três pontos só se tornou equipamento de segurança padrão nos bancos dianteiros no mundo na década de 1970.

No Brasil, o cinto de dois pontos passou a ser obrigatório em 1994. Três anos após, 1997, adotou-se o cinto de três pontos no banco dianteiro. Hoje é obrigatório em qualquer situação.

Em 1962, Garrett e Braunstein<sup>1</sup> descreveram pela primeira vez a “síndrome do cinto de segurança”, caracterizada por lesões decorrentes do uso do cinto de dois pontos.<sup>1</sup> Apesar de a síndrome ter sido originalmente descrita para usuários de cinto pélvico, é comum em usuários do dispositivo de três pontos.

## RELATO DE CASO

Às 14.30 h do dia 07 de janeiro de 2011 deu entrada no pronto-socorro, trazido pelo Serviço Médico de Urgência (SAMU), o paciente MCS, sexo masculino, 33 anos

*Instituição:*  
Hospital das Clínicas da UFMG.  
Belo Horizonte, MG – Brasil

*Endereço para correspondência:*  
Av. Fleming, 1000  
Bairro: Ouro Preto  
Belo Horizonte, MG – Brasil  
Email: marcelomedile@yahoo.com.br.

de idade, solteiro, 40 minutos após ter sofrido acidente automobilístico com impacto frontal, consciente, apresentando politraumatismo, relato de perda momentânea de consciência, com tatuagem traumática em tórax, ferimento cortocotuso em região occipital, queixa de dor em ombro esquerdo, tórax, flanco esquerdo e quadril à esquerda.

Ao exame físico, apresenta-se normocorado, consciente, bem orientado, Glasgow 15. PA: 130/90 mmHg; FC: 95 bpm (ritmo regular); bulhas normorrítmicas, normofonéticas e ausência de sopros; FR: 20 irpm; sons respiratórios normais sem ruídos adventícios. Verificaram-se sinais de fratura de clavícula esquerda, trauma torácico e ferimento cortocotuso em região occipital. No abdome não havia distensão ou afundamento e os ruídos hidroaéreos estavam presentes; na palpação local, não existiam sinais de irritação peritoneal ou tumefações. Palpação em região de flanco esquerdo comprometida pela dor. Foram solicitados: radiografia da coluna lombo-sacra (três incidências), crânio (duas incidências), tórax (uma incidência), coluna cervical (três incidências), bacia (uma incidência) e clavícula esquerda (uma incidência); tomografia computadorizada *multislice* de abdome total (abdome superior, pelve e retroperitônio).

O exame radiográfico revelou fratura de clavícula esquerda em terço médio proximal. A tomografia computadorizada *multislice* de abdome demonstrou hemangiomas hepáticos e alterações da parede torácica pósterolateral esquerda com perda de definição dos planos entre os músculos oblíquos e transversos e aspecto heterogêneo do subcutâneo adjacente, com aumento da densidade do mesmo (sinais de contusão e provável hematoma).

Foi realizada sutura do ferimento em couro cabeludo na região occipital. A avaliação pela Ortopedia recomendou tratamento conservador da fratura da clavícula esquerda com uso de tipoia para imobilização e retorno para reavaliação em quatro semanas. Foi feito encaminhamento para avaliação pela Neurologia. Administrados via endovenosa: analgésico, anti-inflamatório e antagonista do receptor  $H_2$ . Paciente mantido em observação e recebido alta às 18 horas do mesmo dia. Recomendações para uso da tipoia, repouso e uso de cinta abdominal pós-operatório por quatro semanas. Receitados analgésico e anti-inflamatório via oral e retorno em duas e quatro semanas.

## DISCUSSÃO

O cinto de segurança não altera o total da força recebida pelo ocupante em um acidente automotivo. No entanto, ele a distribui em lugares menos vulneráveis da região pélvica e, no caso do cinto de três pontos, também pelo tórax, esterno e clavícula. Além disso, o cinto previne a ejeção do ocupante do veículo durante o acidente, tendo por isso sua maior efetividade quando comparado ao não uso do cinto em acidentes com capotamento do carro. O uso do cinto não diminui o total de lesões, mas diminui a quantidade de lesões graves e fatais.<sup>2</sup>

Apesar de ser sabido que o cinto comprovadamente reduz a mortalidade em acidentes automotivos, desde 1962 foi descrita a chamada síndrome do cinto de segurança *seatbeltsyndrome*, por Garrett e Braunstein.<sup>1</sup> Em tal artigo eles descreveram lesões causadas pelo uso do cinto de segurança do tipo pélvico. Muitos artigos reportaram lesões causadas pelo uso do cinto, a maioria relacionada ao uso do cinto pélvico, mas também houve relatos com o uso do cinto de três pontos.

## LESÕES CAUSADAS PELO USO DO CINTO

Abordam-se a seguir alguns dos tipos mais comuns de lesão causadas pelo cinto de segurança, muitas delas atribuídas ao uso incorreto do dispositivo, que deve ser posicionado abaixo das espinhas ilíacas ântero-superior de cada lado e diagonalmente no tórax, passando pelo terço médio da clavícula.

## LESÃO ABDOMINAL

O mecanismo da injúria ocorre devido à rápida desaceleração causada pela contenção pélvica, conferindo flexão do tronco superior associada à compressão do abdome contra sua parede posterior. Órgãos sólidos são mais acometidos do que vísceras ocas. Jordan e Beall<sup>3</sup> referiram que baço e fígado são mais frequentemente afetados (61%) que outras vísceras ocas.

Um importante preditor de lesão abdominal é a tatuagem imprimida pelo dispositivo no passageiro, também chamada de *seatbealt sign*. Wotherspoon e Chu descreveram a incidência de lesão abdominal

em passageiros com a tatuagem.<sup>4</sup> Eles analisaram 99 pessoas vítimas de acidentes automobilísticos que sofreram lesão abdominal e estavam em uso do cinto de segurança, verificando-se prevalência do sinal do cinto de 61%. A prevalência de lesão intestinal em pacientes com a tatuagem foi de 15%, mas todos os passageiros com lesão de intestino apresentavam o sinal. No grupo de pacientes com o sinal, a prevalência de lesão de vísceras ocas é bem próxima da de sólidas.

## LESÃO DE COLUNA

As lesões da coluna são muito mais comuns em usuários de cintos pélvicos. Elas ocorrem devido à hiperflexão do tronco sobre a faixa do dispositivo. Smith e Kaufer reportaram, em 1969, o mecanismo das lesões de espinha e seus tipos, baseados em 24 lesões de coluna de passageiros envolvidos em acidentes que estavam usando o cinto. Foi mostrado que o local das lesões ocorre principalmente entre a primeira e a terceira vértebra lombar. Nos pacientes que possuem a lesão a tatuagem do cinto é usualmente visível. Há rompimento das estruturas posteriores da coluna, sejam elas ósseas ou ligamentares. Apesar disso, o deslocamento anterior da vértebra ou do fragmento superior é mínimo, assim como o deslocamento lateral.<sup>5</sup> Outro estudo de Yu e Siu de 1989 enfatizou lesões de coluna de 22 pacientes dos quais 20 usavam cintos pélvicos e dois cintos de três pontos. O nível das fraturas foi de L1 a L4.<sup>6</sup>

## LESÃO TORÁCICA

Durante uma colisão, a transferência de energia do ombro e pescoço pode acometer lesões em coluna cervical, clavícula e parede torácica. O mecanismo pode ser tanto pelo efeito direto do choque, quanto pelo efeito de chicote. Em 2011, William e Wilkins analisaram lesões de passageiros envolvidos em acidentes automobilísticos com ou sem uso do cinto de segurança. Do total, 14,6% apresentavam fratura de clavícula, sendo que todas estavam associadas ao uso do dispositivo de contenção de três pontos.<sup>6</sup>

## CONCLUSÃO

A abordagem do paciente incluiu a busca por lesões intra-abdominais a partir da tomografia computadorizada, como deve ser realizado em casos de traumas abdominais contusos, que só foi possível devido ao quadro estável do paciente. Em caso de instabilidade hemodinâmica, esta deveria ser corrigida ou poderia ter sido necessária a laparotomia exploradora.

O cinto de segurança é recomendado, embora existam lesões importantes relacionadas ao seu uso. A falta do cinto implica risco de morte maior, em especial quando existe ejeção do ocupante para fora do veículo durante o acidente automobilístico.<sup>7</sup>

## REFERÊNCIAS

1. Garrett JW, Braunstein PW. The seat belt syndrome. *J Trauma*. 1962 May; 2:220-38.
2. Intas G, Stergiannis P. Seat Belt Syndrome: a global issue. *Health Scien J*. 2010; 4(4):202-9.
3. Jordan GL Jr, Beall AC Jr. Diagnosis and management of abdominal trauma. *Curr Probl Surg*. 1971 Nov; 3:62.
4. Wotherspoon S, Chu K, Brown AE. Abdominal injury and the seat-belt sign. *Emerg Med (Frenandes)*. 2001; 13:61-5.
5. Smith WS, Kaufer H. Patterns and mechanisms of lumbar injuries associated with lap seat belts. *J Bone Joint Surg [Am]*. 1969; 51:239-54.
6. Vancouver Acute Adult Spine. Department of Orthopaedic Surgery. Spinal Cord Injury Unit. Vancouver: University Hospital, University of British Columbia; 2011.
7. Mark C, Broome FRCS, Mahadeva D, Wang S. Upper extremity injuries in restrained front-seat occupants. after motor vehicle crashes. *J Trauma*. 2001; 70(4):837-9.