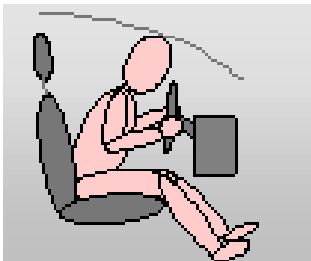


## A importância do cinto de segurança

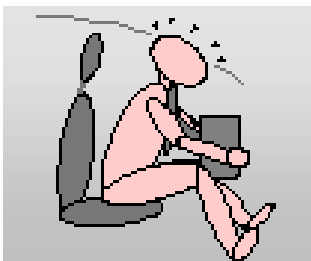
O cinto de segurança é um **mecanismo de retenção** dos ocupantes de um veículo em seus assentos que reduz a probabilidade de choque dos corpos contra a estrutura interna dos veículos (painel de instrumentos, volante e, principalmente, pára-brisa), e diminui a probabilidade de morte por evitar a ejeção nos casos de colisão ou freada brusca.

Para avaliar o nível de proteção oferecido pelo cinto de segurança, considere-se a situação hipotética de uma colisão frontal de um veículo contra um objeto fixo, a uma velocidade constante de cerca de 50 km/h, uma situação-padrão que a indústria automobilística utiliza nos *crash tests*. Ao colidir com o objeto fixo, o veículo experimenta uma mudança brusca de velocidade que ocorre em uma fração de segundo: de cerca de 50 km/h ele passa para zero km/h em, aproximadamente, 120 milésimos de segundo. Toda a estrutura do veículo absorve o impacto, deformando-se, até que o movimento do veículo cesse completamente. Denomina-se essa colisão de **primeira colisão**.



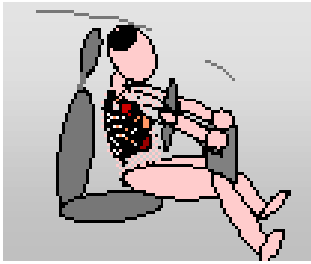
*Primeira colisão: a popular "batida"*

Após o término da **primeira colisão**, tem início a **segunda colisão**, que consiste no choque dos ocupantes contra o interior do veículo. Se o ocupante não estiver usando cinto de segurança, esse choque será inevitável. A rápida desaceleração do veículo no choque contra o objeto fixo faz com que cada ocupante continue se deslocando a cerca de 50 km/h e é a essa velocidade que ele se chocará contra o interior do veículo. Após o impacto do(s) joelho(s) contra o painel, que pode reduzir a velocidade do corpo a 1/3 da inicial, a maior redução da velocidade do ocupante ocorre quando a cabeça ou o tórax atinge o volante (no caso de condutores) ou o painel e o pára-brisa. É na **segunda colisão** que ocorre a maior parte das lesões sofridas pelos ocupantes dos veículos



*Segunda colisão: choque do ocupante com o interior do veículo*

Por último, com maior probabilidade quanto maior a velocidade inicial a que vinha o veículo, a **terceira colisão**, na qual os órgãos internos impactam a estrutura óssea em desaceleração. É em decorrência dessa última colisão que podem ocorrer rupturas de órgãos e, em consequência, graves hemorragias internas.

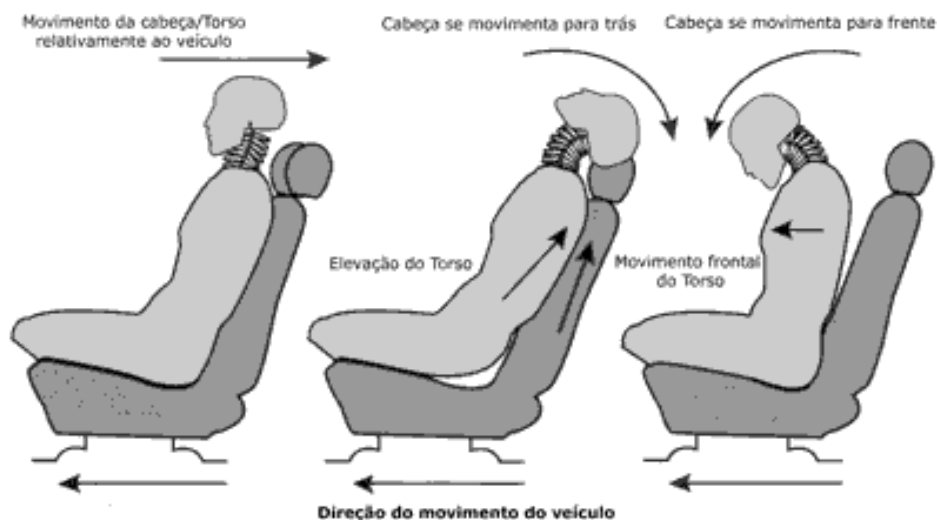


Terceira colisão: impacto dos órgãos internos com a estrutura óssea

Quando utilizado corretamente, o cinto de segurança limita o deslocamento do ocupante após a desaceleração do veículo. A desaceleração de seu corpo ocorre em um tempo maior, impedindo, em muitas situações, que se dêem os impactos característicos das **segunda e terceira colisões**. O cinto de segurança é comprovadamente eficaz em impedir a ejeção do ocupante e, também, em minimizar a ocorrência de graves lesões no tórax e na cabeça.

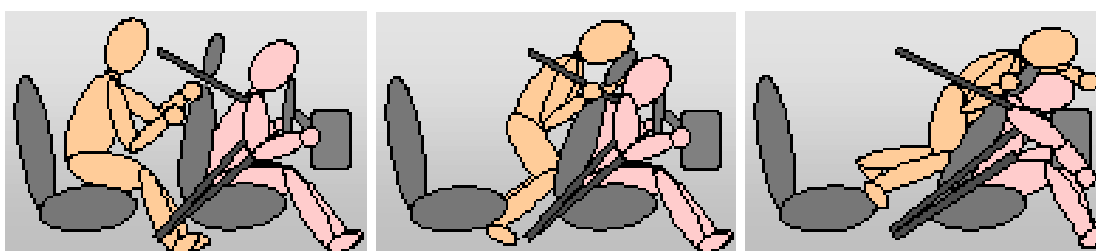


Além do uso do cinto, é importante que o encosto de cabeça esteja corretamente posicionado. O cinto não previne algumas lesões importantes como as que resultam do "**efeito chicote**" – que consiste no movimento brusco para frente e para trás da cabeça do ocupante. Esse movimento inevitável da cabeça pode resultar em fraturas da coluna cervical e/ou lesão medular. O encosto de cabeça pode prevenir essas lesões porque reduz o ângulo de extensão do pescoço no rebote do movimento.



## O cinto no banco de trás

São generalizadas as noções de que o banco traseiro de um carro é um local relativamente seguro nos acidentes; de que o uso de cinto de segurança nessa posição não é realmente necessário. Mas o fato é que ao corpo dos ocupantes do banco traseiro sem cinto de segurança aplicam-se as mesmas forças que sofrem os corpos de ocupantes do banco dianteiro sem cinto. No entanto, ao invés de se chocar contra o painel e o pára-brisa, o impacto maior do corpo desse ocupante ocorrerá contra a parte posterior do encosto do banco dianteiro, o que pode acentuar os riscos de ferimentos graves em quem está ocupando o banco dianteiro. Estima-se em cerca de 4% o aumento do risco de mortalidade, em caso de colisões, para os ocupantes do assento dianteiro em veículos cujos ocupantes dos assentos traseiros não usam cintos.



Fonte: A biomecânica dos traumas de ocupantes de veículos. Centro de Pesquisas em Educação e Prevenção da Rede Sarah de Reabilitação, 2000.

Texto completo disponível em

<http://www.sarah.br/paginas/prevencao/PDF2011-10/05%20O%20cinto%20de%20seguranca.pdf>