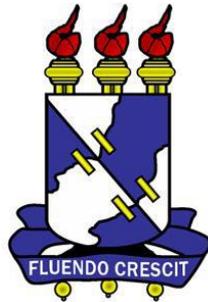


UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA



Rodrigo Oliveira Passos

EPIDEMIOLOGIA DO TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR EM IDOSOS

ARACAJU

2014

Rodrigo Oliveira Passos

EPIDEMIOLOGIA DO TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR EM IDOSOS

Monografia apresentada ao colegiado do curso de
Medicina da Universidade Federal de Sergipe
como requisito parcial para obtenção do grau de
bacharel em Medicina

Orientador: Prof. Dr. Carlos Umberto Pereira

ARACAJU

2014

RODRIGO OLIVEIRA PASSOS

EPIDEMIOLOGIA DO TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR EM IDOSOS

Monografia apresentada ao colegiado do curso de
Medicina da Universidade Federal de Sergipe
como requisito parcial para obtenção do grau de
bacharel em Medicina

Autor (a): Rodrigo Oliveira Passos

Orientador: Prof. Dr. Carlos Umberto Pereira

RODRIGO OLIVEIRA PASSOS

EPIDEMIOLOGIA DO TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR EM IDOSOS

Monografia apresentada ao colegiado do curso de
Medicina da Universidade Federal de Sergipe
como requisito parcial para obtenção do grau de
bacharel em Medicina

Orientador: Prof. Dr. Carlos Umberto Pereira

Aprovada em ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

AGRADECIMENTOS

A Deus, sempre em primeiro lugar, por mais este sonho alcançado, por ter sido tão generoso comigo ao me dar uma família tão maravilhosa e ao me cercar de tantas pessoas que torcem por mim.

Ao meu pai, Hamilton e, à minha mãe, Leoziria (Lili) por todo ensinamento, dedicação e por lutarem pelos meus sonhos. Sei que a vida de vocês foi basicamente voltada para o meu sucesso, sempre serei grato por isso. Vocês são meus heróis!

Aos meus irmãos e cunhadas, Hamilton Jr. e Marcela, Ricardo e Fani, por me aturar nos momentos de estresse e por me ensinar que a vida é muito mais do que uma faculdade. Vocês são meus outros pais. À minha linda afilhada e sobrinha Maria Sophia, uma fonte inesgotável de amor, alegria e luz em minha vida, com certeza você fez esses dois últimos anos mais prazerosos. Amo você minha princesinha!

À minha linda namorada Ana Cristina, por seu amor, carinho e, acima de tudo, pela sua grande ajuda no meu crescimento profissional, você me fez compreender o mundo com mais seriedade! Obrigado por tudo! Amo você!

Aos meus tios, primos e amigos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste sonho.

Ao meu orientador Dr. Carlos Umberto Pereira por compartilhar seu conhecimento e oferecer grandes oportunidades durante a faculdade, engrandecendo o meu currículo e a minha personalidade.

A todos os pacientes que se disponibilizaram a participar desse trabalho, mesmo em seus piores momentos de dor e ansiedade. Obrigado por me ensinar a ser mais do que um médico, mas sim um ser humano.

LISTA DE TABELAS

Artigo Científico:

Tabela 1: Número e porcentagem dos pacientes segundo sexo-nível da lesão.....41

Tabela 2: Distribuição de pacientes vítimas de TRM conforme lesões associadas.....43

LISTA DE FIGURA

Artigo Científico:

Figura 1: Causas de TRM em Idosos.....	42
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- TRM: Traumatismo Raquimedular
- NSCISC: Centro Nacional de Estatística em Traumatismo Raquimedular
- HUSE: Hospital de Urgências de Sergipe
- EUA: Estados Unidos da América
- FAB: Ferimento por Arma Branca
- FAF: Ferimento por Arma de Fogo
- OMS: Organização Mundial da Saúde
- ECG: Escala de Coma de Glasgow
- US\$: Dólares Americanos

SUMÁRIO

I-REVISÃO DA LITERATURA.....	9
1. INTRODUÇÃO	10
2. EPIDEMIOLOGIA.....	11
3. ETIOLOGIA DO TRAUMA.....	14
4. TRATAMENTO.....	16
5. PROGNÓSTICO E MORTALIDADE	18
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	21
II- ARTIGO CIENTÍFICO	26
RESUMO.....	27
ABSTRACT.....	28
INTRODUÇÃO	29
PACIENTES E MÉTODOS.....	30
RESULTADOS	31
DISCUSSÃO	35
CONCLUSÃO.....	38
REFERÊNCIAS.....	39

I-REVISÃO DA LITERATURA

1. Introdução

O traumatismo raquimedular (TRM) refere-se a uma lesão na medula espinhal, resultando numa alteração sensitiva, autônoma ou motora, de caráter reversível ou definitivo (MORAIS, 2013). Está entre as principais causas de óbitos e de graves sequelas em pacientes vítimas de trauma. Há uma tendência de aumento na sua incidência, que passou de cerca de 6,2 por milhão de pessoas na década de 50, para uma média de 40 por milhão de pessoas nos dias de hoje, em decorrência das acentuadas mudanças culturais, de hábitos e de expectativa de vida da sociedade moderna (DAHLBERG, 2005; DEVIVO, 2012; HAGEN, 2010). Sua distribuição varia de acordo com o nível socioeconômico da população estudada, nos países desenvolvidos acomete principalmente a faixa etária acima de 65 anos, enquanto nos subdesenvolvidos a faixa etária mais afetada encontra-se entre 18 e 32 anos (CHABOK, 2010; LEE, 2013).

A taxa de crescimento da população idosa excede consideravelmente a das demais faixas etárias. Nos Estados Unidos durante o século passado a população acima dos 65 anos cresceu cerca de 10 vezes mais que o restante e, é esperado que o número absoluto de indivíduos dobre nos próximos 30 anos. Este crescimento aliado a um estilo de vida cada vez mais ativo e à maior fragilidade orgânica desta população colabora para o aumento na incidência e na gravidade dos casos de trauma em idosos, gerando uma preocupação em saúde pública para com este grupo (CALLAWAY, 2007; DANESHVAR, 2013; MILLER, 2000).

Nos últimos 30 anos a incidência de TRM em indivíduos acima de 60 anos cresceu notavelmente em todos os países do mundo (DEVIVO, 2012; LEE, 2013). O Centro Nacional de Estatística em Traumatismo Raquimedular (NSCISC) dos Estados Unidos da América (EUA) afirma que a incidência de TRM nesta população passou de 4,6% entre os anos de 1935 a 1979 para 11,6% entre 1995 e 1999, chegando a 13,2% recentemente (HO, 2007; HSIEH, 2013). Dentre as principais causas as quedas da própria altura são as principais responsáveis por esses números em países desenvolvidos, contudo nos subdesenvolvidos os grandes vilões ainda são os acidentes automobilísticos (DEVIVO, 2012; FURLAN, 2010; LEE, 2013). São importantes fatores de risco e de mal prognóstico nos pacientes vítimas de TRM: idade avançada, o

nível da lesão (sendo a lesão cervical a de pior prognóstico), se ela é completa ou incompleta e a quantidade de lesões associadas (LIDAL, 2007).

Diante do exposto, observa-se que o TRM é de alta incidência, está em ascensão e é uma importante causa de morte e de graves sequelas em todo o mundo. O aumento na incidência deste tipo de trauma na população idosa e o seu pior prognóstico também é uma realidade na literatura médica. A importância do tema e a falta de estudos direcionados especificamente a esta população na literatura nacional justifica a necessidade de analisar o perfil epidemiológico do TRM em idosos em um hospital de referência, como o Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE), em nosso estado.

2. Epidemiologia

O TRM é um problema global, que acomete todas as faixas etárias e resulta em repercussões devastadoras sobre suas vítimas. O conhecimento científico sobre o perfil epidemiológico dos pacientes com deste tipo de trauma é de grande valia para que haja um aprimoramento dos centros de referência neste tipo de atendimento, através da proposição de medidas educativas e preventivas às autoridades responsáveis, bem como para orientar a distribuição de recursos financeiros, técnicos e humanos destes serviços (HSIEH, 2013; MASINI, 2001; PEREIRA, 2011).

A incidência no mundo varia de acordo com os fatores socioeconômicos do país estudado como, por exemplo, o nível de trânsito, grau de violência urbana e de instrução da população ou a expectativa de vida (DAHLBERG, 2005). De um modo geral a faixa etária pediátrica tende a ser a menos afetada e os indivíduos entre a segunda e terceira décadas de vida são as maiores vítimas de TRM no mundo (HAGEN, 2010). Contudo, em relação à população idosa o cenário está em transição, nos últimos 30 anos a incidência em indivíduos acima de 60 anos cresceu notavelmente e este grupo passou a ser o mais acometido em países desenvolvidos e o segundo mais envolvido no restante do mundo, com uma tendência de ocupar a primeira posição de forma geral até o ano de 2040 (CHABOK, 2010; DEVIVO, 2011; LEE, 2013).

A incidência varia bastante, girando em torno de 10,4 a 59 casos por milhão de habitantes/ano e possuem uma tendência de crescimento em todo o mundo (JAKSON, 2004; SMITH, 2010). Tal crescimento possui inúmeras explicações, tais como: o

aprimoramento dos serviços de atendimento pré-hospitalar e uma consequente maior taxa de sobrevivência pós-trauma, maiores índices de acidentes automotivos e de quedas, resultantes do estilo de vida frenético da sociedade moderna, o aumento da expectativa de vida e o maior acesso das populações aos meios de transporte modernos (HAGEN, 2010).

Nos EUA, a incidência varia entre 30 a 40 casos/milhão de indivíduos, com cerca de 10 mil novos casos/ano, com uma estimativa de que esse número chegue a 13.600 em 2020, 14.960 em 2030, 16240 em 2040 e 17560 em 2050. Em 2013 viviam neste país, 250.000 vítimas de TRM normalmente ou com as sequelas causadas pelo trauma. Nos demais países do mundo estas incidências são menores que nos EUA e acredita-se que isto se dê, principalmente, pela falha nos levantamentos epidemiológicos em países subdesenvolvidos (DEVIVO, 2012; MORAIS, 2013).

Na Europa, particularmente nos países Portugal e Holanda, dados publicados no final da década de noventa e início dos anos dois mil, trazem uma incidência de TRM na população geral entre 10 e 25 pessoas por milhão de habitantes ao ano (MARTINS, 1998). A faixa etária mais afetada é a compreendida entre a segunda e a terceira década de vida, o sexo mais acometido é o masculino e a causa mais comum é a queda de altura, seguida de acidentes automobilísticos. Estima-se que, em Portugal e na Holanda, existem mais de 200.000 pessoas que foram vítimas de TRM em algum momento de suas vidas e hoje convivem com as sequelas oriundas do trauma (AGARWAL, 2007; HOQUE, 1999; QURESHI, 2001; SOLAGBERU, 2002;).

Em relação ao sexo, nos países desenvolvidos há um predomínio de acometimento da população masculina sobre a feminina, numa proporção de 4:1, respectivamente, enquanto nos países subdesenvolvidos este predomínio é ainda maior e pode chegar até 13,5H:1M (AGARWAL, 2007; RATHORE, 2008). A explicação para este fato é multifatorial, uma vez que os homens geralmente são submetidos a vínculos empregatícios mais arriscados, são mais propensos aos acidentes de trânsito e às agressões físicas, dentre outros fatores de risco. Contudo com a maior inserção das mulheres no mercado de trabalho em cargos antes dominados pelos homens e com a criminalização cada vez mais rigorosa das agressões por elas sofridas, esta desigualdade tem uma tendência de fim nos próximos anos (AGARWAL 2007; KARAMEHMETOGLU, 1995; RATHORE, 2008).

O Brasil ainda carece de estudos epidemiológicos sobre o tema e a prevalência é muito variável, por não ser uma doença de notificação compulsória. Para Defino, a ocorrência estimada é de 40 casos/milhão de habitantes, totalizando seis a oito mil novos casos por ano (DEFINO, 1999). Segundo Masini, este índice é ainda maior, atingindo 71 novos casos/milhão de habitantes ano (MASINI, 2001). Estima-se que na década de 90 cerca de 8,6% dos leitos dos hospitais brasileiros estejam ocupados por pacientes vítimas de TRM, seja na fase do pós-trauma imediato ou na vigência de tratamento de alguma sequela trazida pela lesão raquimedular (CAMPOS, 1992).

A repercussão socioeconômica em torno desta afecção também impressiona uma vez que, além de aumentar os gastos em cuidados com a saúde, o paciente muitas vezes é afastado da sua atividade econômica em virtude das suas sequelas e deixa um rombo considerável na escala produtiva do país (AGARWAL, 2007; ROCHE, 2008). Nos EUA estima-se que sejam gastos US\$ (Dólares Americanos) 9,7 milhões/ano nos cuidados com o paciente vítima de TRM, desde a sua remoção do local do evento agudo até os cuidados secundários devido às sequelas trazidas pelo trauma (WYNDAELE, 2006). O custo com a saúde estimado para o resto da vida em um paciente que sofre TRM aos 50 anos de idade é de US\$ 494.195,00 em pacientes paraplégicos e de US\$ 1.800.958,00 nos tetraplégicos e, caso a idade no momento do trauma seja 25 anos, este custo chega aos US\$ 2.800.000,00 (ROCHE, 2008; SMITH, 2010). Quando levada em consideração apenas a porção idosa da população, esses gastos chegam a ser ainda maiores, uma vez que a morbidade nestes pacientes é maior quando comparados a pacientes mais jovens vítimas de traumas semelhantes (CALLAWAY, 2007),

Nos idosos a incidência está em crescimento, graças ao próprio aumento nos novos casos de TRM, ao acréscimo na expectativa de vida da população na atualidade e à exposição cada vez maior deste grupo ao ambiente de trabalho. Desde 1970, a idade média destes pacientes aumentou cerca de 8,8 anos, e a literatura médica especializada indica que esta é uma tendência que continuará nos próximos anos (DEVIVO, 2012; NOBUNAGA 1999; SMITH, 2010). Nos idosos a incidência de TRM chega aos 47,5 casos/milhão de pessoas em populações cuja média é de 18,8 casos/milhão de pessoas (CHEN, 1997). Os dados de epidemiológicos sobre TRM especificamente em idosos são escassos e, variam bastante de acordo com o local do qual são oriundos. (BRACKEN, 1981; DEVIVO, 2012).

Em 1981, Bracken e cols relataram que aproximadamente 20% da população vítima de TRM era acima de 65 anos (BRACKEN, 1981). Nos EUA durante a última década este número foi de aproximadamente 18,4%, enquanto em Portugal e na Holanda o índice foi de 16 a 26%, respectivamente (HO, 2007; HSIEH, 2013, QURESHI, 2001; SOLAGBERU, 2002).

Nos idosos o principal segmento da coluna vertebral afetado é o cervical. Temos três principais tipos de lesões decorrentes do TRM: lesões da medula espinhal, hiperextensão cervical (lesões em livro aberto) e fratura do processo odontóide (DANESHVAR, 2013; DVORAK, 1988). As lesões do processo odontóide podem ser móveis tanto anterior quanto, principalmente, posteriormente e podem, se não tratadas de forma correta, ser causa de compressão da medula espinhal, deterioração das funções neurológicas e até de morte súbita (DVORAK, 1988).

Outro grupo populacional que apresenta tendência de crescimento na taxa de incidência de TRM é o das minorias étnicas e sociais. Com a profissionalização do esporte e a preparação cada vez mais rigorosas dos desportistas nota-se também um decréscimo na incidência de TRM oriunda a prática esportiva (NOBUNGA, 1999).

3. Etiologia do trauma

Além da classificação quanto ao sexo, idade, causas, nível de lesão e gravidade do trauma, os TRMs também costumam ser estudados quanto à sua etiologia, que tem como principais variáveis os acidentes automobilísticos, quedas de altura, agressão física, mergulho inadvertido em águas rasas, ferimentos por arma branca (FAB), ferimentos por arma de fogo (FAF) e ferimentos oriundos de práticas desportivas (CHABOK, 2010; NOBUNAGA, 1999; PICKETT, 2006).

As principais causas de TRM variam bastante de acordo com o nível socioeconômico e cultural das populações estudadas, bem como a idade no momento do acidente. Em países desenvolvidos, bem como nas populações com idade superior a 60 anos, as quedas tendem a ser a principal causa, seguidas pelos acidentes automobilísticos. Nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos há uma inversão completa deste cenário e os acidentes no trânsito passam a ocupar a primeira posição, à frente das quedas. A organização e a conscientização da população, bem como o acesso a meios de transporte com tecnologia cada vez mais moderna encontrados nos países

desenvolvidos são as principais explicações para esta dicotomia encontrada na etiologia do TRM (DEVIVO, 2012; MOVAGHAR, 2013; SMITH, 2010; WANG, 2013).

Nos EUA os acidentes automobilísticos são a principal causa de TRM, com cerca de 48,3 % dos casos, seguidos de violências e agressões físicas com 12% e acidentes relacionados à prática desportiva que respondem por aproximadamente 10 % dos casos. (DEVIVO, 2012). Quando apenas a população idosa é levada em consideração as quedas passam a ser relacionadas como a causa principal, com até 21,8% dos casos e os relacionados a agressão física são menos frequentes (ACTON, 1993; DEVIVO, 2012).

Nos países da Europa temos uma incidência média de 16 casos por milhão de habitantes. Os acidentes automobilísticos também são a principal etiologia e respondem por 57% dos novos casos de TRM neste continente, seguidos por quedas, com 25% dos casos, principalmente naqueles relacionados às populações com mais de 60 anos (LEE, 2013; VANDENBERG, 2011).

Na Ásia as quedas de altura e os acidentes automobilísticos são responsáveis por 75% de todos os casos de TRM, destacando-se principalmente o Vietnã e a Tailândia. Na China, 49% dos casos de TRM estão associados a acidentes automobilísticos, sendo que 65% envolvem o uso de motocicletas/motonetas e que 32% destes pacientes ficaram paraplégicos após o trauma. O que chama bastante atenção neste país é o fato de os casos relacionados a acidentes de trabalho serem muito baixos, correspondendo a apenas 0,8% do total (LEE, 2013; NING, 2011).

Quando relaciona-se etiologia à idade, percebe-se que ao contrário das populações mais jovens, nas quais os principais mecanismos de fraturas são traumas de alta energia (FAF, FAB e acidentes automobilísticos), nos idosos as quedas de altura são as grandes responsáveis, respondendo por cerca de 74% dos casos de TRM, sendo que 69% delas são da mesma altura (CHEN, 1997; HAGEN, 2005; KANNUS, 2007; MCKINLEY, 2003). Tal fato é decorrente da maior propensão que a população mais idosa tem às quedas, pois segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) 28% a 35% das pessoas com mais de 65 anos e 42% daqueles com mais de 70 sofrem ao menos uma queda por ano (WHO, 2007). Acidentes automobilísticos são a segunda causa mais comum de TRM em idosos (CHAUDHRY, 2007)

Algumas doenças prevalentes na terceira idade colaboram para o risco aumentado de TRM decorrente de quedas observado neste grupo populacional. A

espondilose pode causar uma estenose do canal medular e uma consequente compressão nervosa, com consequente alteração na marcha, coordenação motora e funções sensitivas e elevação no risco de quedas. As alterações degenerativas senis, como o desgaste dos discos intervertebrais ou presença de osteófitos, presentes principalmente na coluna cervical aliados à fragilidade óssea trazida pela osteoporose ou osteopenia geram rigidez local e propiciam um risco maior de fratura em casos de trauma mesmo com baixa energia envolvida (CHAUDHRY, 2007; CHEN, 1997). Alterações visuais, artrose de joelhos e doença de Parkinson são outros exemplos de afecções que acometem mais comumente os idosos, alteram a sua função motora, dificultam sua marcha e cognição e tornam este grupo mais vulnerável ao TRM (HAGEN, 2005; SMITH, 2010).

Um fator interessante quando a etiologia é a queda e a população em questão é a idosa é o uso associado do álcool. Weingarden e cols afirmaram que cerca de 53% dos pacientes acima de 50 anos ingeriram bebida alcoólica momentos antes do evento traumático, podendo este fato ter exercido influência direta no desfecho do caso (WEINGARDEN, 1989).

4. Tratamento

O tratamento destes pacientes é bem variado e depende de uma série de fatores, tais como: o tipo de fratura, tempo de evolução, idade do paciente no momento do trauma e a presença de lesões associadas. Requer bom senso da equipe cuidadora e varia desde tratamento conservador a procedimentos cirúrgicos, sempre visando estabelecer uma boa oxigenação ao paciente, níveis pressóricos adequados, analgesia e imobilização/fixação da fratura. O risco cirúrgico deve ser considerado e comparado ao benefício que algum procedimento deste tipo trará ao paciente, tanto de forma imediata quanto a longo prazo. (CHAUDHRY, 2007).

A indicação entre o tratamento conservador e cirúrgico varia de caso a caso, embora algumas indicações absolutas e relativas estejam descritas na literatura médica. Pacientes que apresentam lesões muito instáveis ou irreduzíveis e aqueles que apresentam intolerância exacerbada às órteses de imobilização são indicações absolutas a procedimentos cirúrgicos de fixação interna. Por outro lado, pacientes que apresentem déficits neurológicos, fraturas com mais de seis semanas de evolução e

politraumatizados tem indicação relativa ao procedimento cirúrgico e, a equipe cuidadora deve pesar os riscos e benefícios de tal procedimento para o prognóstico do doente. (DANESHVAR, 2013; IRWIN, 2004).

O tratamento clínico conservador é, na maioria das vezes, o mais indicado aos pacientes vítimas de TRM. Embora o avanço seja claro na farmacologia nos últimos anos, ainda não há um “padrão ouro” nestes casos. Corticóides, gangliosídeo GM-1 (substância presente nas membranas dos neurônios), bloqueadores de canal de sódio e de cálcio, tetraciclina de segunda geração, eritropoietina e até o uso de células tronco são algumas das opções terapêuticas conservadoras mais utilizadas atualmente, porém nenhuma delas tem se mostrado estatisticamente superior às demais na melhora do quadro clínico dos pacientes. Há na verdade uma tendência de mistura de todas estas opções, na qual a equipe cuidadora leva em consideração as particularidades de cada caso e a resposta de cada indivíduo ao tratamento instituído, na busca pela melhor escolha. (HYUN, 2010)

A maioria dos pacientes terá uma melhora sintomática significativa com uma abordagem conservadora, aliada ao uso de órteses, porém em alguns casos o tratamento cirúrgico é mandatório. A cirurgia de descompressão da medula espinhal, por exemplo, demonstra resultados melhores e uma diminuição da chance de novos TRMs secundários a uma fixação ineficaz, em pacientes jovens com fraturas oriundas de traumatismos de alta energia. Nestes casos a cirurgia de descompressão traz benefícios e graus variados de recuperação neurológica mesmo quando realizada alguns anos após o trauma (BRODKEY, 1980). O tempo entre o trauma e a realização da cirurgia que provém um melhor resultado ainda não está preciso, embora haja uma corrente forte na literatura médica que relate que o atraso para a intervenção gere um pior prognóstico neurológico (CHAUDHRY, 2007).

No caso de pacientes sem fraturas ou com fraturas estáveis, porém que apresentem déficits neurológicos significativos, que reduzam a qualidade de vida ou a produtividade também as intervenções cirúrgicas também se tornam opções terapêuticas. Neste grupo a descompressão através da laminectomia associada à artrodese das vértebras acometidas tem sido o procedimento de escolha. Os resultados variam de acordo com a gravidade do caso e o grau de energia envolvida no trauma,

porém possuem uma taxa de sucesso estimada em mais de 60% na regressão dos sintomas, além de evitar lesões posteriores nestes mesmos locais por propiciar uma fixação mais vigorosa (YAMAZAKI, 2005).

Nas lesões do processo odontóide o tratamento deve levar em consideração não apenas o tipo de fratura, como também a idade do paciente em questão. Pacientes jovens devem, inicialmente, ser submetidos a um tratamento conservador, com redução da fratura através da tração e o uso de colar cervical para a estabilização, enquanto há a consolidação da fratura, e redução da dor com o uso de corticóides, anti-inflamatórios e até opióides nos casos mais extremos. Deve-se considerar nestes casos a falha terapêutica em virtude da não adesão ao tratamento, que por muitas vezes é cercado de dor e restrições funcionais por períodos longos de tempo. Nos idosos com este tipo de lesão a fixação interna, através de procedimento cirúrgico, deve ser pensada com prioridade em relação ao tratamento conservador, uma vez que estes pacientes possuem uma intolerância significativa ao uso de órteses em virtude de dificuldades respiratórias e de deglutição de base, agravadas pelo uso destes materiais. O insucesso terapêutico por falha na adesão nestes casos é significativa (HARROP, 2001; HARROP, 2004; SCIVOLETTO, 2003; TASHJIAN 2006).

5. Prognóstico e Mortalidade

Vítimas de TRM requerem uma atenção especial, com atendimento imediato em hospitais de alta complexidade, com equipe neurocirúrgica de plantão, além de uma estrutura de reabilitação secundária operante para que seja feito um seguimento adequado com equipes médicas e de fisioterapias treinadas, propiciando um melhor prognóstico e qualidade de vida ao paciente (DAHLBERG, 2005; SCIVOLETTO, 2005). O desenvolvimento de novos guias terapêuticos, novas drogas e técnicas cirúrgicas, o aprimoramento dos hospitais, serviços de referência e do atendimento pré-hospitalar ao politraumatizado vem diminuindo os índices de mortalidade, porém com o aumento da incidência e prevalência do TRM o número de pacientes que convivem com níveis variados de sequelas tem se mantido inalterado (AGARWAL 2007).

O prognóstico destes pacientes é bastante variável e depende de fatores como: o mecanismo de lesão, o padrão da lesão e a população em questão. Traumatismos de alta

energia, lesões completas e de alta complexidade, idade superior a 60 anos, nível de consciência e grau de insuficiência respiratória no momento do trauma são fatores de pior prognóstico. Pacientes que apresentem um ou mais desses fatores merecem uma atenção especial dos sistemas de saúde, uma vez que o seu tratamento será quase sempre mais prolongado e oneroso, além de apresentar piores resultados quando comparados aos demais casos (WANG, 2013).

Poucos são os artigos que associam os dados clínicos da admissão e/ou evolução das vítimas de TRM com o seu prognóstico a longo prazo. Tashjian e cols associaram uma maior energia cinética envolvida no trauma e a gravidade da Escala de Coma de Glasgow (ECG) a maiores índices de mortalidade e a piores desfechos clínicos, enquanto Daverat e cols utilizaram como marcadores de pior prognóstico a idade, o nível de consciência no momento da abordagem inicial e o grau de assistência respiratória que o paciente demanda (DAVERAT, 1989; TASHJIAN 2006). Entretanto, um estudo mais recente realizado por Daneshvar e cols afirmou que tais marcadores não são fidedignos quando levamos em consideração a população idosa, devido à diferença epidemiológica na energia cinética e etiologia relacionada a este grupo. Para Daneshvar e cols são índices mais confiáveis de pior prognóstico em pacientes geriátricos: a gravidade da lesão, sendo as completas mais graves que as incompletas e o nível vertebral afetado, onde quanto mais alto é o nível da lesão, maiores os índices de mortalidade (DANESHVAR, 2013).

A literatura médica mostra que a população feminina possui uma tendência de maior recuperação que a masculina, embora esse fato seja de difícil comprovação estatística em virtude da forte discrepância da incidência entre os sexos (SIPSKI, 2004). O atraso demasiado para a realização do procedimento cirúrgico parece não afetar a mortalidade, porém traz uma pior recuperação das funções neurológicas (CHAUDHRY, 2007). Independentemente da opção terapêutica escolhida, pacientes com idade superior a 45 anos tendem a ter uma pior recuperação quando comparado aos mais jovens submetidos ao mesmo tratamento (YAMAZAKI, 2005)

Lesões cervicais são as maiores causadoras de morbidade, mortalidade e piores prognósticos no TRM de forma geral. Nos idosos, este tipo de lesão é a mais comum e, aliado à capacidade funcional de reabilitação diminuída, faz com que este grupo tenha

piores prognósticos quando comparados às demais faixas etárias mesmo com atendimento inicial e seguimento secundário adequados (ALANDER, 1997; FRANKEL, 1998). Lesões incompletas são mais comuns que as completas nos pacientes idosos em virtude da baixa energia envolvida na maioria dos traumas, embora sejam lesões mais simples, são de tratamento mais difícil e apresentam piores desfechos clínicos, revelando um paradoxo na literatura médica. (DEVIVO, 1990; SMITH, 2010).

Algumas doenças mais frequentes na terceira idade são também marcadores de pior prognóstico em pacientes vítimas de TRM, acentuando a taxa de mortalidade nesta população em específico. São elas: alterações neuromusculares (como doença de Parkinson), insuficiência respiratória, alterações cardiovasculares, insuficiência venosa dentre outras (BABAT, 2004; GREEN, 2003; HARROP, 2001).

A taxa de mortalidade é geralmente menor nos indivíduos mais jovens e cresce abruptamente com o aumento da idade, principalmente nos indivíduos com 60 anos ou mais. Isto decorre da menor capacidade vital funcional, bem como das comorbidades mais prevalentes na população idosa. (CALLAWAY, 2007)

A maioria dos estudos da literatura médica refere taxas de mortalidade maiores nos pacientes idosos. DeVivo e cols demonstraram através de um estudo prospectivo na década de 90 que a sobrevivência em sete anos após o evento traumático de pacientes com idade superior a 50 anos é de 22,7%, contra 86,7% na população em geral (DEVIVO, 1990). Outro estudo, realizado por Krassioukov e cols, refere que a população com mais de 60 anos possui uma mortalidade de 14,3% contra 6,7% nos mais jovens (KRASSIOUKOV, 2003). Mais recentemente, em pesquisa realizada por Fassett e cols, através com a análise da mortalidade pós-TRM em dois tempos distintos, o primeiro durante a internação e o segundo um ano após o trauma, evidenciou-se um índice de mortalidade de 27,7% e 44,4%, respectivamente, em pacientes acima de 70 anos, contra 3,2% e 5,2% na população mais jovem (FASSETT 2007).

As causas mais comuns de óbito em idosos vítimas de TRM são: insuficiência respiratória, arritmias cardíacas e fenômenos trombóticos, respectivamente. As alterações respiratórias são geralmente secundárias a infecções ou à inabilidade de expelir secreções devido à restrição prolongada ao leito. (FASSETT, 2007; MCKINLEY, 2002)

6. Rerências Bibliográficas

- 1- ACTON, P.A; FARLEY, T; FRENI, T; ILEGBODU, V.A; SNIEZEK, J.E; WOHLLEB, J.C. Traumatic spinal cord injury in Arkansas, 1980–1989. **Arch Phys Med Rehabil**, v.74, p.1035-40, 1993.
- 2- AGARWAL, P; UPADHYAY, P; RAJA, K. A demographic profile of traumatic and non-traumatic spinal injury cases: a hospital-based study from India. **Spinal Cord**, v.45, p.597–602, 2007.
- 3- ALANDER, D.H; PARKER, J; STAUFFER, E.S. Intermediate-term outcome of cervical spinal cord-injured patients older than 50 years of age. **Spine**, v.22, 1189–92, 1997.
- 4- BABAT, L.B; MCLAIN, R.F; BINGAMAN, W; KALFAS, I; YOUNG, P; RUFO, S.C. Spinal surgery in patients with Parkinson's disease: construct failure and progressive deformity. **Spine**, v.29, p.2006-12, 2004.
- 5- BRACKEN, M.D; FREEMAN, D.H; HELLENBRAND, K. Incidence of acute traumatic spinal cord injury. **Am J Epidemiol**, v.113, 615-22, 1981.
- 6- BRODKEY, J; MILLER, C; HARMODY, R. The syndrome of acute central cervical spinal cord injury revisited. **Surg Neurol**, v.14, 2517, 1980.
- 7- CALLAWAY, D.W; WOLFE, R. Geriatric Trauma. **Emerg Med Clin N Am**, v.25, p.837-60, 2007.
- 8- CAMPOS, P.A; BERALDO, P.S.S; ALMEIDA, M.C.R.R; NEVES, E.G.C; ALVES, C.M.F; KHAN, P. Traumatic injury to the spinal cord. Prevalence in Brazilian Hospitals. **Paraplegia**, p.636-40, 1992.
- 9- CHABOK, S.Y;SAFAEE, M; ALIZADEH, A; DAFCHAHI, M.A; TAGHINNEJADI, O; KOOCHAKINEJAD, L. Epidemiology of Traumatic Spinal Injury: A Descriptive Study. **Acta Medica Iranica**, v.48, p308-11, 2010.
- 10- CHAUDHRY, S; SHARAN, A; RATLIFF, J; HARROP, J.S. Geriatric Spinal Injury. **Semin Spine Surg**, v.19, p.229-34, 2007.
- 11- CHEN, H.Y; CHEN, S.S; CHIU, W.T, LEE, L.S; HUNG, C.I; HUNG, C.L; et al. A Nationwide epidemiological study of spinal cord injury in geriatric patients in Taiwan. **Neuroepidemiology**, v.16, p.241–7, 1997.
- 12- DAHLBERG, A; KOTILA, M; LEPPÄNEN, P; KAUTIAINEN, H; ALARANTA, H. Prevalence of spinal cord injury in Helsinki. **Spinal Cord**, v.43, p.47-50, 2005.
- 13- DANESHVAR, P; ROFFEY, D.M; BRIKEET, Y.A; TSAI, E.C; BAILEY, C.S; WAI, E.K. Spinal cord injuries related to cervical spine fractures in elderly patients: factors affecting mortality. **The Spine Journal**, v.13, p.862-6, 2013.

- 14- DAVERAT, P; GAGNON, M; DARTIGUES, J.F; MAZAUX, J.M; BARAT, M. Initial factors predicting survival in patients with a spinal cord injury. **J Neurol Neurosurg Psychiatry**, v.52, p.403–6, 1989.
- 15- DEFINO, H.L.A. Trauma raquimedular. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v.32, p.388-400, 1999.
- 16- DEVIVO, M.J. Epidemiology of traumatic spinal cord injury: trends and future implications. **Spinal Cord**, v.50, p.365-72, 2012.
- 17- DEVIVO, M.J; KARTUS, P.L; RUTT, R.D; STOVER, S.L; FINE, P.R. The influence of age at time of spinal cord injury on rehabilitation outcome. **Arch Neurol**, v.47, p.687–91, 1990.
- 18- DVORAK, J; FROEHLICH, D; PENNING, L. Functional radiographic diagnosis of the cervical spine: flexion/extension. **Spine**, v.13, p.748-55, 1988.
- 19- FASSETT, D.R; HARROP, J.S; MALTENFORT, M. Mortality rates in geriatric patients with spinal cord injuries. **J Neurosurg Spine**, v.7, p.277–81, 2007.
- 20- FRANKEL, H.L; COLL, JR; CHARLIFUE, S.W; WHITENECK, G.G; GARDNER, B.P; JAMOUS, M.A; et al. Long-term survival in spinal cord injury: a fifty year investigation. **Spinal Cord**, v.19, p.266–74, 1998.
- 21- FURLAN, J.C; BRACKEN, M.B; FEHLINGS, M.G. Is age a key determinant of mortality and neurological outcome after acute traumatic spinal cord injury? **Neurobiol Aging**, v.31, p.434-46, 2010.
- 22- GREEN, D; HARTWIG, D; CHEN, D. Spinal cord injury risk assessment for thromboembolism (SPIRATE study). **Am J Phys Med Rehab**, v.82, p.950- 6, 2003.
- 23- HAGEN, E.M; AARLI, J; GRONNING, M. The clinical significance of spinal cord injuries in patients older than 60 years of age. **Acta Neurol Scand**, v.112, p.42-7, 2005.
- 24- HAGEN, E.M; EIDE, G.E; REKAND, T; GILHUS, N.E; GRONNING, M. A 50-year follow-up of the incidence of traumatic spinal cord injuries in Western Norway. **Spinal Cord**, v.48, p313–18, 2010.
- 25- HARROP, J.S; SHARAN, A.D; SCHEID, E.H. Tracheostomy placement in complete cervical spinal cord injuries: American Spinal Injury Association Grade A. **J Neurosurg**, v.100, p.20-3, 2004.
- 26- HARROP, J; VACCARO, A; PRZYBYLSKI, G. Acute respiratory compromise associated with flexed cervical traction after C2 fractures. **Spine**, v.26, p.E50-E54, 2001.
- 27- HO, C.H; WUERMSER, L; PRIEBE, M.M; CHIODO, A.E; SCELZA, W.M; IRSHBLUM, S.C. Spinal Cord Injury Medicine. 1. Epidemiology and Classification. **Arch Phys Med Rehabil**, v.88, p.S49-S54, 2007.

- 28- HOQUE, M.F; GRANGEON, C; REED, K. Spinal cord lesions in Bangladesh: an epidemiological study 1994-1995. **Spinal Cord**, v.37, p.858-61, 1999.
- 29- HSIEH, C.H; DEJONG, G; GROAH, S; BALLARD, P.H; HORN, S.D; TIAN, W. Comparing Rehabilitation Services and Outcomes Between Older and Younger People With Spinal Cord Injury. **Arch Phys Med Rehabil**, v.94, p.S175-86, 2013.
- 30- HYUN, J.K; KIM, H.W. Clinical and Experimental Advances in Regeneration of Spinal Cord Injury. **J Tissue Eng**, v.10, p.1-20, 2010.
- 31- IRWIN, Z.N; ARTHUR, M; MULLINS, R.J; HART, R.A. Variations in injury patterns, treatment, and outcome for spinal fracture and paralysis in adult versus geriatric patients. **Spine**, v.29, p.796–802, 2004.
- 32- JACKSON, A.B; DIJKERS, M; DEVIVO, M.J; POCZATEK, R.B. A demographic profile of new traumatic spinal cord injuries: change and stability over 30years. **Arch Phys Med Rehabil**, v.85, p.1740–8, 2004.
- 33- KANNUS, P; PALVANEN, M; NIEMI, S; PARKKARI, J. Alarming rise in the number and incidence of fall-induced cervical spine injuries among older adults. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v.62, p.180–3, 2007.
- 34- KARAMEHMETOGLU, S.S; UNAL, S; KARACAN I; YILMAZ, H; TOGAY, H.S; ERTEKIN, M. Traumatic spinal cord injuries in Istanbul, Turkey. An epidemiological study. **Paraplegia**, v.33, p469-71, 1995.
- 35- KRASSIOUKOV, A.V; FURLAN, J.C; FEHLINGS, M.G. Medical co-morbidities, secondary complications, and mortality in elderly with acute spinal cord injury. **J Neurotrauma**, v.20, p.391–9, 2003.
- 36- LEE, B.B; CRIPPS, R.A; FITZHARRIS, M; WING, P.C. The global map for traumatic spinal cord injury epidemiology: update 2011, global incidence rate. **Spinal Cord**, v. 57, p.1-7, 2013.
- 37- LIDAL, I.B; SNEKKEVIK, H; AAMODT, G; HJELTNES, N; STANGHELLE, J.K; SORENSEN, F.B. Mortality after spinal cord injury in Norway. **J Rehabil Med**, v.39, p.145-51, 2007.
- 38- MARTINS, F; FREITAS, F; MARTINS, L; DARTIGUES, J.F; BARAT, M. Spinal cord injuries – epidemiology in Portugal central region. **Spinal Cord**, v.36, p.574–8, 1998.
- 39- MASINI, M. Estimativa da Incidência e prevalência de lesão medular no Brasil. **J Bras Neurocirurg**, v.12, p.97-100, 2001.
- 40- MCKINLEY, W.O; TEWKSBURY, M.A; GODBOUT, C.J. Comparison of medical complications following nontraumatic and traumatic spinal cord injury. **J Spinal Cord Med**, v.25, p.88–93, 2002.

- 41- MCKINLEY, W; CIFU, D; SEEL, R; HUANG, M; KREUTZER, J; DRAKE, D; et al. Age-related outcomes in persons with spinal cord injury: a summary paper. **NeuroRehabilitation**, v.18, p.83–90, 2003.
- 42- MILLER, K.E; ZYLSTRA, R.G; STANDRIDGE, J.B. The geriatric patient: a systematic approach to maintaining health. **Am Fam Physician**, v.61, p.1089-104, 2000.
- 43- MORAIS' D.F;SPOTTI, A.R; COHEN, M.I; MUSSI, S.E; NETO, J.S.M; TOGNOLA, W.A. Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo raquimedular atendidos em hospital terciário. **Coluna/Columna**, São Paulo, v. 12, p149-52, 2013.
- 44- MOVAGHAR, V.R; SAYYAH, M.K; AKBARI, H; KHORRAMIROUZ, R; RASOULI, M.R; LAKEH, M.M; et al. Epidemiology of Traumatic Spinal Cord Injury in Developing Countries: A Systematic Review. **Neuroepidemiology**, v.41, p.65–85, 2013.
- 45- NING, G.Z. YU, T.Q; FENG, S.Q; ZHOU, X.H; BAN, D.X; LIU,Y. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Tianjin, China. **Spinal Cord**, v.49, p.386–90, 2011.
- 46- NOBUNAGA, A.I; GO, B.K; KARUNAS, R.B. Recent demographic and injury trends in people served by the model spinal cord injury care systems. **Arch Phys Med Rehabil**, v.80, p.1372–82, 1999.
- 47- PEREIRA, C.U; JESUS, R.M. Epidemiologia do Traumatismo Raquimedular. **J Bras Neurocirurg**, v.22, p.26-31, 2011.
- 48- PICKETT, G.E; CAMPOS-BENITEZ M, KELLER, J.L; DUGGAL, N. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Canada. **Spine**, v.31, p.799-805, 2006.
- 49- QURESHI, A.A; IRFAN, A; MEMON, M.A. Spinal Injuries: A Prospective Study. **Biomedica**, v.17, p.27-9, 2001.
- 50- RATHORE, M.F.A; HANIF, S; FAROOQ, F; AHMAD, N; MANSOOR, S.N. Traumatic Spinal Cord Injuries at a Tertiary Care Rehabilitation Institute In Pakistan. **J Pak Med Assoc**, v.58, p53-7, 2008.
- 51- ROCHE, S.J; SLOANE, P.A; MCCABE, J.P. Epidemiology of spine trauma in an Irish regional trauma unit: a 4-year study. **Injury**, v.39, p.436-42, 2008.
- 52- SCIVOLETTO, G; MORGANTI, B; DITUNNO, P; DITUNNO, J.F; MOLINARI, M. Effects on age on spinal cord lesion patient's rehabilitation. **Spinal Cord**, v.41, p.457-64, 2003.
- 53- SCIVOLETTO, G; MORGANTI, B; MOLINARI, M. Early versus delayed inpatient spinal cord injury rehabilitation: an Italian study. **Arch Phys Med Rehabil**, v.86, p512-6, 2005.

- 54- SIPSKI, M.L; JACKSON, A.B; MARIN, O.G; ESTORES, I; STEIN, A. Effects of gender on neurologic and functional recovery after spinal cord injury. **Arch Phys Med Rehabil**, v.85, p.1826–36, 2004.
- 55- SMITH, S.R; PURZNER, T; FEHLINGS, M.G. The Epidemiology of Geriatric Spinal
- 56- SOLAGBERU, B.A. Spinal cord injuries in Ilorin, Nigeria. **West Afr J Med**, v.21, p.230-2, 2002.
- 57- TASHJIAN, R.Z; MAJERCIK, S; BIFFL, W.L; PALUMBO, M.A; CIOFFI, W.G. Halo-vest immobilization increases early morbidity and mortality in elderly odontoid fractures. **J Trauma**, v.60p.199–203, 2006.
- 58- VANDENBERG, M.E; CASTELLOTE, J.M; MAHILLO, F.I; DEPEDRO C.J. Incidence of traumatic spinal cord injury in Aragon, Spain (1972–2008). **J Neurotrauma**, v.28, p.469–77, 2011.
- 59- WANG, H; COPPOLA, M; ROBINSON, R.D; SCRIBNER, J.T; VITHALANI, V; MOOR, C.E; et al. Geriatric Trauma Patients With Cervical Spine Fractures due to Ground Level Fall: Five Years Experience in a Level One Trauma Center. **J Clin Med Res**, v.5, p.75-83, 2013.
- 60- WEINGARDEN, S.I; GRAHAM, P.M. Falls resulting in spinal cord injury: patterns and outcomes in an older population. **Paraplegia**, v.27, p.423-7, 1989.
- 61- WHO Global Report on Falls Prevention in Older Age. Geneva: World Health Organization; 2007.
- 62- WYNDAELE, M; WYNDAELE, J.J. Incidence, prevalence and epidemiology of spinal cord injury: what learns a worldwide literature survey? **J Spinal Cord**, v.44, p.523-9, 2006.
- 63- YAMAZAKI, T; YANAKA, K; FUJITA, K. Traumatic central cord syndrome: analysis of factors affecting the outcome. **Surg Neurol**, v.63, 95-9, 2005.

Epidemiologia do Traumatismo Raquimedular em Idosos

Epidemiology of Spinal Cord Trauma in the Elderly

Autores: Rodrigo Oliveira Passos ¹, Carlos Umberto Pereira², Ana Cristina Lima Santos³, José Anísio dos Santos⁴, Allisson Hora Sousa⁵.

1,3,4, 5. Acadêmicos de Medicina da Universidade Federal de Sergipe. Aracaju-Sergipe

2. Professor Doutor do Departamento de Medicina da Universidade Federal de Sergipe. Professor Assistente do Departamento de Medicina da Universidade Tiradentes. Neurocirurgião do Serviço de Neurocirurgia do HUSE. Chefe da Residência em Neurocirurgia da Fundação Beneficência Hospital de Cirurgia. Aracaju – Sergipe.

Endereço do autor:

Rodrigo Oliveira Passos

Av. Alameda B, nº 155. Cond. Spring Village, Ed. Anthurium, ap. 1002.

Aracaju – Sergipe - Brasil

Telefone: (79) 9985-4041

Email: digao_prata@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: O traumatismo raquimedular (TRM) é uma das lesões traumáticas mais comuns e que mais causam sequelas ou óbitos. O presente trabalho relata a epidemiologia de TRM em idosos. **Métodos:** Foram analisados 44 pacientes vítimas de TRM, com idade acima de 60 anos, durante o ano de 2013. **Resultados:** Quanto ao sexo 30 (68,2%) do sexo masculino e 14 (31,8%) feminino. A idade dos pacientes variou entre 60 e 95 anos. O segmento mais acometido foi coluna cervical com 22 (50%) casos, seguido de 12 (27,3%) lombar, seis (13,6%) torácico e quatro (9%) em múltiplos segmentos. Queda foi a principal causa, 26 (59,1%) dos casos, seguida de acidente automobilístico com 12 (27,3%) casos. A lesão associada mais comum foi o TCE. O tratamento foi cirúrgico em 14 (31,8%) casos e conservador em 30 (68,2%). Houve cinco óbitos (11,4%). **Conclusões:** Nos idosos o TRM predomina no sexo masculino, acomete principalmente o segmento cervical da coluna vertebral e tem como causa principal queda. É de fundamental importância o aperfeiçoamento do atendimento ao paciente idoso vítima de TRM, assim como a criação de programas de conscientização e prevenção.

Palavras Chave: Traumatismo raquimedular, epidemiologia, idosos, coluna.

ABSTRACT

Objective: The spinal cord injury (SCI) is one of the most common traumatic injuries which causes most deaths or sequelae. This paper describes the epidemiology of SCI in the elderly. Methods: 44 patients suffering from TRM, aged 60 years, during the year 2013 were analyzed. Results: Regarding sex, 30 (68.2 %) male and 14 (31.8 %) female. The patients' ages ranged between 60 and 95 years. The most affected segment was cervical spine with 22 (50%) cases, followed by 12 (27.3%) lumbar, six (13.6 %) thoracic and four (9%) in multiple segments. Falls were the leading cause, 26 (59.1%) cases, followed by automobile accidents with 12 (27.3%) cases. The most common associated injury was TBI. The treatment was surgical in 14 (31.8 %) cases and conservative in 30 (68.2 %) . There were five deaths (11.4%). Conclusions: In elderly TRM predominates in males, mainly affects the cervical spinal segment and has a major caus, fall. It is vital to the improvement of patient care elderly victims of TRM, as well as creating awareness and prevention programs.

Keywords : Spinal cord injury, epidemiology, elderly, column.

INTRODUÇÃO

O traumatismo raquimedular (TRM) é uma das lesões traumáticas mais comuns ao longo da vida e que mais causa sequelas ou óbitos. Compreende as lesões da coluna vertebral nas porções: óssea, ligamentar, discal, vascular, radicular ou medular. Seu prognóstico varia de acordo com sexo, idade, biomecânica do trauma e padrão da lesão. É uma lesão que pode trazer inúmeras repercussões devastadoras para o paciente, dentre as quais destacam-se: perda sensorial e motora, disfunção gastrointestinal e vesical, além de um decréscimo na qualidade de vida. As principais causas de TRM são: acidentes automobilísticos, ferimentos por arma de fogo (FAF), ferimentos por arma branca (FAB), quedas de altura e acidentes por mergulho em águas rasas ^{4,17,21,23,30,32}.

A epidemiologia do TRM vem sendo muito estudada nos últimos 30 anos, sendo sua incidência muito variável ao redor do mundo devido aos diferentes índices socioeconômicos encontrados como, por exemplo, a intensidade do tráfego ou o nível de violência. Em países desenvolvidos acomete principalmente a faixa etária acima de 65 anos, enquanto nos subdesenvolvidos a população mais afetada é a da faixa etária entre 18 e 32 anos⁹. No Brasil estima-se que ocorram 71 novos casos de TRM por 1.000.000 habitantes/ano, e cerca de 8,6% dos leitos deste país são ocupados por estes pacientes. Com o aumento da população idosa, o número de pacientes desta faixa etária vítimas de TRM cresce aproximadamente três a cinco por cento anualmente ^{7,9,15,17,23}.

Quando se compara pacientes idosos a pacientes adultos jovens vítimas de TRM percebe-se que no primeiro grupo a tendência é que haja uma lesão mais severa, com maior morbidade, piores desfechos clínicos e que frequentemente são subestimados durante o atendimento inicial. As principais causas para esta dualidade de desfechos

são: presença de comorbidades associadas (osteoporose, hipertensão arterial e diabetes mellitus) e a menor reserva fisiológica no grupo de pacientes geriátricos^{15,16,30,32}.

São importantes fatores de risco e de péssimo prognóstico nos pacientes vítimas de TRM: idade avançada no momento do trauma, o nível da lesão (sendo a lesão cervical a de pior prognóstico), se ela é completa ou incompleta e a presença de lesões associadas. As principais causas de óbito nestes pacientes são: distúrbios cardíacos, psicológicos, infecções respiratórias e urogenitais^{18,20,27,28}.

Em virtude do grande aumento da incidência de TRM em idosos e do seu desfecho clínico e prognóstico reservados, objetivamos traçar um perfil epidemiológico destes pacientes no Hospital de Urgências de Sergipe (HUSE), analisando o sexo, idade, etiologia do trauma, nível da lesão, lesões associadas e óbitos. A partir destes dados o tratamento e reabilitação poderão ser otimizados, bem como políticas públicas de conscientização e prevenção poderão ser criadas com enfoque numa população que representa maior risco, morbimortalidade e gastos em saúde pública.

PACIENTES E MÉTODOS

O presente estudo é prospectivo, transversal e descritivo, baseado na análise de 44 pacientes vítimas de TRM, com idade igual ou superior a 60 anos, internados no serviço de neurocirurgia do HUSE (Aracaju- Sergipe) entre janeiro de 2013 e dezembro de 2013.

Os dados foram obtidos através da análise dos prontuários dos pacientes, com o intuito da exclusão da necessidade do preenchimento do termo de consentimento livre e esclarecido. Na análise foram selecionados os pacientes com diagnóstico de TRM

confirmado através de exames neurológico e de neuroimagem. As seguintes variáveis foram analisadas: idade, segmento da coluna vertebral acometido, causa e o momento do trauma, a utilização do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) na remoção das vítimas, o ambiente do trauma, a procedência das vítimas, o uso de álcool no dia do trauma, o estado neurológico na admissão, lesões associadas, doenças sistêmicas associadas, tempo de internação, tratamento e óbitos.

Foi utilizado o programa SPSS Statiics versão 21.0 como banco de dados para obtenção das frequências relativas e absolutas, além do teste não-paramétrico Qui-quadrado (X^2), com índice de significância $p < 0,05$, aplicado no cruzamento da relação sexo-nível da lesão.

Este estudo foi aprovado pelo comitê de ética do Hospital Universitário de Sergipe, com número de protocolo CAAE: 19789413.2.0000.5546, seguindo a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS

Foram analisados 44 pacientes, destes 30 (68,2%) eram do sexo masculino e 14 (31,8%) do sexo feminino. A idade dos pacientes variou entre 60 e 95 anos, sendo a média 70,9 anos. O segmento mais acometido foi o cervical com 22 (50%) casos, seguido de 12 (27,3%) no segmento lombar e seis (13,6%) no segmento torácico, dois (4,5%) casos acometeram os segmentos cervical e lombar e outros dois (4,5%) os segmentos torácico e lombar.

Analisando-se o segmento afetado, notou-se que o cervical foi o mais afetado em ambos os sexos, com um total de 31,8% dos pacientes do sexo masculino e de 18,2% do sexo feminino. A coluna lombar foi a segunda mais afetada também em ambos os sexos, representando 18,2% dos homens e 9,1% das mulheres vítimas de TRM. Em relação ao segmento lombar, todos os casos ocorreram na população do sexo masculino, com um total de seis pacientes, o que corresponde a 13,6% dos pacientes do sexo masculino (Tabela 1).

Tabela 1: Número e porcentagem dos pacientes segundo sexo-nível da lesão.

Nível da lesão	Sexo Masculino N (°%)	Sexo Feminino N° (%)
Cervical	14 (31,8)	8 (18,2)
Torácico	6 (13,6)	0 (0)
Lombar	8 (18,2)	4 (9,1)
Múltiplo	2 (4,6)	2 (4,6)
Total	30 (68,2)	14(31,8)

$p=0,458$

A queda, de um modo geral, foi a principal causa do TRM com 26 (59,1%) dos casos, sendo que destes 21 (47,7%) foram queda da mesma altura, seguido de 12 (27,3%) casos de acidentes automobilísticos, três (6,8%) atropelamentos, dois (4,5%) soterramentos e uma 1 (2,3%) lesão por arma de fogo (Fig. 1). O uso de álcool no momento do trauma esteve presente em 14 (31,8%) pacientes, sendo que 13 (92,85%) eram do sexo masculino.

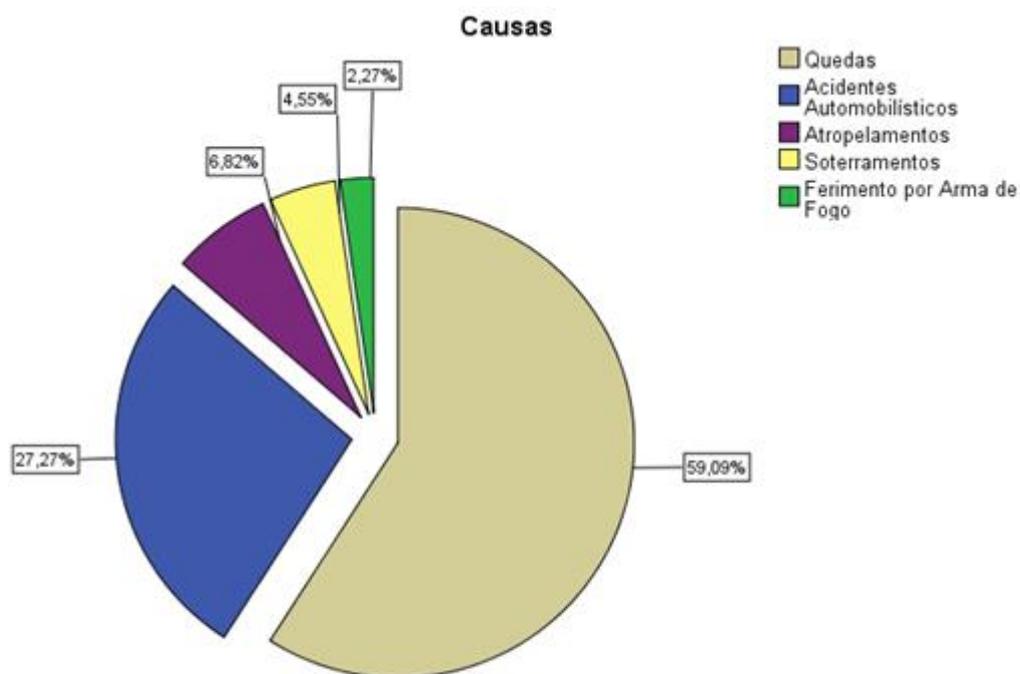


Figura 1. Causas de TRM em Idosos

Com relação ao momento em que o trauma ocorreu 24 (54,55%) casos foram durante a semana e 20 (45,45%) ocorreram durante fins de semana ou feriados. O SAMU fez a remoção de 29 (65,9%) pacientes do local do trauma. O ambiente que predominou na ocorrência dos traumas foi o urbano, com 24 (54,5%) casos, seguido do rural com 12 (27,3%), estradas estaduais com cinco (11,4%) e estradas federais com três (6,8%). A origem predominante dos pacientes foram as cidades do interior do estado com 21 (47,7%) casos, seguida da capital com 15 (34,1%) e de outros estados com oito (18,2%).

Em relação ao estado neurológico na admissão 37 (84,1%) pacientes apresentaram escore na escala de coma de Glasgow (ECG) de 15, quatro (9,1%) ECG de 14, dois (4,5%) ECG de 12 e um (2,3%) ECG de 13. Quanto à avaliação na escala de

Frankel (EF) na admissão em 30 (68,2%) apresentaram Frankel E, oito (18,2%) Frankel D, três (6,8%) Frankel B, dois (4,5%) e um (2,3%) Frankel A.

A lesão associada mais comum foi o traumatismo cranioencefálico (TCE) ocorrida em 15 (34,1%) dos casos, seguida pelos traumas ortopédicos em 11 (25%) pacientes. Ao todo 34 (77%) pacientes sofreram algum tipo de lesão associada ao TRM (Tabela 2).

Tabela 2: Distribuição de pacientes vítimas de TRM conforme lesões associadas.

Lesão Associada	Número de Pacientes	Porcentagem
TCE	15	34,1
Trauma Torácico	3	6,8
Trauma Abdominal	5	11
Trauma Ortopédico	11	25
Total	34	77

Cinquenta e cinco por cento dos pacientes apresentaram ao menos uma comorbidade, as mais comuns foram: hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, com 13 (29,5%) e nove (20,5%) respectivamente, seguidas de osteoporose com cinco (11,4%) e artrose com três (6,8%). O tempo de internação variou entre um e 67 dias, com uma média de 15,5 dias. Quanto ao tratamento realizado 14 (31,8%) pacientes foram submetidos a tratamento cirúrgico e 30 (68,2%) clínico. A espera pela cirurgia variou entre um e 37 dias, com uma média de 16,58 dias. Houve óbitos em cinco

(11,4%) casos, e em todos eles o segmento cervical foi o acometido, de maneira isolada ou concomitante ao lombar.

DISCUSSÃO

O TRM em idosos é uma afecção onerosa aos cofres públicos, de incidência crescente e que gera uma morbidade e mortalidade consideráveis^{19,26,28,34}. A carência de levantamentos epidemiológicos precisos no Brasil dificulta o aprimoramento da assistência ao paciente e a criação de medidas preventivas eficazes contra este tipo de trauma.

Houve predomínio significativo do sexo masculino, com total de 69,2% dos casos, compatível com dados apresentados por outros autores^{1,8,10,23}. A relação homem/mulher encontrada foi de 2,14:1, que segundo a literatura médica varia entre 0,99:1 e 8,3:1^{4,12,23,25}. A explicação para este fato é multifatorial e envolve questões socioeconômicas e culturais, como por exemplo o fato de homens geralmente serem submetidos a vínculos empregatícios mais arriscados, são mais propensos aos acidentes de trânsito, uso de álcool e às agressões físicas, enquanto as mulheres são mais susceptíveis a TRM secundário a queda da própria altura em virtude de comorbidades como a osteoporose¹. Porém, esta é uma tendência que está em declínio, devido à maior inserção da mulher no mercado de trabalho bem como à exposição ao álcool e outras drogas e à elevação nos índices de violência contra a mulher, principalmente nos países subdesenvolvidos^{4,23,24}.

Em nossa casuística as quedas, de modo geral, foram a principal causa de TRM, correspondendo a 59,1% dos casos, seguido de acidentes automobilísticos com 27,3% do total. A literatura médica mostra que as quedas podem ser responsáveis por até 77% dos casos de TRM nas populações com idade superior a 60 anos. Cerca de 69% destas quedas são classificadas como da própria altura, reforçando os dados encontrados por este estudo em que as quedas de modo geral corresponderam a um total de 59,1% dos casos e 80% delas foram da própria altura^{6,14,28}. Os idosos são mais susceptíveis a TRMs após impactos de menor energia, como quedas de menos de um metro de altura, em virtude de comorbidades prevalentes nessa faixa etária como: osteoporose, osteopenia e espondilose cervical degenerativa. Nos países em desenvolvimento os acidentes automobilísticos são a principal causa de TRM em adultos jovens, porém em relação aos idosos eles são a segunda causa mais frequente, conforme o encontrado em nossa casuística em que esses pacientes representaram 27,3% do total dos casos^{5,10,30}.

O uso de álcool e/ou outras drogas está diretamente relacionado a incidências maiores de traumas. Segundo Weingarden et al²⁹ cerca de 53% dos pacientes com idade igual ou superior a 50 anos estavam sob a influência do álcool no momento do TRM. Wang et al³¹ aferiram a taxa de álcool no sangue de pacientes idosos vítimas de quedas e encontraram 50% de positividade para o uso desta substância no momento da internação. Em nosso estudo esse índice também foi considerável, correspondendo a 31,8% dos pacientes, sendo 92,85% deles do sexo masculino.

Os idosos correspondem à parcela da população que mais utiliza o SAMU, seja diante das emergências clínicas ou traumáticas. Segundo Cabral e Souza³, pessoas com idade superior a 60 anos correspondem a até um terço dos atendimentos pré-hospitalares realizados por este órgão em uma cidade do nordeste. Sergipe tem uma cobertura de

100% do seu território e isso explica o elevado índice (65,9%) dos pacientes pesquisados que foram removidos da cena do trauma através deste serviço²².

No que diz respeito às lesões associadas, a mais comum em nosso estudo foi o TCE, presente em 34,1% dos casos, seguida dos traumas ortopédicos. Este dado é compatível com os outros autores, que encontraram uma incidência de TCE associado ao TRM em 25% a 28,2% dos casos^{18,19,35}. Estas lesões associadas aumentam o tempo de internamento, dificultam a decisão terapêutica e podem representar aumento considerável no índice de mortalidade^{8,18}.

Comorbidades são mais comuns nessa faixa etária, chegando a acometer 92% dos pacientes. Na literatura médica as mais comuns são: hipertensão arterial, diabetes mellitus, coronariopatias e distúrbios psiquiátricos^{28,33}. Os nossos dados reforçam este achado, uma vez que 55% dos pacientes tiveram ao menos uma comorbidade identificada e as mais comuns foram: hipertensão arterial (29,5%) e diabetes mellitus (20,5%). As internações mais prolongadas são relatadas em pacientes com comorbidades que influenciam diretamente no tratamento, como a osteoporose, porém em nosso serviço estes pacientes não tiveram uma média de estadia maior do que o restante do grupo^{2,15,17,32}. O intervalo de internamento em um estudo realizado na China variou entre três e 375 dias³⁰, em nossa casuística este intervalo foi entre um e 67 dias.

O tratamento pode ser clínico conservador ou cirúrgico. A decisão entre estas duas opções deve levar em consideração os riscos e benefícios de cada escolha. O tratamento conservador com o uso de coletes de imobilização, repouso, fisioterapia e farmacoterapia é o mais utilizado e representa entre 63,6% e 80,4% dos casos relatados na literatura médica^{1,5,10,11,13}. Em nosso estudo 68,2% dos pacientes foram tratados de maneira conservadora. Em relação aos óbitos, observamos em nossa casuística uma

mortalidade elevada durante a internação, correspondendo a 11,4% dos pacientes pesquisados. Esta mortalidade é compatível com o esperado diante da literatura existente, uma vez que os dados publicados mostram maior morbimortalidade em pacientes vítimas de TRM com idade igual ou superior a 60 anos^{8,9}. Segundo Furlan et al¹³ este número pode variar entre 25% a 46,9% durante o primeiro ano após o trauma a depender do tipo e do nível da lesão encontrada, resultado significativamente maior do que os 2,4% a 4,9% encontrados em pacientes mais jovens.

CONCLUSÃO

O TRM é uma importante causa de morbidade e mortalidade em todo o mundo. A incidência desta afecção tem sofrido aumento significativo, principalmente na população com idade igual ou superior aos 60 anos, a qual apresenta também piores desfechos clínicos. Observou-se no presente estudo que as causas, gênero, nível da lesão, lesões associadas, doenças sistêmicas concomitantes e óbitos dos pacientes idosos, vítimas de TRM, atendidos no HUSE (Aracaju - SE) são compatíveis com os descritos a nível nacional e em grande parte dos países subdesenvolvidos. Fica clara a necessidade de criação estratégias de prevenção de quedas e acidentes automobilísticos, uma vez que estas são as causas da maioria dos traumas. Há também a necessidade da elaboração de um registro nacional de notificação de TRM, para melhor compreensão epidemiológica e consequente aprimoramento nos centros de tratamento e reabilitação destes pacientes.

REFERÊNCIAS

- 1 - Agarwal P, Upadhyay P, Raja K. A demographic profile of traumatic and non-traumatic spinal injury cases: a hospital-based study from India. *Spinal Cord*. 2007; 45: 597-602.
- 2 - Arakaki H, Owan I, Kudoh H, Horizono H, Arakaki K, Ikema Y, et al. Epidemiology of hip fractures in Okinawa, Japan. *J Bone Mineral Metabolism*. 2011; 29: 309–14.
- 3 - Cabral APS, Souza WV. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU): análise da demanda e sua distribuição espacial em uma cidade do nordeste brasileiro. *Rev Bras Epidemiol*. 2008; 11: 530-40.
- 4 - Chabok SY, Safaee M, Alizadeh A, Dafchahi MA, Taghinnejadi O, Koochakinejad L. Epidemiology of Traumatic Spinal Injury: A Descriptive Study. *Acta Med Iran*. 2010; 48: 308-11.
- 5 - Chaudhry S, Sharan A, Ratliff J, Harrop JS. Geriatric Spinal Injury. *Semin Spine Surg*. 2007; 19: 229-34.
- 6 - Chen HY, Chen SS, Chiu WT, Lee LS, Hung CI, Hung CL, et al. A Nationwide epidemiological study of spinal cord injury in geriatric patients in Taiwan. *Neuroepidemiology*. 1997; 16: 241–7.
- 7 - Dahlberg A, Kotila M, Leppä P, Kautiainen H, Alaranta H. Prevalence of spinal cord injury in Helsinki. *Spinal Cord*. 2005; 43: 47-50.
- 8 - Daneshvar P, Roffey DM, Brikeet YA, Tsai EC, Bailey CS, Wai EK. Spinal cord injuries related to cervical spine fractures in elderly patients: factors affecting mortality. *Spine J*. 2013: 862-4.
- 9 - Devivo MJ. Epidemiology of traumatic spinal cord injury: trends and future implications. *Spinal Cord*. 2012; 50: 365-72.
- 10 - Erdogan MÖ, Demir SA, Kosargelir M, Çolak Ş , Öztürk E. Local differences in the epidemiology of traumatic spinal injuries. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2013; 19: 49-52.

- 11 - Exner G, Meinecke FW. Trends in the treatment of patients with spinal cord lesions seen within a period of 20 years in German centers. *Spinal Cord*. 1997; 35: 415-9.
- 12 - Fakharian E, Tabesh H, Masoud SA. An epidemiologic study of spinal injury in Kashan. *J Guilan Uni Med Sci*. 2004; 49: 79-85.
- 13 - Furlan JC, Bracken MB, Fehlings MG. Is age a key determinant of mortality and neurological outcome after acute traumatic spinal cord injury? [Neurobiol Aging](#). 2010; 31: 434-46.
- 14 - Hagen EM, Aarli JA, Gronning M: The clinical significance of spinal cord injuries in patients older than 60 years of age. *Acta Neurol Scand*. 2005; 112:42-47.
- 15 - Hsieh CH, Dejong G, Groah S, Ballard PH, Horn SD, Tian W. Comparing Rehabilitation Services and Outcomes Between Older and Younger People With Spinal Cord Injury. *Arch Phys Med Rehabil*. 2013; 94: S175-86.
- 16 - Jacobs DG. Special considerations in geriatric injury. *Curr Opin Crit Care*. 2003; 9: 535-9.
- 17 - Lee BB, Cripps RA, Fitzharris M, Wing PC. The global map for traumatic spinal cord injury epidemiology: update 2011, global incidence rate. *Spinal Cord*. 2013: 1-7.
- 18 - Lidal IB, Snekkevik H, Aamodt G, Hjeltnes N, Stanghelle JK, Sorensen FB. Mortality After Spinal Cord Injury in Norway. *J Rehabil Med*. 2007; 39: 145-51.
- 19 - Morais DF, Spotti AR, Cohen MI, Mussi SE, Neto JSM, Tognola WA. Perfil epidemiológico de pacientes com traumatismo raquimedular atendidos em hospital terciário. *Coluna/Columna*. 2013; 12: 149-52.
- 20 - Movaghar VR, Sayyah MK, Akbari H, Khorramirouz R, Rasouli MR, Lakeh MM, et al. Epidemiology of Traumatic Spinal Cord Injury in Developing Countries: A Systematic Review. *Neuroepidemiology*. 2013; 41: 65-85.
- 21 - Ning GZ, Wu Q, Li YL, Feng SQ. Epidemiology of traumatic spinal cord injury in Asia: A systematic review. *J Spinal Cord Med*. 2012; 35: 229-39.
- 22 - Parreira JG, Soldá SC, Giannini JA, Padovese CC, KaraKhanian WZ, ASSEF JC. Análise comparativa das características do trauma entre pacientes idosos e não idosos. *Rev Assoc Med Bras*. 2010; 56: 541-6.
- 23 - Pereira CU, Jesus RM. Epidemiologia do Traumatismo Raquimedular. *J Bras Neurocirurg*. 2011; 22: 26-31.
- 24 - Pérez R, Del Campo SM, Renán S, Ortiz SD: Aspectos epidemiológicos de la lesión medular de la población del Centro Nacional de Rehabilitación. *Rev Mex Med Física Rehabil*. 2008; 20: 74-82.

- 25 - Quinones POM, Nassal M, AlBader KI, Al Muraikhi AE, Al Kahlout SR. Traumatic spinal cord injury in Qatar: an epidemiological study. *Middle East J Emergency Med.* 2002; 2:35-40.
- 26 - Roche SJ, Sloane PA, McCabe JP. Epidemiology of spine trauma in an Irish regional trauma unit: a 4-year study. *Injury.* 2008; 39: 436-42.
- 27 - Rouleau P, Ayoub E, Guertin PA. Traumatic and Non-Traumatic Spinal Cord-Injured Patients in Quebec, Canada: 1. Epidemiological, Clinical and Functional Characteristics. *Open Epidemiol J.* 2011; 4: 13-39.
- 28 - Smith SR, Purzner T, Fehlings MG. The Epidemiology of Geriatric Spinal Cord Injury. *Top Spinal Cord Inj Rehabil.* 2010; 15: 54-64.
- 29 - Wang H, Coppola M, Robinson RD, Scribner JT, Vithalani CEM, Gandhi RR, et al. Geriatric Trauma Patients With Cervical Spine Fractures due to Ground Level Fall: Five Years Experience in a Level One Trauma Center. *J Clin Med Res.* 2013; 5: 75-83.
- 30 - Wang H, Li C, Xiang Q, Xiong H, Zhou Y. Epidemiology of spinal fractures among the elderly in Chongqing, China. *Int J Care Inj.* 2012; 43: 2109-16.
- 31 - Weingarden SI, Graham PM. Falls resulting in spinal cord injury: patterns and outcomes in an older population. *Paraplegia.* 1989; 27: 423-7.
- 32 - Wilson JR, Cadotte DW, Fehlings MG. Clinical predictors of neurological outcome, functional status, and survival after traumatic spinal cord injury: a systematic review. *J Neurosurg Spine.* 2012; 17: 11-26.
- 33 - Wu JC, Chen YC, Liu L, Chen TJ, Huang WC, Cheng H, et al. Effects of Age, Gender, and Socio-Economic Status on the Incidence of Spinal Cord Injury: An Assessment Using the Eleven-Year Comprehensive Nationwide Database of Taiwan. *J Neurotrauma.* 2012; 29: 889-97.
- 34 - Yang NP, Deng CY, Lee YH, Lin CH, Kao CH, Chou P. The incidence and characterization of hospitalized acute spinal trauma in Taiwan--a population-based study. *Injury.* 2008; 39: 443-50.
- 35 - Zaninelli EM, Graells XSI, Néri OJ, Dau L. Avaliação epidemiológica das fraturas da coluna torácica e lombar de pacientes atendidos no pronto-socorro do Hospital do Trabalhador da UFPR de Curitiba – Paraná. *Coluna/Columna.* 2005; 4: 11-15.

