

**FACULDADES INTEGRADAS  
“ANTONIO EUFRÁSIO DE TOLEDO”**

FACULDADE DE DIREITO DE PRESIDENTE PRUDENTE

**PERSPECTIVAS DO DIAGNOSTICO POR IMAGEM NA  
RESOLUÇÃO DE CRIMES**

Camilla Ariete Vitorino Dias Soares

Presidente Prudente/SP  
2005

**FACULDADES INTEGRADAS  
“ANTONIO EUFRÁSIO DE TOLEDO”**

FACULDADE DE DIREITO DE PRESIDENTE PRUDENTE

**PERSPECTIVAS DO DIAGNÓSTICO POR IMAGEM NA  
RESOLUÇÃO DE CRIMES**

Camilla Ariete Vitorino Dias Soares

Monografia apresentada como requisito parcial de  
Conclusão de Curso para obtenção do Grau de  
Bacharel em Direito, sob orientação do Prof. José  
Hamilton do Amaral.

Presidente Prudente/SP  
2005

# **PERSPECTIVAS DO DIAGNÓSTICO POR IMAGEM NA RESOLUÇÃO DE CRIMES**

Trabalho de Conclusão de Curso aprovado  
como requisito parcial para obtenção do Grau  
de Bacharel em Direito.

---

Dr. José Hamilton do Amaral  
Orientador

---

Dr. Gilson Sidney Amâncio de Souza  
Examinador

---

Dr. Wilson Vidal  
Examinador

Presidente Prudente, 29 de Novembro de 2005.

Ao Aldemir, meu marido, pela grande contribuição, dedicação, apoio e carinho.

Aos meus filhos Marília e Neto que contribuíram grandemente para a conclusão deste trabalho.

Ao meu orientador por toda sua atenção, dedicação e apoio e confiança.

A radiologia diagnóstica recebe uma sombra, vê uma lesão e imagina o homem. O clínico vê o homem, persegue o sinal, mas imagina a lesão; este pratica de fora para dentro, e aquele de dentro para fora.

Byron Gilliam Brogdon.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus, primeiramente, que me dá força em todos os momentos de minha existência.

Ao meu querido e amado marido, Aldemir, que me ajudou a chegar até aqui, apoiando, incentivando, aceitando, compreendendo e, acima de tudo, amando-me muito. Obrigado por tudo.

Aos meus pais, que me ensinaram a caminhar em frente sem perder o objetivo. Agradeço pela confiança que me foi depositada, pelo carinho e compreensão.

Aos meus filhos Marília e Neto, que são a razão de minha existência. Obrigada pelo carinho e conforto.

Agradeço aos meus irmãos apenas por serem meus irmãos. Agradeço também aos meus familiares que sempre me incentivaram.

Agradeço com muito orgulho às minhas amigas Ana Paula Zanquetta, Ariela, Juliana, que sempre estiveram ao meu lado e contribuíram de forma incalculável em minha caminhada até aqui; meninas, amo vocês.

Agradeço a uma grande pessoa que me incentivou para que terminasse o curso e este trabalho, que demonstrou ser uma grande amiga, em todos os momentos, a você Melina.

Obrigada a todos os professores pelas lições que ensinaram nesses cinco anos de curso, em especial ao professor Sérgio Tibiriçá do Amaral, que sempre atendeu a todas as expectativas de professor e de pessoa.

Ao professor Gilson Amâncio pela honra que me concedeu em participar da defesa desta monografia, também ao Dr. Wilson Vidal, por aceitar participar da defesa deste trabalho.

Agradeço, por fim, ao orientador deste trabalho, o Dr. José Hamilton do Amaral, por ter acreditado em minha capacidade.

## RESUMO

No presente trabalho, a autora analisa as perspectivas do Diagnóstico por Imagem na resolução de crimes. O presente estudo guia-se pelo subjetivismo e falta de certeza na elaboração das perícias médico-legais, acarretando em muitos casos a demora da prestação jurisdicional. Retirando-se o subjetivismo do perito na elaboração da prova, e, assim podendo considerá-la concreta, possuindo certeza da afirmação. Durante seu desenvolvimento, o principal obstáculo encontrado foi a falta de material pátrio sobre o assunto, suprida com obras estrangeiras. Em seguida, são apontadas possíveis aplicações do método, tendo-se em vista a vasta área de aplicação. Demonstra-se a importância de unir as novas tecnologias as técnicas já existentes, para a busca da verdade real, e a maior segurança jurídica. Uma mera hipótese do ocorrido não é suficiente, pois o que se almeja são a justiça e a pacificação social. A autora conclui que é preciso haver integração no momento de realizar as perícias entre as técnicas tradicionais e as novas técnicas, promovendo maior celeridade e certeza da prova e do julgamento, ainda investimentos e atenção do Estado para que sejam produzidos laudos periciais ágeis e acertivos, para a correta aplicação da justiça. Assim, o trabalho desenvolvido enfoca a vasta aplicação dos métodos de imagem, sua grande contribuição para as perícias necroscópicas e também para as perícias clínica médico-legal.

Palavras-chaves: Medicina-legal. Perícia. Perícia médico-legal. Tomografia computadorizada. Ressonância magnética. Necropsia. Exumação. Diagnóstico por imagem.

## **ABSTRACT**

At the present monograph, the author analyses the perspectives of Radiology in the solution of crimes. The present study guides for subjectivism and lack of certain in the elaboration of forensic studies leading in many cases to a delay of the court proceedings. Taking out the subjectivism of the expert in the elaboration of the proof and considering it concrete, possessing certainty of the affirmation is one of the objectives. During its development, the main obstacle was the lack of specialized material on the subject, supplied with foreign studies. After that, possible applications of the method are shown having in sight the vast area of application. The importance of joining together the new techniques to the existing ones in the search for the real true for a better judgment is also demonstrated. A mere hypothesis of the fact is not enough, we are looking for the real fact and evidences in the search for justice and pacification. The author concludes that we must have integration between forensics sciences as the investment of the state so we can accomplish better and faster solutions to our legal issues and accomplishing the correct application of justice. The present study focuses for the extent of the radiological potential in forensic sciences and its great contribution for solving legal questions.

Key-words: Forensic medicine; Legal medicine; Medical jurisprudence; Computed Tomography; Magnetic Resonance Imaging; Radiology; Exhumation; Necropsy; Autopsy;



# SUMÁRIO

<b>APRESENTAÇÃO</b> .....	10
<b>1 BREVE HISTÓRICO DA MEDICINA LEGAL</b> .....	13
1.1 História da Medicina Legal .....	13
1.2 Medicina Legal no Brasil .....	14
1.3 Conceito de Medicina Legal .....	16
<b>2 DAS PROVAS</b> .....	17
2.1 A Prova Pericial.....	19
2.1.1 Perícias no âmbito penal.....	21
2.1.2 Perícias no âmbito civil.....	22
2.1.3 Perícias no âmbito da Justiça do Trabalho .....	23
2.2 A Perícia Judicial.....	23
2.3 A Perícia Médico-legal .....	26
2.3.1 O perito .....	27
2.3.2 O Assistente Técnico .....	28
2.4 O valor da prova pericial no livre convencimento do juiz .....	29
<b>3 TÉCNICAS UTILIZADAS ATUALMENTE</b> .....	32
<b>4 AS NOVAS TÉCNICAS</b> .....	33
4.1 A Radiologia Forense.....	34
4.2 Técnica Virtual .....	35
<b>5- ALGUNS TIPOS POTENCIAIS DE APLICAÇÃO</b> .....	36
5.1 Vivos .....	36
5.1.1 Justiça do Trabalho (LER/DORT) .....	36
5.1.1.1 Aspectos legais .....	43
5.1.1.2 NR-17 .....	44
5.1.1.3 NR-7.....	44
5.1.1.4 NR-9.....	46
5.1.1.5 NR-5.....	46
5.1.1.6 Benefícios .....	46
5.1.2 Espancamento e negligencia de crianças .....	48
5.1.3 Abuso da mulher e do idoso.....	59
5.1.4 Transporte de drogas.....	63
5.2 Mortos .....	64
5.2.1 Autopsia clássica x Autopsia virtual .....	64
5.2.2 Exumação .....	67
5.2.3 Perícias necroscópicas realizadas em baleados (estudo) .....	67
<b>6 PROBLEMAS E O COMPROMISSO DO ESFORÇO INTERDISCIPLINAR.</b>	70
<b>7 PERSPECTIVAS DAS NOVAS TÉCNICAS</b> .....	71
7.1 Ressonância Magnética .....	71
7.1.1 Estudo realizado no Novo México (Abuso infantil) .....	71

7.1.2 Ressonância craniana no <i>post mortem</i> .....	72
7.1.3 Tomografia Computadorizada.....	73
<b>8 CONCLUSÃO .....</b>	<b>76</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>78</b>
<b>ANEXO A IMAGENS CASOS CONCRETOS.....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO B ESTUDO COMPLETO BALEADOS.....</b>	<b>101</b>

## APRESENTAÇÃO

A escolha do tema deste trabalho de conclusão de curso teve como despertar um caso real, onde o autor de um crime de grande repercussão foi apontado através de um exame de Ressonância Magnética.

Antes de cuidar do tema central, é de máxima importância inserir as novas técnicas de diagnósticos no contexto jurídico, visando à evolução para ao final poder projetar-se até as vantagens desse novo modelo de perícia.

A finalidade da perícia é produzir prova, e esta nada mais é que um elemento demonstrativo do fato, elaborada por profissionais altamente qualificados. E em contrapartida constatou-se que algumas dessas perícias são elaboradas com base no subjetivismo do profissional, e assim não se pode dizer que as provas são concretas, pois nestes moldes são impressões que a pessoa designada à realização de tal documento tem de sua experiência de vida.

Atuando como auxílio comprobatório, as imagens produzidas são concretas, e é sobre como a utilização destas imagens contribuirá para a Segurança Pública e Privada de um modo geral, pois associada ao método clássico, a técnica de diagnóstico por imagem, é possível realizar-se um estudo aprofundado, sem causar constrangimento à vítima e sem o risco de perder-se o objeto, e acima de tudo evitando erros.

O Dr. Brogdon em sua obra define sabiamente o alcance das imagens com a seguinte afirmação: “A radiologia diagnóstica recebe uma sombra, vê uma lesão e imagina o homem. O clínico vê o homem, persegue o sinal, mas imagina a lesão; este pratica de fora para dentro, e aquele de dentro para fora.” (Brogdon, 1998)

Porém este tipo de técnica é pouco utilizado em solo pátrio, embora haja profissionais aptos e maquinário competente, a justiça pública ainda não atentou para estes métodos tão seguros e vantajosos.

As vantagens da radiografia digital, por exemplo, é que esta pode ser manuseada, arquivada, e demonstrada a qualquer momento através de um

monitor, é capaz, portanto de dirimir qualquer dúvida, pois mesmo que o material objeto do estudo tenha sido descartado as imagens não se perderão.

O avanço da tecnologia proporciona diversas técnicas como: a Ressonância Magnética e a Tomografia Computadorizada, que consistem em basicamente imagens de cada milímetro do corpo, formada num computador.

Essas técnicas são largamente utilizadas para o diagnóstico de doenças, mas podem perfeitamente ser utilizadas em necropsias, método também já utilizado em vários países como na Suíça, mais especificamente na Universidade de Berne, lá denominada virtopsia. Trata-se de uma técnica onde se usam a Ressonância Magnética e a Tomografia Computadorizada, que podem ser arquivadas em CD ou ser enviada por e-mail visando à troca de experiência entre os profissionais.

Há, atualmente, um grande número de situações que, num primeiro momento, não são diagnosticadas; somente os casos de maior gravidade é que serão estudados mais detalhadamente, e em vista de este fato ser corriqueiro, a medicina pericial fica em dúvida quanto à sua eficiência.

As novas tecnologias trazem, também, elementos que contribuem não só com perícias criminais, mas também perícias cíveis, como, por exemplo, um estudo das lesões por trabalhos repetitivos (LER/DORT), que são grandes causas de indenizações, tanto nas empresas privadas quanto nas estatais, pois os portadores destas lesões ficam afastados de seus empregos, mas recebendo seus vencimentos.

É de se observar a grande quantidade de pessoas que, por uma causa ou outra, são beneficiadas com benefícios do Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS), estando aí os laudos baseados principalmente no subjetivismo do médico que realizará a perícia, sem qualquer prova concreta. Com certeza, hoje, se utilizados os métodos diagnósticos que serão estudados a seguir, grande parte de aposentadorias por qualquer causa de doença seria revista.

Ainda com relação às indenizações, seria desbancada a fábrica de indenizações indevidas, e geradas as realmente devidas, com base em erro médico, pois até onde vão as queixas subjetivas? Até que ponto o perito não é influenciado por razões interiores?

Se em vivos é possível tamanha precisão, nos mortos as possibilidades de identificação e a determinação de causa mortis, e ainda o tempo da morte, são ainda mais vastas e com muitas vantagens; e mais, as imagens não perecem; é arquivado cada detalhe do objeto do estudo do perito.

A perspectiva é cada vez maior, e a tecnologia tão avançada já permite a leitura da atividade cerebral, e em muito pouco tempo se conhecerá o próprio pensamento.

Há, sem dúvida alguma, uma crescente expansão dos laboratórios de imagens, e os profissionais se aperfeiçoando cada vez mais, tornando a técnica viável à nossa realidade. E, assim, excluindo a dúvida do subjetivismo.

# 1 BREVE HISTÓRICO DA MEDICINA LEGAL

## 1.1 História da Medicina Legal

A definição de Medicina Legal foi expandida para incluir a aplicação do conhecimento médico na administração da lei e na aplicação da Justiça e em adição nas relações médico-legais

Evidências da origem da Medicina forense ou legal podem ser encontradas em civilizações antigas que datam de milhares de anos atrás, quando ocasionalmente uma lei aparece para influenciar a medicina ou a medicina vem como uma forma de modificar a lei. (Brogdon, 1998)

Há registros de uma relação íntima entre a Medicina e o Direito desde a Antigüidade. Nesse tempo, o poder era exercido pela força, e também por líderes que ostentavam poderes especiais – os sacerdotes. Como eram representantes divinos e agentes de sua vontade, ditavam regras que deveriam ser respeitadas para que, sobre eles, não recaísse nenhum mal. Frequentemente eram chamados a intervir quando os membros daquela comunidade sofriam de alguma doença; então se valia de orações, ofertava sacrifícios e usava o que tinha para curar – as ervas medicinais. O sacerdote era, ao mesmo tempo, legislador, juiz e médico.

Um faraó egípcio pode ter sido o primeiro a aplicar a medicina em seus julgamentos. O Código de Hamurabi, da Babilônia, que data de 2200 a.C. também mostrava aplicações médico-legais, que por sua vez é considerado marco inicial da relação médico-legal, embora não estipulasse que os juízes teriam de ouvir médicos ao julgarem os feitos. Também nas leis dos hebreus podem-se encontrar assuntos médico-legais.

Mais tarde, outras civilizações, como as gregas, as indianas e o Império Romano sempre colocavam as opiniões médicas dentro de seus julgamentos.

A primeira citação do exame médico de uma vítima de homicídio refere-se à morte de Júlio César, cujo corpo foi examinado por um médico, no ano 44 a.C. Ele constatou a presença de 23 golpes, dos quais apenas um era mortal. Esse exame foi realizado por um médico, que não era considerado como perito, mas sim um cidadão do Império Romano. (Brogdon, 1998).

Justiniano foi quem reconheceu que os médicos são testemunhas especiais em juízo. Apesar disso, os juízes não eram obrigados a ouvi-los. A obrigatoriedade só apareceu na lei dos povos bárbaros germânicos.

O primeiro registro de uma obra escrita de Medicina Legal vem da China, é o Hsi Yuan Lu, um volumoso manual para a aplicação dos conhecimentos médicos à solução de casos criminais e ao trabalho dos tribunais.

A primeira permissão para realizar necropsias foi dada pelo papa, na França, à Faculdade de Montpellier, em 1374. Até então, os corpos não eram abertos. No entanto, somente em 1507 é que foi decretada a necropsia.

Por volta do século XVI, uma medicina separada começou a emergir; os novos códigos civis da época estavam requerendo médicos peritos para testemunharem em julgamentos e certos tipos de crimes e infrações civis.

Os primeiros livros médico-legais surgiram no fim do séc. XVI e no começo de XVII, e depois de 1650, palestras sobre a matéria Medicina Legal foram realizadas na Alemanha e na França. O primeiro livro que falava sobre jurisprudência médica, em inglês, apareceu em 1788 e, dezenove anos depois, o primeiro mestre em medicina forense foi reconhecido na Universidade de Edimburgo. O sistema inglês foi importado para as colônias da América do Norte, em 1607, e só em 1831 que Massachussets e depois Nova Iorque e outras jurisdições estabeleceram um tipo de sistema médico para poderem examinar os casos.

Só então durante o século XX é que se pode observar a Medicina forense como é hoje conhecida, que cobre um setor heterogêneo de numerosas disciplinas e sub-especialidades, todas em favor de um interesse comum. Entre essas especialidades temos a Radiologia forense, a que usualmente compete o desempenho e interpretação do diagnóstico de exames radiológicos e procedimentos que possam ter a ver com julgamentos em questão.

## **1.2 Medicina Legal no Brasil**

Os estudos médico-legais no Brasil começaram tardiamente, em relação

à Europa. Porém, “seu movimento científico acha-se em condições merecedoras dos maiores elogios, em face dos progressos realizados”. (GOMES, 2003)

Na época do Brasil colonial, os juízes não eram obrigados a ouvirem peritos antes de proferirem a sentença. O dever de ouvi-los foi imposto com a edição do primeiro Código Penal brasileiro, em 1830. Em 1832, surgiu o processo penal e regulamentado, estabelecendo-se regras para os exames de corpo de delito, criando-se assim a perícia profissional, além da criação da cadeira de Medicina Legal nas Faculdades de Medicina da Bahia e do Rio de Janeiro.

Já em 1877, o ensino da Medicina Legal assumiu caráter prático, e em 1891, já na vigência do primeiro governo da República, as faculdades de Direito passaram a ter como obrigatória a disciplina Medicina Legal.

Em 1924, o serviço Médico-Legal passou a constituir o Instituto Médico-Legal, órgão subordinado ao Ministério da Justiça. Porém, a autonomia desse órgão sofreu sério golpe no fim do governo de Washington Luís, quando voltou a ser subordinado ao chefe de polícia do Distrito Federal.

Com a edição do novo Código de Processo Penal, em 1941, as perícias passaram a ser realizadas apenas por peritos oficiais. No entanto, a crise dos serviços de saúde e a baixa remuneração dos médicos levaram estes a fazerem concurso, e fossem admitidos como médico legistas, profissionais pouco identificados com a especialidade.

Hoje em dia, devido ao aumento da violência urbana, a significativa falta de interesse e a redução das verbas destinadas à instituição por sucessivos governos estaduais, a situação é caótica.

A matéria Medicina Legal nasceu da necessidade da própria lei, e hoje, no Brasil, não recebe muita importância, a não ser em casos que envolvam grandes personalidades políticas, ou em casos de grande repercussão na sociedade é que a figura do médico-legista é lembrada. Este tipo de atividade ainda está para ser peça fundamental na sociedade (Hélcio, 2004).

No Estado de São Paulo, a Medicina Legal está subordinada à Secretaria de Segurança Pública do Estado, que, por sua vez, possui maiores empenhos com o policiamento ostensivo.



### 1.3 Conceito de Medicina Legal

Existem vários conceitos de Medicina Legal, entre eles está o do professor Hélio Gomes:

A Medicina Legal é, a um só tempo, arte e ciência. É arte porque a realização de uma perícia requer habilidade na prática do exame e estilo na redação do laudo; é ciência porque, além de ter um campo próprio de pesquisas, valem-se de todo o conhecimento oferecido pelas demais especialidades médicas. (GOMES, 2003)

Segundo o professor França (1998), “a Medicina é uma disciplina eminentemente jurídica, mesmo que ela tenha seus subsídios trazidos da Medicina e das outras ciências biológicas. Ela subsiste em face da existência e das necessidades do Direito”.

E afirma o referido autor que a Medicina Legal é uma ciência curiosa, vivaz, apaixonante e, por vezes, espetacular, que cativa e seduz aqueles que por ela começam a se interessar.

Quanto a importância da Medicina Legal para a sociedade França ensina:

A Medicina Legal é uma ciência de largas proporções e de extraordinária importância no conjunto dos interesses da coletividade, porque ela existe e se exercita em razão das necessidades de ordem pública e social, e hoje, mais do que nunca, a Medicina Legal se apresenta como uma contribuição da mais alta valia e de proveito irrecusável. (FRANÇA, 1998).

## 2 DAS PROVAS

A palavra prova é proveniente do latim *proba*, de *probare*, que significa demonstrar, reconhecer, formar juízo de. Juridicamente, é a “demonstração que se faz, pelos meios legais, da existência ou veracidade de um fato material ou de um ato jurídico, em virtude da qual se conclui por sua existência ou se firma a certeza a respeito da existência do fato ou ato demonstrado”. (CABRAL, 2003, p. 02)

Formalmente a prova surge de qualquer situação material em que o ser humano é parte dela. A eficácia da prova depende de competência para incutir sua veracidade no espírito do julgador.

A Carta Magna estabelece que “a lei não excluirá da apreciação do Poder Judiciário lesão ou ameaça a direito” (art. 5º, XXXV, da Constituição Federal). Por outro lado, segundo o Código de Processo Civil, o juiz é a autoridade que representa o Poder Judiciário, encarregado de prestar a jurisdição (dizer o direito), independente da instância em que atua. Algumas destas leis tratam do direito em si (direito material), como o Código Civil, por exemplo. Outras se referem à forma como este direito pode ser postulado (buscado) em juízo, com a devida tramitação (direito processual). A principal delas, para as questões civis, é o Código de Processo Civil. Há, igualmente, na ordem jurídica brasileira, certas leis que contêm regras de direito material e de direito processual.

Juridicamente, a prova é a própria convicção acerca da existência ou não das alegações das partes nas quais se fundam os próprios direitos, objetos do litígio.

A prova atua na convicção do juiz no exercício da judicatura, e esta só existirá quando trazer base suficiente para provar a certeza ou convicção.

O magistrado tem o dever de apreciar qualquer questão em litígio entre os cidadãos. Para o julgamento das questões, se vale de provas, às vezes apresentadas pelas partes, às vezes requeridas por elas ou pelo representante do Ministério Público. Em alguns casos, quando o juiz considera necessário, pode ele mesmo ordenar a produção de provas, em busca da decisão mais justa possível.

Em nosso ordenamento processual são diversos os tipos de provas. Quanto à prova pericial, que é base do presente trabalho, no juízo cível está disposta nos artigos 332 a 443, do Código de Processo Civil; no juízo criminal, nos artigos 155 a 250, do Código de Processo Penal, e no juízo trabalhista, nos artigos 818 a 825 e 827 a 830, da Consolidação das Leis do Trabalho, subsidiariamente com aplicação das prescrições do Código de Processo Civil.

Entre as provas possíveis de serem produzidas, estão a prova documental (Art. 364 e seguintes do CPC), a prova testemunhal (Art. 400 e seguintes do CPC) e a prova pericial (Art. 420 e seguintes do CPC).

A prova documental consiste nos documentos que são juntados pelas partes ao processo, e que serão analisados pelo magistrado. Quando não é possível a demonstração ou apuração dos fatos articulados pelas partes através de documentos, a lei faculta que sejam produzidas provas testemunhais, que nada mais é do que ouvir pessoas sobre o assunto de que trata o processo.

Em regra, as provas testemunhais são feitas em juízo, através de audiências, podendo, em casos excepcionais, serem colhidas em outros locais, como em hospitais e até mesmo na casa da pessoa.

A prova pericial, como se observará no decorrer deste estudo, é elaborada por profissional especialista em alguma área do conhecimento humano, com o objetivo de assessorar o juiz no esclarecimento da questão em litígio, para um julgamento mais acertado.

Muitos são os ramos do conhecimento científico, ainda mais em um momento histórico em que as ciências se desenvolvem rapidamente. Utópico seria imaginar que, de um magistrado, seja exigido o conhecimento científico de todas as áreas do saber, para decidir sobre os litígios que se lhe apresentam na justiça. Daí a necessidade, cada vez mais evidente, por parte do magistrado, de ser assessorado por peritos, para que possa dirimir dúvidas e bem decidir uma questão.

O ordenamento jurídico prevê como se constitui uma prova considerada idônea para a demonstração da verdade, ou não, da existência ou verificação de um fato jurídico – é o que dispõe o artigo 332 do Código de Processo Civil.

O ordenamento constitucional esclarece em seu artigo 5º, LVI, que não são admitidas provas obtidas por meios ilícitos, quais sejam, a título de exemplo, a prova que consiste em gravação magnética sem que haja explicação convincente quanto à forma pela qual foi obtida. Não é admitida, também, a prova emprestada quando elaborada sem a realização do contraditório (quando é realizada uma prova é preciso que ambas as partes envolvidas no litígio se manifestem a respeito dela), em consonância com o artigo 5º, LV, da Constituição Federal de 1988.

A lei enumera os meios de prova, supracitados, e estes devem ser considerados como elenco exemplificativo, de onde se pode concluir que é possível evidenciar através de várias provas.

É imprescindível que todos os profissionais que são chamados a desenvolver o relevante trabalho de perito judicial tenham conhecimento técnico e ético sobre o assunto de que vai se ocupar. Em um trabalho feito por um especialista a serviço da justiça, não basta que se atente tão-somente ao conhecimento técnico profissional, pois este deve também se desenvolver segundo as regras estipuladas no ordenamento jurídico.

Imprescindível, portanto, é estudar, discutir, criar, rever e aprimorar o trabalho de perícia a serviço do processo judicial, em conformidade com a técnica e ética profissional, assim como as regras que norteiam o processo, para que, criando referencial, o perito possa prestar melhores serviços à justiça e, por consequência, aos jurisdicionados.

## **2.1 A Prova Pericial**

As perícias médicas podem ser requeridas em qualquer tipo de processo. No âmbito penal, o perito pode ser chamado a intervir em qualquer fase do processo, e as perícias podem consistir em exames da vítima, do indiciado, de testemunhas ou de jurado.

O tema perícia remete a um campo de estudos aparentemente restrito, o que não é verdade. O estudioso da matéria, ao se deparar com a pretensão de conhecê-la melhor, não poderá deixar de conceituá-la, saber como vem sendo concebida, assim como a que prática se destina.

Segundo Álvaro Figueiredo (1999), “a expressão ‘perícia’ é originária do latim *perítia*, que significa ‘conhecimento’, que por sua vez é adquirido pela experiência”. Como visto, um dos elementos qualificadores da perícia é o conhecimento de um determinado assunto, e, segundo a análise da palavra originária do latim, deve este advir da experiência. Deve-se lembrar, portanto, que nos tempos mais remotos os conhecimentos eram repassados mais pela vivência e experiência do que pela aprendizagem acadêmica. Hoje, a habilidade exigida de um perito deve advir não somente da experiência, mas, também, e principalmente, pelo conhecimento científico.

Observa-se que o conhecimento humano tem-se desenvolvido sobremaneira nos últimos anos em todos os ramos das ciências. A expectativa é de que este desenvolvimento venha a permitir que o homem possa viver mais e melhor. Para tanto, profissionais estão especializando-se nos mais diversos ramos do saber, e de forma cada vez mais aprimorada. Este fato oportuniza um conhecimento mais apurado sobre questões específicas, o que leva a crer que, cada vez mais, haverá especialistas em áreas até então inimagináveis. Como se pode ver, o campo das especialidades é amplo e remete a todos os ramos do conhecimento, desde as questões de caráter que exigem conhecimento das ciências exatas, até as questões de cunho moral e psicológico.

Segundo o Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa, o termo perícia é habilidade, destreza. É vistoria ou exame de caráter técnico e especializado. Num entendimento moderno e contemporâneo, pode-se observar que a perícia requer habilidade e destreza, e deve ser operada por pessoa com conhecimento técnico especializado.

Como se percebe, os serviços de perícia têm por objetivo elucidar situações, fazer averiguações e assim por diante. A perícia é exercida por especialistas da sociedade em geral que, conforme o interesse, a desenvolvem para esclarecer as mais diversas situações.

A finalidade da perícia é de constituir-se em um documento capaz de embasar algumas decisões. Num conceito amplo, pode-se considerar que perícia é um trabalho técnico-profissional ou artístico, elaborado por quem tem conhecimento sobre o assunto, o qual deverá servir para elucidar uma questão obscura ou duvidosa.

Ocorre que, como já apontado, o Poder Judiciário, representando o Estado, chamou para si o poder de “dizer o direito”, em casos de interesses ou de litígios existentes entre pessoas da sociedade.

Do juiz não há de ser-lhe exigido o domínio das diversas áreas do conhecimento humano. No entanto, por possuir o mister de dizer o que tem como certo diante do caso específico, não possuindo o conhecimento técnico para a resolução de uma questão, deve buscar elucidação com pessoas que o detêm, a fim de bem decidir a questão conflituosa.

Há de ficar claro o entendimento de que perícia poderá ser feita tanto na esfera judicial, a critério do juiz e a serviço do processo, como no campo extrajudicial, com o propósito de constituir-se em um documento a serviço de quem a solicitou, para elucidar uma questão de interesse próprio ou administrativo.

O juiz não é obrigado a aceitar a peça pericial, podendo rejeitá-la em sua inteireza ou aceitá-la apenas em parte. De acordo com o artigo 182 do Código de Processo Penal, “o juiz não ficará adstrito ao laudo, podendo aceitá-lo ou rejeitá-lo, no todo ou em parte”; e conforme o artigo 436 do Código de Processo Civil, “o juiz não está adstrito ao laudo pericial, podendo formar a sua convicção com outros elementos ou fatos provados nos autos”.

### **2.1.1 Perícias no âmbito penal**

As perícias no processo penal podem ser requeridas em qualquer fase do processo, até após a sentença (fase recursal). Estas podem consistir em exames da vítima, do indiciado, de testemunhas ou de jurado. A finalidade dos exames realizados em indiciados é a determinação de sua identidade, lesões ou vestígios de luta, a existência de doenças físicas ou mentais.

Há determinados casos, como a execução ou revogação de medida de segurança, em que a realização de exames é imprescindível, de acordo com o artigo 97, parágrafos 1º a 3º do Código Penal e artigos 172 a 174 da Lei de Execução Penal – Lei nº 7.210, de 11.7.84.

Geralmente, o médico perito realiza os exames, previamente requeridos, na fase inicial ou de instrução do processo, para que sejam caracterizados os crimes contra a pessoa.

É necessária a presença do perito durante o julgamento, sempre que houver fatos ainda não caracterizados plenamente, ou, ainda, quando as partes precisarem de seu auxílio para o esclarecimento de novas versões do fato criminoso.

Ainda, nos casos em que o réu já sentenciado cumpre pena, pode haver a necessidade de realização de exame quando do aparecimento de sinais ou sintomas de doença mental. No caso, se constatada a doença mental, é interrompido o cumprimento da sentença e o indivíduo é encaminhado a tratamento médico especializado, em consonância ao artigo 682 do Código de Processo Penal.

A função da perícia é processar os vestígios e indícios, interpretando-os, resultando na elaboração do laudo pericial que dará suporte ao processo de investigação criminal e à denúncia do Ministério Público. Atualmente, o testemunho e a confissão não são considerados tão próximos da verdade quanto a prova material. Não é a toa que a prova pericial é reconhecida como a rainha das provas e grande companheira na defesa dos direitos humanos. A idéia de que a verdade está presente na perícia, vem pelo fato de estarmos buscando, de forma imparcial, a dinâmica, a materialidade e a autoria de um fato criminoso por meio de exames e análises sempre fundamentadas em conceitos e conhecimentos científicos reconhecidos.

### **2.1.2 Perícias no âmbito civil**

O médico convocado para realizar o exame deve ser de preferência, perito oficial. É o que diz o artigo 434 do Código de Processo Civil: “Quando o exame tiver por objeto a autenticação ou a falsidade de documento, ou for de natureza médico-legal, o perito será escolhido, de preferência, entre os técnicos dos estabelecimentos oficiais especializados”.

A prova pericial está regulamentada no artigo 420 do Código de Processo Civil:

A prova pericial consiste em exame, vistoria ou avaliação.

Parágrafo único. O juiz indeferirá a perícia quando:

- I- a prova do fato não depender do conhecimento especial de técnico;
- II- for desnecessária em vista de outras provas produzidas;
- III- a verificação for impraticável.

Nas varas da família, em casos de contestação de paternidade, podem-se requerer testes extremamente seguros, como o DNA.

E, ainda, a psiquiatria forense é trazida aos autos para validar testamentos, interditar pródigos, anular casamentos, enfim, sempre que se alega doença mental, é preciso um profissional da área para atuar.

### **2.1.3 Perícias no âmbito da Justiça do Trabalho**

Na Justiça do Trabalho a presença do perito é obrigatória nos casos de acidente do trabalho, em que são verificadas a existência de incapacidades e sua mensuração, a ocorrência de doenças profissionais (LER/DORT), se há nexo causal entre o dano e a causa deste, e ainda a eficácia de medidas preventivas.

## **2.2 A Perícia Judicial**

Como já mencionado, ao juiz, no exercício da judicatura, cabe dizer o direito (quem tem razão), nas causas em que é chamado a decidir ou então em casos que não tratam de litígio, mas nos quais a lei exige sua deliberação.

Segundo as regras do CPC, art. 282, VI, cabe à parte, ao ingressar com um pedido em juízo, provar o alegado, mediante os meios que a legislação lhe faculta.

Por outro lado, ao requerido cabe o direito de defesa, ou seja, a faculdade de contestar os fatos alegados pelo autor, para que posteriormente o juiz possa fazer o julgamento da questão. Na linguagem jurídica, é chamado de direito ao contraditório, que nada mais é do que se contrapor às alegações feitas pelo autor e com as quais o réu não concorda. Tanto as alegações iniciais quanto as defesas devem ser demonstradas com as provas pertinentes.



Afinal, o processo existe para que o juiz, após ouvir as razões das partes com igual atenção, decida a questão. Nada mais correto do que oportunizar, de forma justa, que ambos exponham seus argumentos, para, posteriormente, proferir a decisão, conforme a lei e diante dos argumentos que considerou mais convincente.

Como visto, a produção de provas pode e deve ser feita por ambas as partes. Às vezes o autor já apresenta algumas provas quando ingressa com a ação, podendo, também, ocorrer no desenrolar do processo. O réu pode apresentar as provas na oportunidade da contestação, assim como algumas delas, também, podem requerer ao juiz, para que sejam produzidas posteriormente, em momento processual próprio. O Ministério Público também pode requerer a produção de provas, visto que acompanha, representando o interesse da sociedade, em alguns tipos de processos, como, por exemplo, os que dizem respeito às questões de família.

Além das partes e do promotor de justiça, também o juiz pode determinar a produção das provas que entender pertinente, a seu livre arbítrio, visto que é a ele que as provas são dirigidas para a futura decisão.

Como já dito, as partes e o Ministério Público podem requerer a produção da prova pericial, porém, o profissional que irá efetuar-la é da confiança do juiz. Dentro do possível, o juiz deve procurar nomear profissional especializado, de sua confiança e que responda fidedignamente, de forma imparcial e com o devido conhecimento técnico.

Em regra, o representante do Ministério Público nas lides processuais atua como fiscal da lei, acompanhando os processos em que o Estado tem interesse. Pode ocorrer que, em outros casos, o promotor de justiça venha a ingressar em juízo como parte, o que ocorre em uma Ação de Destituição de Pátrio Poder (extinção do poder familiar, segundo o Código Civil), em defesa do incapaz; ou na Ação Civil Pública, em benefício da coletividade.

Como se pode observar por vezes o *Parquet* funciona como fiscal da lei e em outras, como parte. Tanto em um caso quanto em outro, este pode requerer ao juiz a produção de provas em geral, dentre elas a prova pericial.

Oportuno abordar que um processo judicial poderá estar instruído com diversos documentos que as partes podem considerar importantes para a causa. Pode, inclusive, ser instruído com “perícia social”, produzida unilateralmente pelo interessado, efetuada por algum especialista, manifestando-se sobre a questão em discussão. O juiz poderá receber o referido documento (perícia social), assim como os demais. Porém, tal documento não tem força de perícia judicial. Entretanto, nada obsta que o juiz venha a considerá-lo como suficiente para a elucidação da questão e não determine a realização da perícia judicial.

Pode também o juiz, com o poder que lhe faculta a legislação, determinar a perícia judicial por profissional igualmente qualificado e de sua confiança (Art. 420 do CPC), com o propósito de averiguar a veracidade dos fatos e o confronto das informações.

É neste sentido o entendimento de Vicente Greco Filho apud Rosa (1999), para quem “a parte pode juntar pareceres técnicos extrajudiciais, mas estas peças não pertencem à perícia, nem são perícias. São apenas para encaminhar o pensamento do juiz”.

Oportuno registrar que não há hierarquia entre as provas apresentadas ao processo. Cada uma delas tem a sua importância, e é a análise do seu conjunto que deverá contribuir para o livre-arbítrio do juiz, sem que esteja restrito a considerar preponderante alguma delas. Assim trata o art. 332 do CPC: “Todos os meios legais, bem como os moralmente legítimos, ainda que não especificados neste Código, são hábeis para provar a verdade dos fatos, em que se funda a ação ou a defesa”. Vê-se, então, a importância que tem, para o direito, a produção de provas processuais.

Marcos Valls Feu Rosa (1999) ensina que “a perícia judicial se distingue da perícia extrajudicial em relação ao meio em que são produzidas, sendo perícia judicial aquela que é feita em processo judicial, e extrajudicial aquela que não é feita em processo judicial”. Rosa, mencionando Moacyr Amaral Santos, explica que após estudos, tal autor concluiu que: “A perícia consiste no meio pelo qual, no processo, pessoas entendidas e sob compromisso, verificam fatos interessantes à causa, transmitindo ao juiz o respectivo parecer”.

Em conclusão aos seus estudos, Marcos Valls Feu Rosa (1999) diz que:

“Perícia judicial, portanto, é atividade técnica e processual, que se materializa no processo através de laudo ou de qualquer outra forma legalmente prevista, na condição de instrumento”. Perícia judicial é atividade, é trabalho técnico desenvolvido em processo judicial dentro das normas aplicáveis. A perícia judicial, portanto, resulta tanto de uma atividade técnica como de uma atividade processual (ROSA, 1999).

O ensinamento de Marcos Valls Feu Rosa é muito pertinente com a temática em estudo. Veja-se que a perícia judicial não é atividade tão-somente técnica profissional, assim como não essencialmente jurídica. A perícia judicial pressupõe a existência de um processo judicial. Como o processo se desenvolve por meio de um procedimento, são as normas que o regulam que irão nortear todo o desenvolvimento da ação judicial. O juiz, segundo as regras processuais, é o diretor do processo (art. 125 do Código de Processo Civil), ou, em outras palavras, é ele o administrador, porém, o faz seguindo as regras estipuladas na lei. Pondere-se então que, se o juiz, que é autoridade máxima no processo, deve ater-se às normas processuais, tanto mais o seu auxiliar (perito) deve estar de acordo com as regras pertinentes à realização de seu trabalho.

### **2.3 A Perícia Médico-legal**

A perícia médico-legal é, segundo Douglas, Krynychantowski e Duque (2001) apud Flamínio Fávaro, toda sindicância promovida por autoridade policial ou judiciária, acompanhada de exame em que, pela natureza do mesmo, os peritos são ou devem ser médicos.

O professor Hélio Gomes (2003) classifica quatro grupos de perícias:

- a) exame médico-legal, feito sobre os vivos;
- b) exame de necropsopia, feito sobre cadáveres;
- c) exame de exumação, em que se retira o cadáver da sepultura;
- d) exames de laboratório.

Assim, pode-se concluir que as perícias podem ser realizadas em pessoas vivas, cadáveres, animais e coisas.

As perícias podem ser realizadas em qualquer dia e qualquer hora. A exceção está quando resultar do prejuízo para a realização da perícia quando for praticada à noite possa prejudicar a segurança ou a observação do perito, nesses casos deverão ser realizadas somente durante o dia. (Gomes, 2003)

A perícia é apenas uma das provas dentro do processo. Estas podem ser apresentadas sob forma de Atestado, Relatório, Consulta, Parecer e Depoimento Oral.

O Atestado é a afirmação simples e por escrito de um fato médico e suas conseqüências. Pode ser oficioso, quando solicitado por particulares e a cujos interesses atendem; administrativo, quando exigido por autoridade administrativa, e judiciário, se requisitado por juiz. (GOMES, 2003)

Relatório é a narração escrita e minuciosa de um fato médico e de suas conseqüências, requisitado por autoridade competente. Deve ser claro, preciso, conciso, metódico e simples, contendo todas as etapas da perícia. O relatório é composto por preâmbulo, quesitos, histórico ou comemorativo, descrição, discussão, conclusões, resposta aos quesitos. (FRANÇA, 1998)

Parecer Médico-legal é dado a uma das partes, sendo documento particular, feito por autoridade científica no assunto consultado, possuindo preâmbulo, exposição discussão e conclusões. (FRANÇA,1998)

Consulta Médico-legal é o meio pelo qual os interessados esclarecem suas dúvidas acerca de um relatório médico-legal. Em geral, as partes esclarecem suas dúvidas através do próprio juiz. (FRANÇA,1988)

Depoimento oral é lavrado após esclarecimentos orais que o perito faz, diante do juiz, em audiências de instrução e julgamento, esclarecendo pontos do seu relatório ou de outro documento por ele firmado.

Por fim, ainda é de suma importância citar os documentos que são normalmente de manuseio único e exclusivamente do médico, mas em determinadas situações podem fazer parte de inquérito e de processos.

### **2.3.1 O perito**

O perito é aquele incumbido de verificar os fatos, ora em litígio, indicando a causa que o motivaram. Não é advogado da defesa nem funcionário do Ministério Público, portanto, não defende nem ataca. (CABRAL, 2003)

É o indivíduo que possui conhecimento técnico-profissional no campo de atuação em que o juiz necessita de elucidações de determinados fatos. Ele exporá sua opinião exclusivamente científica; age livremente, não podendo ser coagido por ninguém, nem pelo juiz, nem pela polícia, no sentido de chegar a conclusões preestabelecidas. (CABRAL, 2003)

O perito médico-legal, além dos conhecimentos biológicos, precisa ter também noções do pensamento jurídico para não valorizar somente o que for de cunho biológico, mas ter o verdadeiro conhecimento de sua função e do que é ser perito. (HÉLCIO, 2004)

Muitas vezes uma decisão judicial está exclusivamente vinculada a uma posição de definição do médico-perito. Se este não avaliou, discutiu e estudou detalhadamente o assunto, um inocente poderá ser condenado ou um culpado absolvido.

Assim, percebe-se que há grande responsabilidade do Estado quando forma seus profissionais peritos, quer sejam médicos legistas ou peritos criminais. Serão esses profissionais que deterão o poder, pelo menos indiretamente, de fazer com que a justiça se faça, ou uma grande injustiça seja realizada.

A função de perito só pode ser realizada por aquele que a conheça, que tenha competência, que seja imparcial, cauteloso, sereno, e que saiba valorizar as evidências. Não pode ser exercida por quem é prepotente ou arrogante; deve, além de ser tecnicamente bem preparado, ter uma preparação moral invejável. (HÉLCIO, 2004).

### **2.3.2 O Assistente Técnico**

A função do assistente técnico é diferente da do perito nomeado pelo juiz, porque o assistente está funcionando para uma das partes, e o perito para o juiz. Entretanto, embora esteja atuando em interesse da parte que o contratou, deverá agir da forma mais escrupulosa possível, pois há em jogo direitos e deveres da coletividade, que a consciência profissional não deve ignorar. (CABRAL, 2003)

As formas de atuação do assistente são basicamente duas: ou concorda com o laudo oficial do perito e assina junto, ou poderá elaborar seu relatório próprio, discordando, portanto do perito oficial. (CABRAL, 2003).

## **2.4 O Valor da Prova Pericial no Livre Convencimento do Juiz**

O sistema brasileiro processual adota o sistema de valoração da prova denominado persuasão racional, ou do livre convencimento, que significa convencimento formado com liberdade intelectual, mas sempre fundado nas provas que estão presentes e sendo observado que este deverá fundamentar sua decisão. (CINTRA, GRINOVER, DINAMARCO, 2002)

A decisão judicial é um ato complexo: avalia questões de fato, decidindo sobre a ocorrência ou não de determinados fatos, caso haja controvérsia sobre eles, e delimitando que as normas jurídicas incidem sobre tais fatos, a forma como isso ocorre e as conseqüências para o pedido que foi formulado, promovendo a manutenção ou a modificação de uma dada realidade jurídica, que, usualmente, produz conseqüências no mundo dos fatos.

O convencimento de que se trata no processo não tem o mesmo sentido do senso comum, qual seja, um estado mental totalmente subjetivo, que somente diz respeito ao indivíduo; muito menos o sentido de persuasão de alguém sobre o indivíduo, buscando que ele creia em tal ou qual fato ou pratique tal ou qual ato. Tampouco tem o sentido de busca da verdade científica, cujos critérios de validade estão sujeitos a certo grau de indeterminação previsto metodologicamente e cuja revisão das conclusões é pressuposto do próprio método. Podemos retomar aquela consagrada distinção presente na teoria geral do direito de que a ciência pertence ao âmbito do ser, ao passo que o direito pertence ao âmbito do dever-ser.

O convencimento do juiz com vistas à decisão judicial, por outro lado, possui natureza subjetiva, uma vez que a convicção pessoal do juiz é a medida para a opção entre as várias decisões possíveis para um determinado caso, mas deve ser racionalmente motivada. Não é exercício de arbítrio, mas elemento implícito do sistema processual, cujo arcabouço busca assegurar às partes em litígio as garantias do devido processo legal.

O convencimento do juiz, ao resultar em decisão judicial, deve por fim à discussão, determinando o que deve ser considerada a solução mais justa, consentânea aos fatos reconhecidos como verdadeiros e adequada à legislação vigente.

Mas o que se espera do juiz ao proferir sua decisão? Em primeiro lugar, imparcialidade, impessoalidade, isenção de ânimo em relação às teses em contraposição; espera-se a análise racional da questão, sem a tendência ou o interesse de beneficiar ou prejudicar qualquer das partes envolvidas na lide.

Ainda, espera-se do juiz a aplicação do direito da melhor maneira possível: a utilização da melhor doutrina, da melhor ciência do direito. Mas o processo de avaliação dos fatos e sua adequação às normas vigentes não é uma operação unívoca – já se considerou que a decisão judicial é um ato complexo – fatores socioculturais incidem sobre tal processo.

No plano jurídico, isso se traduz, grosso modo, pela consideração dos princípios constitucionais e pelos princípios dos direitos humanos, buscando-se a interpretação da lei e a interpretação jurídica dos fatos mais compatível com tais princípios.

Dentre os elementos que o juiz se vê adstrito a analisar para formar seu convencimento, muito freqüentemente se encontra situação em que é necessário conhecimento técnico-científico especializado para a apuração de fatos ocorridos. Nessa situação, não sendo o juiz conhecedor de outras áreas da ciência e da técnica, faz-se necessária a produção de prova técnica para esclarecimentos de fatos.

A medicina baseada em evidências está baseada em quatro pressupostos: eficácia, efetividade, eficiência e segurança, conforme já nos elucidou o Prof. Atallah. Assim, ao juiz cabe exigir do Sr. Perito – ou equipe pericial – nomeado para assessorá-lo a realização da perícia com base no que há de mais avançado na ciência médica, refutando-se laudos consistentes em mera "opinião de especialista".

No que tange às relações entre a decisão judicial e a evidência clínica (conceito de ordem científica), o diálogo entre a evidência clínica e os outros

elementos de convencimento do juiz deve ser pautado por essa ampliação do círculo de reciprocidade e pela consideração dos princípios dos direitos humanos.

A ciência representa uma forma cultural com largo círculo de reciprocidade dentro da cultura ocidental (compare-se com o fundamentalismo religioso e as posições político-partidárias, por exemplo). No entanto, não se pode esquecer de que a ciência tal qual se conhece atualmente é produto da cultura ocidental e representa uma das formas de interpretação do mundo, que não exclui outras formas.

Na avaliação dos diversos elementos de prova, o juiz deverá considerar a evidência clínica como um elemento de largo potencial explicativo da realidade, com grande círculo de reciprocidade, mas não se pode esquecer de que se trata de um elemento entre outros que deverão ser avaliados em seu conjunto.

A contraposição da evidência clínica com os outros elementos a serem considerados pode gerar antinomias: entre o que determina a lei e o que diz a evidência clínica; entre a evidência clínica e os demais elementos de prova contidos nos autos; entre a evidência clínica e as conseqüências jurídicas de uma decisão baseada exclusivamente em tais evidências.

Concluindo, a ciência, seja ela a jurídica, em sua versão dogmática, seja a médica, através da evidência clínica, é um importante elemento da decisão judicial, sendo uma interpretação do mundo com grande poder explicativo, círculo de reciprocidade alargado e potencial emancipatório, mas deve ser analisada dentro do contexto geral em que se postula a decisão, sempre pautada pelo valor maior da dignidade humana.



### 3 TÉCNICAS UTILIZADAS ATUALMENTE

Compete ao médico-legista realizar perícia em pessoas vivas, mortas, animais vivos ou mortos, e ainda em coisas (objeto). Nas pessoas vivas, o perito médico-legal tem uma vasta área de atuação – é praticamente infundável. Investiga as diferenças entre a verdade da simulação; deve saber diagnosticar a gravidez, a lesão corporal ou afirmar ou negar a conjunção carnal.

Atualmente, são realizadas perícias através de diversos métodos: fotografia, observação, antropometria, datiloscopia, assinalamento descritivo, e outras técnicas.

A perícia é materializada através de documentos, sendo eles: atestados, notificações, relatórios, pareceres, considerações finais e o depoimento oral. (item 2.2).

Porém, o conteúdo desses documentos é feito através de impressões subjetivas do perito que expressará através da escrita o que está sendo observado. Esta técnica, já muito antiga e ainda muito utilizada, precisa ser reformulada, para que as perícias não fiquem adstritas ao conhecimento e experiência do próprio perito.

Embora o documento médico-legal tenha a prerrogativa de fé pública, e num segundo momento será utilizado no processo como prova objetiva, sua materialização, ou seja, o que está descrito são observações subjetivas do indivíduo que está realizando o exame.

Dessa forma, pode-se facilmente observar que a prova objetiva de um crime dependerá da experiência e responsabilidade do perito.

O presente trabalho tem o objetivo de apresentar uma técnica em especial que visa diminuir as falhas de peritos inexperientes, buscando assim a verdade. Basicamente a técnica funda-se na obtenção de imagens através de equipamentos de última geração, onde são construídas as imagens em terceira dimensão, para que se possa analisar em tamanho real, a causa e a profundidade das lesões, ainda todo o exame pode ser arquivado em CDs de imagens, facilitando, agilizando e garantindo maior segurança às perícias.

## 4 AS NOVAS TÉCNICAS

Em razão do avanço da tecnologia, as pessoas encontram-se mais imersas em mundos virtuais que fazem parte de uma realidade cotidiana. Tendo em vista este fato, a aplicação dessa tecnologia torna-se cada vez mais utilizada, atingindo inclusive os diversos ramos do Direito.

O Brasil, com o passar dos anos e a especialização de profissionais da área do Diagnóstico por Imagem, vem se despontando com uma grande aplicação dessa tecnologia na determinação e prevenção de doenças.

Diante do propósito da Radiologia Moderna, que é “demonstrar a anatomia humana e a patologia que está afetando os órgãos internos” (Sutton, 1996), percebe-se que é absolutamente concebível o uso dessa tecnologia em Direito

Com o advento de novas modalidades técnicas em radiologia, estas foram abraçadas e modificadas pela radiologia forense: uso de contraste por venese para o estudo do suprimento arterial vertebral de cadáveres que podem mostrar estruturas vasculares dos cadáveres e também a estrutura esofágica traqueal e fístulas aórticas.

Antropologistas e patologistas forenses foram rápidos para enxergar o potencial da Tomografia Computadorizada quando ela entrou em uso clínico. Uma das aplicações do método é no uso de comparações dos seios frontais por hilond para identificação de cadáveres e identificação de pessoas por estudos comparativos tomográficos da coluna lombar na Alemanha. (BROGDON, 1998)

Recentemente um estudioso utilizou uma comparação inovadora de radiografias computadorizadas e radiografias tiradas na autópsia para gerar uma reconstrução tridimensional do caminho da bala, o que foi uma demonstração muito útil no tribunal (figura 1 Anexo A).

Os aparelhos de tomografia modernos podem usar de processamento computadorizado para selecionar os tecidos que irão aparecer (essa técnica chama-se subtração). Dessa forma, pode-se visualizar melhor o objeto de estudo.

A Tomografia Computadorizada (TC) se tornou muito abrangente e acessível. Assim, pode-se perceber que está mais disponível a investigação

forense. A Ressonância Magnética ainda é um método caro, mas está em constante avanço. É possível comparar imagens de Ressonância (RM) antes e depois da morte.

#### **4.1 A Radiologia Forense**

A radiologia em diagnóstico por imagem é, primeiramente, devotada ao estudo de imagens das estruturas internas do corpo humano.

Hoje em dia, as imagens são adquiridas por uma vasta gama de modalidades de técnicas de raios X ou raios Roëtgen, que é um tipo de energia formado de radiação ionizante que pode produzir imagens fluorescentes ou fotográficas.

Radiologia forense, no entanto, até agora depende quase que exclusivamente de raios X simples; os novos métodos ainda não são muito utilizados nesta espécie, mas alguns já estão sendo incorporados e ajudando a descobrir novas maneiras de diagnóstico médico-legal.

A Medicina Legal levou de seis ou sete centenas de anos para crescer e se firmar como uma disciplina de medicina forense. A Radiologia só tem 100 anos. (BROGDON, 1998)

O prof. Rointgfhem (cientista que descobriu os Raios X) deu a ferramenta; seus contemporâneos mostraram como utilizá-la. A realização de todo o foco da radiologia forense está na dependência da imaginação e da capacidade industrial dos cientistas modernos, e da indulgência ou aprovação dos tribunais.

Como o campo da radiologia teve uma rápida expansão da tecnologia e utilização nesses últimos 25 anos, é mais do que aceitável que o alcance de suas aplicações forenses aumente muito num futuro próximo.

Os métodos de diagnóstico por imagem são em geral pouco utilizados na prática da pesquisa forense. Parte dessa deficiência pode ser atribuída ao custo e à dificuldade de acesso às novas e modernas modalidades de técnicas.

Esses problemas podem diminuir gradualmente com os equipamentos se tornando mais acessíveis, mais bem distribuídos, e de uso mais habitual. Algumas

das aplicações mais promissoras das modernas técnicas radiológicas aos tribunais já se iniciaram graças a esforços individuais, inovação e inspiração.

## **4.2 Técnica virtual**

A técnica consiste basicamente em dois métodos tecnológicos para a obtenção das imagens necessárias:

- tomografia computadorizada (TC): é um processo de exame radiológico que demonstra, com minúcias, imagens de órgãos existentes num plano predeterminado, diminuindo ou eliminando pormenores de imagens presentes; é realizada tendo um computador acoplado ao tomógrafo, que reconstrói a imagem topográfica com base nos dados transmitidos e segundo um programa previamente estabelecido, além de gravá-la na memória e transmiti-la para um sistema de televisão. (FIGURAS 02 A 10, 16 ANEXO A)

- ressonância magnética (RM): trata-se de uma técnica não invasiva, em que não é usada nenhuma radiação ionizante nem meio de contraste para imageamento; as imagens da ressonância magnética são baseadas nos sinais de radiofrequência emitidos pelos núcleos de hidrogênio dos tecidos após terem sido perturbados por pulsos de radiofrequência na presença de um forte campo magnético. (FIGURAS 10, 11, 13, 17, 18, 21, 22, 24, 26, 27 ANEXO A)

- espectroscopia por ressonância magnética: é uma técnica que mede determinadas substâncias do cérebro que segregam durante a decomposição post mortem.

Essa técnica também teria especial relevância nas autópsias de alto risco, como nas que são realizadas em pessoas falecidas por vírus hemorrágicos, como o Ebola, que nesse caso o investigador sofre riscos de contrair o vírus.

## **5 ALGUNS TIPOS POTENCIAIS DE APLICAÇÃO**

### **5.1 Nos Vivos**

#### **5.1.1 Justiça do Trabalho casos de LER/DORT**

Os primeiros conhecimentos sobre estas doenças vieram com a descrição por Ramazzini, no fim do século XVII, do sofrimento dos escriturários, indicando a leveza e precisão dos movimentos, a repetitividade e a postura forçada como fatores causais da doença relatada. (BRAVERMAN apud RIBEIRO, 1997).

No fim do século XIX, com o crescimento e expansão do telégrafo, uma nova categoria passou a apresentar os sintomas dos DORT, os telegrafistas. Tipos de esforços semelhantes vieram a vitimar também os datilógrafos e os telefonistas, segundo Dembe apud Ribeiro (1997); assim, a partir de 1918, os empregadores na Suíça passaram a indenizar os trabalhadores dessas categorias.

A primeira referência em literatura médica dessas lesões foi feita em 1891, quando Fritz De Quervain descreveu a “entorse das lavadeiras”, mais tarde denominada de “enfermidade de Quervain”. Esta se caracteriza por uma inflamação dos tendões adutores longos e extensor do polegar. (SEDA apud MENDES, 2001).

No Brasil, as LER/DORT foram primeiramente descritas como tenossinovite ocupacional. Foram apresentados, no XII Congresso Nacional de Prevenção de Acidentes do Trabalho – 1973, casos de tenossinovite ocupacional em lavadeiras, limpadoras e engomadeiras, recomendando-se que fossem observadas pausas de trabalho daqueles que operavam intensamente com as mãos.

No início da década de 1980, foram identificados em bancários digitadores de uma agência estatal os sintomas osteomusculares, com as características de doença do trabalho. (ROCHA apud RIBEIRO, 1997). Logo estes diagnósticos passaram a ser mais freqüentes, culminando com o reconhecimento dos DORT como doença do trabalho.

A Previdência Social, no Brasil, passou a reconhecer as patologias relacionadas ao trabalho há poucos anos, sendo a tenossinovite do digitador reconhecida a partir de 1987, não porque já não houvesse farta bibliografia internacional antes disso, mas porque somente nesse ano a pressão social da categoria dos digitadores obteve essa conquista. (MAENO, 2001). Após o reconhecimento, o conceito foi ampliado e muitas outras entidades mórbidas passaram a ser reconhecidas como decorrentes do trabalho, e esse conjunto de patologias, que inclui a “tenossinovite do digitador”, passou a ser chamado de Lesões por Esforços Repetitivos ou simplesmente LER.

Em 1996, a Previdência Social formou uma comissão de revisão de Norma Técnica sobre LER, e esta nova Norma, publicada no Diário Oficial da União do dia 20 de agosto de 1998, opta por seguir a tendência mundial, mudando a denominação para Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT).

No aspecto preventivo, em 23 de novembro de 1990, o Ministério do Trabalho publicou a Norma Regulamentadora 17 (NR 17), em que fixa normas e limites para as empresas onde há postos de trabalho que exigem esforços repetitivos, ritmo acelerado e posturas inadequadas.

Atualmente, vários autores preferem o termo DORT (Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho), que é a tradução escolhida pela Previdência Social Brasileira da terminologia Work Related Musculoskeletal Disorders, por permitir o reconhecimento de uma maior variedade de entidades mórbidas, bem definidas ou não, causadas pela interação de fatores laborais os mais diversos, retirando a falsa idéia de que o quadro clínico se deve a apenas um fator de risco, ou que haja necessariamente uma lesão orgânica, ou que se restrinja a uma só localização (MAENO, 2001). Substituindo, assim, as nomeclaturas utilizadas até então, como Lesões por Traumas Cumulativos (LTC), Distúrbio Cervicobraquial Ocupacional (DCO), Lesões por Esforços Repetitivos (LER) e Síndrome de Sobrecarga Ocupacional (SSO).

A utilização combinada do termo “LER/DORT” também é muito freqüente, pois LER é tradicionalmente conhecido pela classe trabalhadora. Já DORT é o que sugere a normatização brasileira atual, buscando assim relacionar um termo mais aceito.

Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (DORT): termo abrangente que se refere aos distúrbios ou doenças do sistema músculo-esquelético, principalmente de pescoço e membros superiores, relacionados, comprovadamente ou não, ao trabalho. (MAENO, 2001).

As características sintomáticas e os sinais observados são: Indução por fadiga neuromuscular causada por trabalho realizado em posição fixa (trabalho estático) ou com movimentos repetitivos, principalmente de membros superiores; falta de tempo de recuperação pós-contração e fadiga (falta de flexibilidade de tempo, ritmo elevado de trabalho) e com quadro clínico variado, incluindo queixas de dor, formigamento, dormência, choque, peso e fadiga precoce.

Tendo ainda, presença de entidades ortopédicas definidas como: tendinite, tenossinovite, sinovite, peritendinite, em particular de ombros, cotovelos, punhos e mãos; epicondilite, tenossinovite estenosante (De Quervain), dedo em gatilho, cisto, síndrome do túnel do carpo, síndrome do túnel ulnar (nível de cotovelo), síndrome do pronador redondo, síndrome do desfiladeiro torácico, síndrome cervical ou radiculopatia cervical, neurite digital, entre outras, com presença de quadros em que as repercussões são mais extensas ou generalizadas: síndrome miofascial, mialgia, síndrome da tensão do pescoço, distrofia simpático-reflexa/síndrome complexa de dor regional.

No Brasil, os dados disponíveis são os da Previdência Social, que se referem apenas aos trabalhadores do mercado formal e com contrato trabalhista regido pela CLT, o que totaliza menos de 50% da população economicamente ativa, segundo a Fundação IBGE, em 1991. Ficam excluídos das estatísticas os trabalhadores do mercado informal, os funcionários públicos efetivos, empregados domésticos e autônomos (MAENO, 2001)

Cabe ressaltar que esses dados se referem a critérios estabelecidos pela Previdência Social e são coletados com finalidades pecuniárias e não epidemiológicas.

Os dados das tabelas 1 e 2 permitem concluir que o aumento de casos de doenças ocupacionais registrado pela Previdência Social a partir 1992 deu-se à custa de LER/DORT, a despeito da subnotificação existente. Concomitantemente, estatísticas de serviços de referência em Saúde do

Trabalhador comprovam esse aumento registrado nos números oficiais da Previdência Social.

Tabela 1 - Distribuição de doenças ocupacionais no Brasil segundo ano, entre 1982 e 1997.

<b>Ano</b>	<b>Freqüência</b>
1982	2766
1983	3016
1984	3233
1985	4006
1986	6014
1987	6382
1988	5.025
1989	4.838
1990	5.217
1991	6.281
1992	8.299
1993	15.417
1994	15.270
1995	20.646
1996	34.889
1997	36.648
1998	28.597
<b>Total</b>	<b>206.544</b>

FONTE: Boletim Estatístico de Acidentes de Trabalho – BEAT, INSS.

Tabela 2 - Distribuição de acidentes de trabalho no Brasil, segundo algumas doenças mais incidentes em 1997.

<b>Código Internacional de Doença – CID</b>	<b>Total</b>	<b>Típico</b>	<b>Trajetos</b>	<b>Doença</b>
Sinovite e tenossinovite	12.258	2.605	126	9.527



Condições suspeitas não especificadas	2.761	1.823	261	677
Lumbago	3.060	2.727	92	241
Convalescença	6.149	5.047	926	176

FONTE: Comunicação de Acidentes de Trabalho, CAT, DATAPREV.

Os números não são precisos na maioria dos países, mas a prevalência de casos é cada vez maior, contrariando uma expectativa da década de 80, quando se pensava que o trabalho repetitivo e suas repercussões na saúde diminuiriam com o avanço da tecnologia. Entre vários países que viveram epidemias de LER/DORT estão a Inglaterra, os países Escandinavos, o Japão, os Estados Unidos e a Austrália. A evolução das epidemias nesses países foi variada e alguns deles continuam ainda com problemas significativos.

Dados mais recentes do Datafolha, pesquisa realizada em 2001, na Cidade de São Paulo, onde foram entrevistados 1.072 pessoas, mostram que é maior a prevalência de DORT em mulheres, na faixa etária de 35-44 anos. Revela que 23% dos entrevistados têm diagnóstico de LER e, surpreendentemente, 84% nunca ouviram falar da doença, principalmente os trabalhadores da construção civil.

A LER/DORT tem como característica a dor, que pode ser resultado de vários fatores e não só relacionado ao trabalho. Esses fatores de risco podem ser fatores biológicos e fisiológicos, entre eles genético, fenótipo, sedentarismo, condicionamento físico, sono, nutrição e peso corpóreo e o psiquismo.

A fisiopatologia da LER/DORT consiste em repetição, força, vibração, posturas inadequadas e estáticas, fatores ergonômicos e estressores psicossociais

A LER/DORT depende de um conjunto multidisciplinar, porque envolve sindicatos, empresas, o próprio Estado na figura da previdência social, e o paciente.

O Ministério da Saúde e a própria lei da Previdência Social conceituam a LER/DORT como “Síndrome Clínica”, caracterizada por dor crônica, acompanhada ou não por alterações objetivas e que se manifesta principalmente

no pescoço, cintura escapular e/ou membros superiores em decorrência do trabalho ([www.mpas.gov.br](http://www.mpas.gov.br)).

E, sendo assim, portanto, é um diagnóstico difícil e eminentemente clínico, de acordo com a instrução da previdência social para o médico perito realizar o exame. São esses os casos em que a lei precisa aperfeiçoar as inovações tecnológicas, pois com as técnicas atuais de diagnóstico por imagem é perfeitamente possível visualizar as lesões, se existem ou não, uma vez que a própria Previdência Social caracteriza a doença como “dor crônica”, e portanto, facilmente simulável.

Exames complementares podem auxiliar no diagnóstico clínico, porém não estabelecendo onexo causal. Onexo causal entre o quadro clínico e o trabalho é feito pelo médico do trabalho.

Segundo a Previdência Social devem ser realizadas duas ultra-sonografias para avaliar as estruturas anatômicas envolvidas, detectar alterações músculo-tendíneas e avaliar a evolução das alterações músculo-tendíneas. Esta ultra-sonografia

[...] deve ser realizada por profissional com experiência em partes moles e sempre bilateralmente para permitir comparação. O resultado deve descrever eventuais alterações a serem interpretadas sempre em correlação com a clínica, por isso não devem incluir conclusões diagnósticas já que deve ficar por conta do médico que assiste o paciente. ([www.mpas.gov.br](http://www.mpas.gov.br))

Assim, pode o indivíduo estar passando por problemas pessoais, ou mesmo não estar satisfeito com seu trabalho e vir a desenvolver dor crônica. Passará, então, por exames eminentemente clínicos, e duas ultra-sonografias para poder haver comparações, e mesmo nada constatado na ultra-sonografia. Se o médico do trabalho, que é o responsável pelos exames, nestes casos entender que o indivíduo tem a doença, este ficará sem trabalhar e recebendo benefício do INSS.

Podem ser encontradas várias lesões, mas o importante é que essa lesão tenha relação com o trabalho que o indivíduo exerce. O médico radiologista que realizará o exame não dará o diagnóstico, mas caberá ao médico do trabalho diagnosticar a LER/DORT, aumentando muito a possibilidade de fraudes contra o

INSS, pois, embora seja analisada por pelo menos três médicos, apenas um decidirá se é um quadro de LER/DORT.

Essa afirmação é perfeitamente fundamentada no fato de que os médicos que realizam os exames de ultra-sonografia – a lei pede pelo menos dois para haver comparação – precisam fazer três anos de especialização em radiologia e mais um como sub-especialização em partes moles, e o indivíduo que é denominado médico do trabalho faz um curso de especialização de meses e recebe o título, e caberá a este a decisão do diagnóstico.

A Previdência Social precisa, com a maior urgência possível, precaver-se de eventuais fraudes, melhorando seu quadro de peritos, exigindo pelo menos uma especialização mais completa, e também não só ater-se em exames de ultra-sonografia, mas também exigir que se realizem tomografias computadorizadas e ressonâncias magnéticas.

Segundo o presidente do Colégio Brasileiro de Radiologia, devido a divergências em exames, o próprio colégio está iniciando projetos para um estudo mais aprofundado sobre a LER/DORT, pois num futuro próximo esses radiologistas serão chamados em juízo pelas empresas para realizarem maiores explicações.

A Escola Paulista de Medicina, juntamente com a ortopedia, a reumatologia e o diagnóstico por imagem, realizou um estudo em que foram realizados ultras-sons em pacientes com diagnóstico de LER/DORT.(SERNIK, 2004)

A finalidade do estudo foi verificar associação entre aspectos clínicos com os achados nas ultra-sonografias dos ombros e punhos entre os indivíduos sintomáticos com diagnósticos de LER/DORT, e indivíduos assintomáticos com as mesmas atividades. Foram realizadas comparações das medidas do túnel do carpo e nervo mediano.

A comparação entre as áreas do nervo mediano nos indivíduos assintomáticos e sintomáticos não mostrou nenhuma alteração.

As conclusões foram as seguintes: não houve associação significativa entre exame físico e ultra-som positivo; as queixas que o paciente tinha, como, por exemplo, tendinites, não foram encontradas no ultra-som; houve associação significativa entre o exame físico e o ultra-som negativo do punho e uma

evidência de associação para o ombro. Se o exame clínico era negativo, o ultrassom era negativo; não há diferença significativa nos achados positivos do ultrassom de ombro nos indivíduos com LER e os que não tem sofrem da enfermidade. Os pacientes sintomáticos tinham 33% de alterações, e nos pacientes assintomáticos foram encontrados também 33% de alterações. Não houve diferença significativa entre as medianas das áreas do túnel do carpo e nervo mediano nos indivíduos com LER e que não têm LER. (SERNIK, 2004)

Assim, como se pode concluir as fraudes são perfeitamente notáveis contra o INSS, pois as queixas, por exemplo, feitas pelos pacientes com diagnóstico de LER/DORT são perfeitamente encontradas em exames de ultra-som, tomografia e ressonância.

O médico-perito do INSS, com base no relato de médico assistente, conclui pelo estabelecimento do nexos causal ou não (reconhecimento da existência de uma doença ocupacional ou não) e depois pela concessão ou não do auxílio-doença por acidente de trabalho (reconhecimento de incapacidade laboral ou não).

As conclusões do médico-perito poderão ser: há nexos com o trabalho, mas não há incapacidade para o trabalho; há nexos com o trabalho, e há incapacidade para o trabalho; não há nexos com o trabalho, e não será afastado do trabalho; e, por fim, não há nexos com o trabalho, mas está incapacitado para o trabalho por outra razão. (SERNIK, 2004).

Atualmente a Previdência Social está realizando um censo para atualizar os dados do titular do beneficiado. São dois milhões e meio de beneficiários da Previdência. É a oportunidade que o Instituto possui para rever os benefícios que estão sendo pagos. (<http://www.inss.gov.br/23.asp>)

Ao ser feito o nexos causal pelo médico do trabalho, o indivíduo vai pleitear o benefício que lhe cabe, e sem dúvida será mais um beneficiário do INSS.

#### **5.1.1.1 aspectos legais**

Tanto os acidentes de trabalho, incluindo os de trajeto, quanto às doenças profissionais ou do trabalho recebem o mesmo tratamento legal, ou seja, os trabalhadores têm os mesmos direitos nessas duas situações.

São resumidas abaixo, as principais Normas Regulamentadoras aprovadas pela Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho, relacionadas ao tema em questão.

#### **5.1.1.2 NR 17**

Essa norma cuida da ergonomia e das condições de trabalho. Estabelece parâmetros que permitem a adaptação das condições de trabalho a características do trabalhador, de modo a proporcionar o máximo conforto, segurança e desempenho. Ela é aplicável a todas as categorias. Entre outros, estabelece os seguintes parâmetros:

- O tempo efetivo de trabalho de entrada de dados não deve exceder 5 horas diárias.
- Para esses mesmos trabalhadores dever haver uma pausa de 10 minutos a cada 50 minutos trabalhados, garantindo-se que não haja aumento do ritmo ou volume de trabalho em razão do intervalo.
- É proibido qualquer incentivo à produtividade que não leve em conta seus reflexos sobre a saúde.
- Em qualquer tipo de afastamento, a exigência de produção após o retorno ao trabalho deve iniciar-se em nível inferior aos 8 mil toques e ser ampliada gradativamente.

As empresas devem realizar análise ergonômica do trabalho, detectando e corrigindo as situações inadequadas.

- A tela do computador deve ser móvel, possibilitando ângulos corretos de visibilidade e protegendo a visão dos reflexos.
- As mesas e cadeiras devem ser ajustáveis.

#### **5.1.1.3 NR 7**

A NR7 trata dos exames médicos e institui o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional, visando prevenir o aparecimento de doenças e promover a saúde do conjunto dos trabalhadores. A empresa é obrigada a realizar os exames médicos admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional.

- Periódico

Deve ser realizado anualmente entre os trabalhadores expostos a riscos ou situações de trabalho que impliquem no desencadeamento ou agravamento de doença ocupacional. Nas demais atividades, o exame deve ser anual para os menores de 18 anos e maiores de 45 e a cada dois anos para os demais empregados.

- Retorno ao Trabalho

Os trabalhadores que ficarem afastados por período igual ou superior a 30 dias por motivo de doença, acidente (ocupacional ou não) ou parto devem ser submetidos obrigatoriamente a exame médico no primeiro dia do retorno ao trabalho.

- Mudança de Função

Deve ser realizado obrigatoriamente antes da mudança de função.

- Demissional

Deve ser realizado 15 dias antes do desligamento definitivo do trabalhador, desde que transcorridos 135 dias da realização do último exame.

A cada exame médico realizado será emitido Atestado de Saúde Ocupacional e uma via deve ser entregue obrigatoriamente ao trabalhador.

Caso haja constatação ou suspeita de doença profissional ou do trabalho, caberá ao médico coordenador solicitar à empresa a emissão da CAT (Comunicação, de Acidente do Trabalho) indicar o afastamento do trabalho ou da exposição ao risco, encaminhar o trabalhador à Previdência Social e orientar o empregador quando houver necessidade de medidas de controle de riscos no ambiente de trabalho.

#### **5.1.1.4 NR 9**

A NR 9 obriga a elaboração de mapas de riscos ambientais nas empresas, que deve ser realizada pelas Cipas após ouvir todos os trabalhadores. A ampla participação permite a discussão coletiva das correções necessárias nos ambientes de trabalho e é fundamental para identificar fatores geradores das LER/DORT.

A NR 9 estabelece cinco grupos de riscos ambientais, dos quais se destacam:

GRUPO IV: Trata dos agentes ergonômicos: trabalho físico pesado, trabalho em turnos ou noturno, monotonia, ritmo excessivo de trabalho etc.

GRUPO V: Trata de agentes mecânicos: arranjo físico, máquinas e equipamentos, sinalização, transporte de materiais, estado das ferramentas, etc.

#### **5.1.1.5 NR 5**

A NR 5 regulamenta a Cipa (Comissão Interna de Prevenção de Acidentes), que é composta por representantes do empregador e dos empregados e tem por fim relatar condições de risco existentes no ambiente de trabalho e solicitar medidas para reduzi-los, eliminá-los ou neutralizá-los.

Os representantes dos trabalhadores são eleitos em votação secreta e têm mandato de um ano. Tanto suplentes quanto titulares têm direito a estabilidade no emprego, que vai desde o dia da inscrição até um ano após o término do mandato.

#### **5.1.1.6 Benefícios**

##### **a) Auxílio-doença acidentário**

Conhecido popularmente como "seguro". É um benefício mensal em dinheiro que corresponde a 91 % do salário de benefício do trabalhador imediatamente anterior ao afastamento da atividade, tomados os últimos 36

meses. O auxílio-doença acidentário é pago pelo INSS até a alta definitiva ou aposentadoria.

#### b) Auxílio-acidente

Se após a consolidação das lesões decorrentes de acidente de qualquer natureza resultar seqüela que implique em redução da capacidade de trabalho, o trabalhador tem direito a receber do INSS, como indenização, benefício denominado auxílio-acidente. Este benefício é mensal e corresponde a 50% do salário de benefício do segurado, sendo pago a partir da data da alta médica até a concessão de qualquer aposentadoria (validade a partir da edição da Lei 9528 de 11/12/97). Quem recebia o auxílio-acidente com data anterior a essa lei deve continuar recebendo-o como vitalício.

#### c) Reabilitação

Ao final do tratamento, quando a perícia do INSS entende que o trabalhador não reúne mais condições para o exercício das atividades habituais, mas pode executar outras atividades, ele poderá ser encaminhado ao CRP (Centro de Reabilitação Profissional).

As empresas com 100 ou mais empregados são obrigadas a preencher de 2% a 5% de seus cargos com beneficiários reabilitados ou portadores de deficiência habilitados.

A dispensa imotivada do trabalhador reabilitado ou portador de deficiência habilitado, vencida a estabilidade de 12 meses, somente poderá ocorrer após a contratação de substituto em condição semelhante.

Após a reabilitação e encontrada nova função que o trabalhador possa exercer, é dada alta médica com o retorno ao trabalho.

#### d) Aposentadoria por invalidez acidentária

Caso ao final do tratamento o INSS entenda que o trabalhador não reúna mais condições de ser recuperado para o exercício de nenhum trabalho, é



concedida a aposentadoria por invalidez acidentária, que corresponde a 100% do salário de benefício.

#### e) Estabilidade no emprego

O trabalhador que, em razão de acidente ou doença do trabalho ou profissional, ficar afastado do trabalho por mais de 15 dias, recebendo portanto o auxílio-doença acidentário (B-91), tem estabilidade no emprego pelo período mínimo de 12 meses contados a partir do encerramento do auxílio-doença acidentário.

Considerando a legislação vigente, clara está a necessidade de reavaliar com cautela os casos de LER/DORT.

### **5.1.2 Espancamento e negligência de crianças**

Quase todas as aplicações da radiologia nas ciências forenses se iniciaram ou foram preditas com um ano da descoberta de Roëtghen. A única exceção talvez tenha sido a maior contribuição da Radiologia para as ciências forenses, foram 50 anos até a observação atenta de um radiologista pediátrico alertar a consciência pública sobre um dos maiores maus da humanidade. (BROGDON, 1998)

A simples idéia de que existe o abuso infantil é um conceito relativamente moderno. Dos tempos bíblicos até a era da industrialização o poder paternal era absoluto. Um pai podia abandonar uma criança, abusar dela, vendê-la para a escravidão, matá-la ou até cortá-la ao meio se quisesse. O direito paterno para corrigir ou disciplinar estava limitado apenas pela sua própria consciência e este direito era estendido a todos os responsáveis pela criança, incluindo professores, tutores, mestres, chefes e superintendentes de orfanatos.

A revolução industrial com sua incessante demanda por trabalho barato exacerbou o problema, quando casais pobres aprenderam que sua melhor fonte de renda poderia vir de seus filhos. A crescente demanda por trabalho infantil fez florescer a consciência social de alguns escritores influentes, notavelmente

Dickens na Inglaterra e na América. Alguma responsabilidade social começou a ser criada. É interessante notar que a primeira sociedade para proteção das crianças foi estabelecida como um braço da sociedade de prevenção à crueldade para com os animais, mas apenas após o convencimento de que as crianças eram membros do reino animal. Algumas leis para o trabalho infantil foram criadas. As crianças gradualmente entraram na proteção da lei, pelo menos em público, mas não necessariamente em casa. (FRANÇA, 1998)

Em 1860 foi publicado por Ambrose Tardieu (282) o primeiro artigo sobre o abuso e maus-tratos infantis; seu autor estabeleceu, então, três das mais salientes do abuso infantil: a sociológica, a demográfica e a médica, com exceção da radiológica. Nesse artigo ele reconheceu os responsáveis pela criança como os agressores, descreveu as injúrias típicas e observou a responsabilidade emocional das vítimas. Entretanto, os maus-tratos como uma entidade clínica não gozava de reconhecimento até 1930, quando os elementos clínicos e radiográficos foram mesclados para estabelecer uma nova era na violência contra a criança. (BROGDON, 1998)

John Caffey (1895-1978), mesmo sem ter formação em radiologia, mas com encorajamento e suporte do Dr. Ross Golden, titular de Radiologia na Universidade de Columbia, tornou-se o pai da radiologia pediátrica, a primeira subespecialidade reconhecida na radiologia. Sua maior contribuição para a radiologia forense foi um artigo publicado em 1946, o qual descrevia uma associação peculiar de múltiplas fraturas de ossos longos em crianças que sofriam de hematoma subdural crônico (lesão cerebral que é causada por traumas repetidos no crânio). (BROGDON, 1998)

No trabalho de Caffey foram mostrados pacientes com lesões não usuais em ossos longos que apresentavam fragmentação metafisária e formação do que ele chamou de grandes invólucros em volta das fraturas, que eram calcificações pós-hemorragias subperiostiais. Ele também observou um padrão de fraturas em estágios diferentes de consolidação. (BROGDON, 1998)

Caffey pensava que o mecanismo causal ainda era obscuro, pois não conseguia encontrar as causas dos traumas.

Em 1957, o Dr. Caffey confirmou seus achados iniciais e ainda adicionou novos achados, como formação óssea ectópica e bocelamento traumático das diáfises distais devido a fraturas metafisárias. (BROGDON, 1998)

Numa terceira comunicação, em 1965, Dr. Caffey adicionou mais características à síndrome, como dados semiológicos, testes laboratoriais, achados de biópsia e mais observações radiográficas. Ele, então, percebeu que a história do trauma era freqüentemente não relatada. Dando o benefício da dúvida ao experiente médico, este constatou que os traumas eram muitas vezes desconhecidos pela própria família. Ele concluiu que as alterações radiográficas são patognomônicas de trauma, mas elas nunca identificam o agressor ou seu motivo. Ele ainda acreditava que a grande maioria dos episódios traumáticos eram acidentes pelos quais ninguém era responsável. (BROGDON, 1998)

Discípulos de Caffey em Pitsburg e em Cincinnati estudaram a fundo o problema, e o trabalho de Silvermam, em 1953, pode ser creditado como aquele que finalmente focou a atenção da comunidade radiológica na entidade. (BROGDON, 1998)

Mesmo assim, uma grande variedade de nomes foi aplicada para a síndrome, a maioria desses nomes sugerindo trauma não detectado de qualquer tipo, como oculto, legado, não reconhecido, ou clandestino. Caffey sugeriu síndrome do estresse traumático pai-filho. Muitos outros nomes foram sugeridos, como a síndrome de Caffey, síndrome de Silvermam e a síndrome de Ambriose Tardieu. Finalmente, em 1962, Kempe intencionalmente nomeou a síndrome como “Síndrome da criança espancada”, para atrair atenção para este grave problema clínico e social. (BROGDON, 1998)

Nos dias de hoje ainda são comuns as práticas abusivas por parte das pessoas adultas contra crianças, visando à obediência destas. (FRANÇA, 1998)

A legislação brasileira prevê a proteção integral dos direitos da criança e do adolescente, na lei 8.069, de 13 de julho de 1990 – Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA), que veio a substituir o Código de menores, lei 6.697, de 10 de outubro de 1979. (FRANÇA, 1998).

A lei em seu artigo 2º, *caput*, considera crianças as pessoas com idade até 12 anos incompletos, e adolescentes, aquelas entre 12 e 18 anos. As formas de maus-tratos estão previstas no artigo 5º da referida lei.

Espectro do abuso infantil: (BROGDON, 1998)

- Abuso físico: é caracterizado pelas agressões físicas que não são sempre explicados pelos responsáveis, e o mais letal. A radiologia é o centro do diagnóstico e o que leva à condenação dos agressores na maioria dos casos.

- Privação nutricional: radiograficamente pode-se perceber osteoporose e pouca gordura corporal em crianças que passam fome. Esses são achados sutis e até muitas vezes nem percebido, se não existir um estímulo provindo da história prévia ou outros achados que forcem a busca por estes sinais. Comumente, os alimentos são mal administrados, seja de forma deliberada ou negligente; podem, então, se mostrar evidências de hipervitaminose ou hipovitaminose – por exemplo, raquitismo.

- Abuso emocional: nesta entidade clínica pode-se encontrar retardo do crescimento, idade óssea menor que a cronológica e osteopenia.

- Negligência de cuidados médicos: isto pode resultar em todas as formas de trauma que são literalmente não intencionais, mas devido à negligência – por exemplo, múltiplas lesões resultantes de um acidente veicular no qual a criança não estava em assento apropriado.

- Envenenamento: Aqui não existem achados radiográficos específicos.

- Abuso sexual: este não é percebido pelo radiologista a não ser que exista uma lesão colo-retal, ou laceração vaginal que produza ou não pneumo peritônio (acúmulo de ar nos pulmões).

É estimado que pelo menos cinco crianças morram por dia de abuso ou negligência de seus responsáveis, a grande maioria entre zero e quatro anos. Destas, sua maioria tem menos que dois anos, e 40% têm menos de um ano de idade.

Aproximadamente 10 vezes mais sobrevivem ao abuso do que morrem dele. Há uma estimativa que 18.000 por ano apresentam seqüelas permanentes

pelo abuso ou negligência. Atualmente, não se sabe quantas pessoas têm deficiência causada pelo abuso. (BROGDON, 1998)

Os sinais da violência são: queimaduras de cigarro e hematomas em locais cobertos pela roupa; síndrome da orelha de lata (orelha deformada por puxões); síndrome de Munchausen (pais simulam sintomas para levar a criança ao médico); síndrome do bebê sacudido (lesões e sangramentos na cabeça); fraturas múltiplas e em fases de recuperação diferentes; sonolência causada por drogas para dormir, dadas constantemente pelas mães.

A maioria dos bebês chora aproximadamente 30% do tempo e o abuso físico para fazê-los parar se perpetua, já que a criança que é espancada ou sofre algum dano cerebral, realmente, para de chorar algum tempo depois da agressão.

A agressão à criança não faz distinção de cor, raça ou credo; está presente em todas as classes sociais. Porém, a classe pobre apresenta um maior número de ocorrências, mas por serem mais freqüentes, entre elas, as crises que desencadeiam o fenômeno. As personalidades psicopáticas ou criminosas não formam a maioria desses agressores. (FRANÇA, 1998).

O trauma craniano é a maior causa de morte dentre todas as entidades pertencentes ao abuso infantil. Lesões esqueléticas, particularmente são das que mais trazem o abuso para nossa atenção e as que documentam o problema. Entretanto, as lesões músculo-esqueléticas são raramente fatais. Lesões nos arcos costais são muito comuns (talvez até 25% de todas as fraturas esqueléticas), mas não freqüentemente percebidas numa radiografia de rotina se agudas ou se acabaram de acontecer. Fraturas da coluna são raras, mas podem ter sérias conseqüências. Fraturas na escápula ou na articulação escápulo-umeral são indícios muito suspeitos. (FRANÇA, 1998)

Através da pesquisa torna-se claro o entendimento da problemática da violência doméstica contra crianças e adolescentes. Com a coleta de dados dos casos atendidos pelo CRAMI-ABCD, no período de agosto/93 a dezembro/97, foi realizada a seguinte pesquisa:

CASOS APURADOS: 1.131 - VÍTIMAS: 1.734

---

**Sexo das vítimas**

Feminino	860 casos
Masculino	843 casos
Não constavam	31 casos

**Faixa etária das vítimas**

Até 02 anos	294 casos
02 a 07 anos	600 casos
08 a 12 anos	509 casos
12 a 18 anos	289 casos
Não constavam	42 casos

**Tipo de violência**

Abandono	67 casos
Negligencia	231 casos
Física	524 casos
Psicológica	99 casos
Abuso Sexual	137 casos
Não constam	18 casos

**Tipo de violência com associações**

Aband.+Neglig.	93 casos
Física+Neglig	124 casos
Física+Psicol.	129 casos
Fís.+Negl.+Psic.	52 casos
Negl.+Psicol.	47 casos
Outras	213 casos

**Agressor**

Mãe	423 casos
Pai	248 casos
Parentes	212 casos
Pais	140 casos
Outros	91 casos
Não consta	52 casos

**Idade do Agressor**

< de 18 anos	4%
18 a 25 anos	21%
26 a 34 anos	34%
35 a 45 anos	31%
> 45 anos	10%

**Fatores Predisponentes**

Distúrbios de comport.	51%
Desagregação fam.	4%

**Denunciante**

Anônimo	390 casos
Instituição	276 casos

Álcool	34%	Mãe	129 casos
Drogas	8%	Vizinho	125 casos
Outros	3%	Parentes	88 casos
		Pai	59 casos
		Vítima	36 casos
		Outros	14 casos
		Pais	03 casos
		Não consta	09 casos

---

Fonte: <http://www.crami.org.br/estatisticas.asp> - acesso em 23/07/2005

Observou-se por essa análise que os maus-tratos físicos predominaram como modalidade de violência. A faixa etária de 02 a 12 anos foi a que mais sofreu agressão, sem prevalência de sexo. O agressor mais freqüente foi a mãe, seguido do pai, ambos além de outros, como parentes, vizinhos etc. Muitos agressores apresentavam distúrbios: alcoolismo, abuso de drogas, alterações de comportamento e outros.

A denúncia de maus-tratos é feita principalmente por anônimos ou instituições.

Embora os dados apontem maior concentração de casos nas classes sociais baixa e média-baixa, esses números indicam apenas os casos notificados. Nessas classes é mais fácil identificar os conflitos familiares devido à falta de privacidade dessas famílias. Na realidade, a violência doméstica contra crianças e adolescentes esta presente em todas as classes sociais.

O exame radiológico pode ser o primeiro a sugerir o diagnóstico da síndrome da criança espancada. Se se suspeitar de abuso infantil em um paciente com menos de 6 anos, o exame inicial deve ser um rastreamento esquelético. A tomografia computadorizada definirá lesões crânio-cerebral e visceral, e de órgãos abdominais. A ultra-sonografia também é um instrumento útil para o rastreamento abdominal. A ressonância magnética é ainda um instrumento

utilizado para demonstrar a extensão e progressão da lesão do sistema nervoso central, podendo, ainda datar tais achados. (BROGDON, 1998)

O quadro radiológico é altamente sugestivo sempre que os achados sugerirem mais de um episódio de trauma. Muitas lesões esqueléticas no abuso infantil são, provavelmente, provocadas por se agarrar o lactente ao redor do tronco e sacudi-lo violentamente ou por puxão muito forte de uma extremidade. O trauma direto é um mecanismo de lesão menos comum.

É prático pensar-se nas lesões em termos da sua especificidade para o abuso infantil. Uma fratura através da esponjosa primária da metáfise (o osso mais frágil, recém-formado adjacente à fise) é a lesão mais específica do abuso infantil. É responsável por quase 90% das fraturas dos ossos longos dos lactentes que morrem pelo abuso infantil (Kirkis *apud* Hartman DS). Os ossos mais freqüentemente lesados são o fêmur, o úmero e a tibia.

Quadro de especificidades dos achados radiológicos no abuso infantil:

<b>Alta especificidade</b>
Lesões metafisárias, especialmente fraturas em cantos ou em alças-de-balde.
Fraturas das costelas posteriores
Fraturas escapulares
Fraturas dos processos espinhosos
Fraturas do esterno
<b>Especificidade Moderada</b>
Mais de uma fratura, especialmente fraturas bilaterais e fraturas a distância umas das outras
Fraturas de diferentes idades
Separação epifisária em lactentes e crianças pequenas
Fraturas e subluxações de corpos vertebrais
Fraturas digitais em lactentes e pré-escolares
Fraturas cranianas complexas
<b>Comuns no abuso infantil, porém de baixa especificidade</b>
Fraturas claviculares



Fraturas diafisárias nos ossos longos
Fraturas lineares do crânio

Fonte: Donald R. Kirks – N. Thorne Griscom

As fraturas das costelas constituem-se mais da metade das fraturas no abuso infantil (essas são encontradas em sua maioria no lactente) e também são altamente específicas. A coexistência de duas ou mais fraturas é um sinal moderadamente específico, particularmente se forem distantes umas das outras e se mostrarem particularmente em estágios diferentes de cicatrização. As separações das epífises cartilaginosas são importantes, pois elas podem ser radiologicamente silenciosas e requerem artrografia, uma ultra-sonografia ou Ressonância Magnética para o diagnóstico. Elas também podem levar a um crescimento anormal, que é incomum nas fraturas metafisárias mais comuns. Outras lesões de especificidade moderada incluem as fraturas dos corpos vertebrais, fraturas das mãos e dos pés em crianças que ainda não andam e fraturas cranianas complexas. (KIRKS, GRISCON, 2003)

As lesões de baixa especificidade, porém comuns, incluem fraturas dos ossos longos, 1/3 dos casos. As fraturas no fêmur não raramente devidas ao abuso. Apesar de o esqueleto mais frequentemente mostrar os sinais de um abuso infantil, as manifestações extra-esqueléticas receberam uma atenção cada vez maior em anos recentes. (KIRKS, GRISCON, 2003)

Segundo KIRKS, GRISCON, uma lesão craniocerebral comum na criança espancada é o hematoma subdural inter-hemisférico parietoccipital agudo associado à lesão parenquimatosa, o que pode levar a atrofia e infarto. Outros achados craniocerebrais são o hematoma intracerebral e o edema cerebral.

A tomografia computadorizada (TC) do crânio é ideal para documentar lesões com menos de 48 horas de duração. A ressonância magnética (RM) é melhor para documentar lesões com mais de 48 horas de evolução, especialmente hemorragias e lesões por cisalhamento, ambas manifestadas mais na RM do que na TC. (BROGDON, 1998)

As contusões e lacerações pulmonares podem estar associadas às fraturas das costelas. A gordura subcutânea frequentemente está reduzida, e a maturação

esquelética frequentemente está retardada devido à desnutrição. O trauma pode produzir um hematoma do duodeno, jejuno ou do mesentério, às vezes com obstrução. Pode haver lacerações e contusões dos órgãos sólidos abdominais. Também foi descrito pneumoperitônio devido à perfuração. (KIRKS, GRISCON, 2003)

A pancreatite traumática pode levar à formação de um pseudocisto e uma osteólise multifocal devido à liberação de enzimas pancreáticas. Como o fígado encontra-se no caminho direto de um soco no abdome e suas margens são desprotegidas das costelas, uma laceração ou fratura podem ocorrer, muitas vezes com resultados catastróficos. Lesões nos rins e baço são menos comuns, porque estes são órgãos laterais e, portanto, distantes do golpe da linha média. Quando se reassume um crescimento súbito do cérebro ele pode causar uma alarmante separação das suturas cranianas. (KIRKS, GRISCON, 2003)

O Colégio Americano de Radiologia possui uma tabela, em que se avalia a criança e somando-se pontos conclui-se pelo espancamento. Segue abaixo:

---

Procedimento Radiológico	Grau de utilidade	Comentários
<b>Condição Clínica:</b> Suspeita de abuso em criança com 02 anos ou menos		
<b>Variante 1:</b> sem sinais ou sintomas		
Raio x simples-pesquisa de esqueleto	9	-
Raio x simples-raio x de crânio	9	-
Ultra-som-abdomem	2	-
MRI-cranio	2	-
CT-cranio	não há consenso	-
Medicina nuclear-cintilografia óssea	não há consenso	-

---

**Condição Clínica:** Suspeita de abuso em criança com 02 anos ou menos

**Variante 2** história de trauma craniano, sem sinais nem anormalidades neurológicas

Raio x simples-pesquisa de esqueleto	9	-
Raio x simples-raio x de crânio	9	-
Ultra-som-abdomem	2	-
MRI-cranio	4	-
CT-cranio	8	-
Medicina nuclear-cintilografia óssea	não há consenso	-

---

**Condição Clínica:** Suspeita de abuso físico até a idade de 05 anos

**Variante 3:** sinais e sintomas neurológicos, com ou sem achados físicos

Raio x simples-pesquisa de esqueleto	9	-
Raio x simples-raio x de crânio	9	-
Ultra-som-cranio	2	-
MRI-cranio	sem consenso	-
CT-cranio sem contraste	9	-
CT-cranio com contraste	2	-
Medicina nuclear-cintilografia	não há consenso	-

**Condição Clínica:** criança de qualquer idade, lesões viscerais, história confusa

**Variante 4:** exames físicos e laboratoriais inconclusivos

Raio x simples-pesquisa de esqueleto	9	-
CT-CECT abdome+pelve	9	-
Ultra-som abdome+pelve	2	-
MRI abdome+pelve	2	-
CT-abdome+pelve	2	-
CT-cranio com ou sem contraste	2	-
MRI-cranio	2	-

Escala: 1>9, sendo 1 menos apropriado e 9 mais apropriado

Fonte: Brogdom apud American College of Radiology Appropriateness Criteria (1998, p.291)

Tabela 2: Comparação entre pesquisa de esqueleto e cintilografia óssea

	Esqueleto	Cintilografia óssea
Sensibilidade	moderado	alta
Especificidade	alta	baixa
Sedação	rara	comum
Dose		
Gônadas	muito baixa	baixa
Metáfises	muito baixa	moderada
Disponibilidade	alta	variável
Necessidade de estudos adicionais	ocasionalmente	sempre
Custo	baixo	70-300%>
Dependência de fator técnico	moderado	alto
Operador dependente	moderado	alto

Fonte: Kleinman, P. K., Diagnostic Imaging of Child Abuse, Williams & Wilkins, Baltimore, 1987, p.25.

Esses critérios são utilizados para guiar radiologistas e outros médicos a determinar quais exames são mais apropriados para cada tipo de caso.

Todo médico diante de achados sugestivos de maus tratos é obrigado a notificar as autoridades. Não reportar tais achados coloca o médico sob risco de sanção criminal. Em termos práticos, isso significa que o radiologista deve prontamente reportar os achados para o médico de referência que deverá notificar o departamento de serviço social e o departamento de proteção à criança (Conselho Tutelar).

### **5.1.3 Abuso da mulher e do idoso**

A violência doméstica em todas as suas formas muito freqüente na sociedade ocidental. Muitas pessoas aprenderam já em suas famílias que a violência é o meio pelo qual se consegue ao longo ou em curto prazo alcançar todos os seus objetivos. Na sociedade ocidental, a família é o mais comum local onde ocorre a violência. É impossível separar uma forma de violência doméstica de outra. Crianças que sofrem abuso geralmente tem mães que também foram abusadas. Tanto o homem quanto a mulher num relacionamento complexo podem abusar um do outro. O abuso da mulher não termina como num passe de mágicas quando ela completa 60 anos.

A violência é um comportamento aprendido de geração para geração. As pessoas têm mais chance de sofrer lesões provindas da violência doméstica do que por uma pessoa de fora da casa. Há uma estimativa de que os EUA a violência doméstica chega a 50% dos lares. Apesar deste largo número de casos suspeitos não há uma vigilância adequada contra a violência doméstica. Estimativa de violência doméstica baseadas em casos reportados podem subestimar a verdadeira taxa de prevalência.

Estimativas indicam que aproximadamente 5 ou 6 milhões entre crianças esposas ou idosos sofrem abuso físico no EUA todo ano. A violência familiar causa um excesso de 20.000 hospitalizações e us aproximadamente 100.000 dias hospitalares, 30.000 visitas ao departamento médico de urgência e aproximadamente 40.000 visitas médicas todo ano. Perdem-se 175.000 dias de trabalho pago em virtude da violência doméstica. Num total estimado de custo médico anual em razão deste grave problema excede 44 milhões de dólares. (BROGDON, 1998).

O abuso físico durante a gravidez não é incomum. Tanto a gestante quanto a criança são vítimas potenciais de trauma intencional.

Enquanto o espancamento na não-gestante é mais comum em regiões da cabeça e pescoço, na gestante ele é mais freqüente no abdômen e nos seios. O comportamento agressivo afligido contra o abdômen da gestante tem um potencial efeito nocivo ao feto e ganhou o termo “abuso infantil pré-natal”. Existe uma taxa crescente de abortos e partos prematuros em mulheres que sofrem agressões. Cate et. al. foi o primeiro a usar o termo abuso “pré matrimonial” para descrever a violência física aplicada durante o namoro e o noivado. Este estudo mostrou que até 22% dos casos de agressão a esposa tinha antecedentes de violência pré-matrimonial.

A violência doméstica possui uma associação de fraturas características deste tipo de abuso. Avaliações radiográficas podem prover evidencia de trauma intencional em mulheres espancadas. Em sua grande maioria, os casos de agressões em não grávidas são dirigidas à cabeça pescoço e face.

As duas causas mais comuns de traumas em adultos são acidentes veiculares e violência doméstica.

Além de fraturas faciais em mulheres espancadas, fraturas em outras partes do corpo podem ser notadas. Fraturas de defesa (fraturas nas mãos e punhos e antebraço) são comuns neste caso. Podem existir lesões em tecidos moles, nas costelas não são comuns. Lesões abdominais requerem estudos mais sofisticados como a tomografia computadorizada (TC).

Algo importante de se notar é que 57% das mulheres espancadas procuraram atendimento mais de 24 horas após terem sofrido as lesões. Somente 14% das mulheres vítimas de acidentes veiculares procuraram ajuda mais de 24 horas após o fato ocorrido. (COSTA, 2001)

Existem trabalhos que mostram em mais de 70% das lesões ocorridas na face, a arma utilizada foi a mão do companheiro. (COSTA, 2001)

Enquanto as pessoas envelhecem, podem desenvolver doenças crônicas e deficiências que podem limitar sua atividade normal e torná-los dependentes de outros. Mais de 60% destes idosos vão viver com a própria família. Embora a grande maioria das famílias seja adequada, existem aquelas em que os

responsáveis pelo idoso são violentos e incapazes de prover cuidados necessários. É nesses casos que se encontra o abuso do idoso.

São enumerados os fatores de risco para que os idosos estejam mais suscetíveis aos maus-tratos, segundo Costa et al. em *Semiologia do Idoso*, In: Porto C.C. *Semiologia Médica* (2001):

Quanto ao idoso:

- Doença e queda funcional (fragilidade);
- Alteração cognitiva;
- Distúrbio de comportamento;
- Incontinência;
- Distúrbios do sono.

Quanto ao cuidador (aquele indivíduo encarregado, responsável pelo idoso):

- Toxicodependência;
- Alcoolismo;
- Transtorno mental;
- Dependência material em relação à vítima,
- Ignorância e incapacidade;
- Sobrecarga de trabalho.

Quanto ao ambiente:

- carência de recursos materiais;
- Isolamento social;
- Ambiente violento.

Há apenas 20 anos o problema do idoso despertou a atenção da sociedade. O abuso é quase tão comum quanto o infantil, afetando aproximadamente 10% dos idosos e 2% com abuso físico. Esses números são pequenos devido à falta de informação a respeito destes casos. Além das formas de abusos já descritas com relação à criança, aqui ainda há o abuso econômico,

como nos casos em que os idosos são assaltados ou tem um mal uso de suas finanças pelos seus familiares. (COSTA, 2001)

O abuso do idoso é mais freqüente vindo do companheiro da vítima (50%), menos freqüente provindo dos filhos da vítima (23%), e diferentemente que se pensa popularmente, apenas 17% dos casos vêm de pessoas de fora da família. Em uma pesquisa realizada em Boston, os atos de violência física mais comuns são o empurrão, o puxão e o apertão (63%), seguidos por objetos arremessados contra a vítima (46%); tapas, em 42% dos casos. Conforme a pesquisa, 10% dos idosos foram agredidos com socos, chutes ou mordidas. (Brogdon, 1998)

As lesões não são específicas, mas novamente as agressões buco-maxilares são as mais freqüentes, além das lesões ocorridas por mecanismos de defesa. Também aparecem em grande número as lesões causadas por sufocamento, restrições de liberdade e chacoalhões.

É preciso cuidado. A mera presença de uma fratura de um idoso que está recebendo auxílio domiciliar ou em um asilo, não é prova de agressão, precisa-se estar atento a mais sinais de abuso ou negligência, estar alerta para agressões ou lesões inapropriadas ao grau de atividade do paciente. Se possível, a vítima deve ser interrogada sozinha ou onde estiver livre do medo de retaliações. A vítima geralmente está envergonhada da situação e com medo de ser jogada em uma situação pior, onde receberá cuidados de pessoas estranhas.

Outra classificação sugere situações em que se presentes as características descritas, aquele indivíduo vem sofrendo agressões, são elas:

- lesões físicas (contusões, lacerações, hematomas, feridas cortantes, queimaduras, fraturas inexplicáveis);
- descuido com a higiene;
- desidratação e desnutrição difíceis de serem explicadas;
- explicações vagas de ambas as partes;
- diferenças entre a história contada pelo paciente e a contada pelo familiar ou cuidador;
- demora entre o aparecimento dos sintomas ou lesão e a solicitação de atendimento médico;

- visitas freqüentes ao médico devido à piora de uma doença crônica, apesar do tratamento correto. (Costa, Porto, 2001).

É um fato que o Brasil possui um grande número de pessoas com mais de 60 anos. Existem estudos feitos em vários países onde mostra que o 8,6% da população do Brasil têm mais de 60 anos, segundo o estudo do IBGE do ano de 2000.

No Brasil, pouco se tem escrito e discutido sobre violência, negligência, abuso e maus-tratos. Carece-se também de estatística quanto aos agredidos, agressores e também quanto às prováveis causas. Trata-se de uma temática complexa, de difícil estudo e identificação, sobretudo em idosos, porque eles geralmente não denunciam abusos, menosprezo, abandono e desatenções sofridas, por medo de serem punidos e perderem o acolhimento que estão recebendo de seus cuidadores, que são, ao mesmo tempo, os próprios agressores. Outros sentem vergonha de fazer denúncias. Há ainda aqueles que sofrem de maus-tratos sutilmente mascarados que não se dão conta de que estão sendo vítimas de violência (MINAYO; SOUZA, 2003).

É por essas razões que se faz necessário o uso da tecnologia mais avançada pelo menos identificando através de exames contundentes, onde desnecessário é o subjetivismo do seu intérprete, como no caso do perito, que usará sua observação para realizar o laudo onde restará ou não o crime contra o idoso.

#### **5.1.4 Transporte de drogas**

A Radiologia pode ser muito útil nos casos de contrabando e roubo, principalmente quando se escondem os produtos do crime dentro do próprio corpo.

No começo dos anos 70 começou a surgir um tipo de criminoso denominado “laranja”, que engolia as drogas embaladas, e atravessava fronteiras entre os países. Geralmente, o “laranja” carregava as drogas no reto, no trato gastrintestinal ou na vagina. Muitos deles faziam este transporte para poderem manter o próprio vício, utilizando a droga que estava dentro de seu próprio corpo;



outros faziam simplesmente em troca de dinheiro. Aqueles que escondiam a droga no ânus e na vagina eram mais facilmente encontrados, pois apenas com um toque no local se poderiam encontrar as drogas. (BROGDON, 1998)

Porém, aqueles indivíduos que escondiam no intestino precisariam ser mais bem avaliados, porque raramente davam mostras clínicas de que estavam transportando a mercadoria. Nesses casos a radiologia é muito útil.

As drogas são enroladas com látex (camisinha, dedos de luvas) ou até bexigas. Em alguns casos, eles cobrem a droga com papel carbono, pois pensam que podem enganar os raios X. Já se chegou a encontrar 214 pacotes em uma única pessoa; cada pacote tem usualmente entre 3 a 7 gramas, são redondos ou em forma oval, e muitos tem 1 ou 2 centímetros de diâmetro.

Para encontrar essas drogas muitos deles passaram ou por uma overdose, porque houve a ruptura destes pacotes, ou por obstrução intestinal. O encontro das drogas nestes indivíduos não só tem efeitos jurídicos, mas também salva a vida deles.

Algumas camisinhas podem agir como impermeabilizante, pois quando um fluido do trato intestinal tem acesso ao pacote, ocorre um desequilíbrio, porque a cocaína é um sal e tentará entrar em equilíbrio, causando então a toxicidade, porque seu fluido cairá na cavidade intestinal. Dentro do pacote a droga pode gerar gás, devido à temperatura do corpo fermentando a substância, muito comum nos casos de maconha.

As técnicas de empacotamento foram se aperfeiçoando conforme as técnicas de detecção foram se tornando mais sofisticadas.

## **5.2 Nos Mortos**

### **5.2.1 Autópsia Clássica x Autópsia Virtual**

A autópsia clássica consiste em uma análise macroscópica das lesões pelo médico legista, que decide se abre o corpo e observa o aspecto dos órgãos internos e a relação entre si, a extensão das lesões etc. Depois, realiza uma

análise microscópica das zonas de anormalidades e retira uma amostra de tecidos para estudar no microscópio ótico. (FRANÇA, 1998)

Nos últimos anos, a televisão tem destacado o trabalho das pessoas que recolhem evidências na cena de um crime e a utilizam para encontrar o culpado. Mostra-se, então, que a aplicação desta tecnologia é de bom grado no campo da ciência. Desde provas genéticas até complexos aparatos que analisam moléculas e fibras de tamanho microscópico, estas novas técnicas ajudam os detetives a encontrarem a verdade real dos fatos.

A Autópsia Clássica, como é hoje realizada no Brasil, não é para qualquer estômago, e não desperta interesse de profissionais especializados e bem preparados para realizar tão importante prova pericial. Hoje, para se descobrir a trajetória de uma bala, a falta de ar nos pulmões, os resíduos de algum veneno e os danos causados por uma única apunhalada, é preciso abrir o cadáver, conhecer cada parte dentro dele, desde o que, e que quantidade de substância há em seu estômago, até as substâncias de seu sangue. Não raro, a inexperiência do médico-legal, ou até mesmo daqueles mal preparados, perdem as evidências contidas naquele cadáver, e perdendo conseqüentemente todo o trabalho minucioso realizado.

Segundo o patologista Rojo *apud* Fernández:

El diagnóstico definitivo en una autopsia se obtiene con el análisis microscópico y molecular, algo que estos sistemas no lo pueden dar. Por mucho que aprecien características físicas si no se puede analizar, por ejemplo el ADN de los tejidos, no se puede ofrecer un diagnóstico. (Rojo *apud* Fernández, 2004)

Nesta linha de pensamento, o Dr. Fernández (2004), um dos cientistas que desenvolveram a técnica virtual, comenta que as técnicas de imagens são métodos complementares à autópsia clássica, mas não a substitui.

El método clásico es un estándar de oro, de momento nunca ha podido ser sustituido por otro. Sin embargo, cuando la autopsia no se puede realizar porque la familia no da su consentimiento podría emplearse la virtual. Siempre es mejor hacerla con esta técnica que no hacerla. (Fernández, 2004)

A Medicina se esforça para alcançar e ultrapassar limites com o desenvolvimento de tecnologias para melhorar a vida das pessoas, buscando formas cada vez mais eficazes para identificar doenças cada vez mais precocemente, que para o Direito é muito interessante utilizar essas tecnologias,

em que o método empregado não é invasivo, sem prejuízo e constrangimento ainda maior para a vítima, e que também podem ser gravados em memória de computador, podendo ainda ser transmitidos para um sistema de televisão.

O médico faz as imagens de diversos ângulos, através dos aparelhos acima citados. Em seguida, utilizam-se as imagens colhidas com a técnica da ressonância magnética que pode observar detalhes do fluxo sanguíneo e outros tecidos do corpo. Uma vez tomadas as imagens com ambas as tecnologias, os especialistas fazem o uso de outra técnica denominada fotogrametria. Com este método, é possível tomar medidas precisas de outras imagens dos dados obtidos mediante os outros sistemas.

O aparato cria uma imagem, em terceira dimensão, dos órgãos e tecidos destruídos no crime, que pode ser estudada detalhadamente. É possível obter com as causas da morte, a arma que foi utilizada, os golpes que a pessoa recebeu as fraturas, a hora da morte. As informações que a autópsia virtual é capaz de produzir são infinitamente maiores do que a autópsia clássica.

Da autópsia virtual resultam:

- as causas da morte;
- a arma que foi usada;
- tempo exato de morte;
- identificação de qualquer outra lesão menor dentro do corpo.

Com a autópsia virtual é possível, antes de abrir, obter-se um mapa das lesões do cadáver, o que implicaria em reduzir as amostras que terão de ser extraídas do corpo e ir tão só nos órgãos lesionados.

O estudioso do assunto Dr. Michael Thali (autor da técnica virtopsia) do Instituto de Medicina Forense da Universidade de Bern, na Suíça nos ensina que:

Cuando el médico forense realiza la autopsia puede que destruya en el proceso evidencia clave para resolver el asesinato. Pero con este nuevo método hemos descubierto la forma de observar, estudiar, analizar y descubrir la evidencia sin necesidad de escarbar y cavar en el cuerpo.

Ademais, o organismo se conserva em melhores condições, facilitando a realização de posteriores análises, algo muito importante para os familiares e

algumas religiões, que se negam a cortar o cadáver para estudar-se a causa da morte.

### **5.2.2 Da Exumação**

“A exumação é a mais árdua e repulsiva das perícias médico-legais”. (FRANÇA p. 340).

A exumação só é requerida em casos especiais. Tem por finalidade atender a um reclamo da justiça em observância à verificação de uma causa de morte que passou despercebida, um detalhe, uma contradição ou confirmação de um diagnóstico.

O sucesso da exumação dependerá do estado de conservação do corpo. É um ato complexo e que requer muita atenção na interpretação de mudanças encontradas no cadáver. Faz-se necessário tomar muitos cuidados, dentre eles: cientificar a administração do cemitério, convidar autoridade policial, familiares do morto e testemunhas que estiveram no local quando do sepultamento.

O perito, então, começa a ditar para a autoridade policial todos os detalhes e fotografar seqüencialmente, a fim de documentar. Por fim, deverá certificar-se de se tratar verdadeiramente do cadáver a que se propõe a perícia exigida.

Como se pode perceber, é uma situação desagradável, e desnecessária, ante aos avanços tecnológicos, onde não seria preciso desenterrar o corpo; bastaria realizar exames que serão arquivados em forma de CD ou DVD, para constatar as eventuais dúvidas ou afrontar divergências.

Haveria uma significativa redução das requisições deste tipo de perícia, se o Estado se atualizasse adquirindo e utilizando os mais modernos equipamentos necessários a esse tipo de imagem.

### **5.2.3 Perícias necroscópicas realizadas em baleados (estudo)**

Em recente estudo realizado no Instituto Médico Legal Afrânio Peixoto (Rio de Janeiro) ficou demonstrado que não há dúvidas quanto a contribuição que as técnicas mais avançadas de diagnósticos a que se referem este trabalho são capazes de alcançar, e é capaz de confirmar na prática que a atualização dos

equipamentos e mais investimentos geram menos despesas ao Estado, confirmando a tese aqui proposta.

A contribuição se faz tanto no aspecto financeiro quanto o aspecto prático, pois quando de uma necropsia de um indivíduo baleado o que se busca é a retirada dos projéteis. Acontece que quando um projétil adentra o corpo humano deixa ranhuras que podem ser comparadas as do projétil que foi retirado do corpo.

De acordo com referido estudo há um crescente número de necropsias requeridas para indivíduos que foram baleados, e, assim a estatística demonstra o aumento na demanda de exames radiológicos.

O instituto médico legal onde foi realizado o estudo, assim como os outros IMLs do país, carecem de equipamentos mais atualizados e mão de obra especializada para que não mais se prejudiquem a realização do exame.

Os resultados do estudo comprovam que com as necropsias feitas sem muitos recursos, num segundo momento será necessária um segundo exame resultando numa exumação, e por conseqüência, um aumento no gasto nos cofres públicos.

Uma necropsia tem um custo de R\$ 996,85 (novecentos e noventa e seis reais e oitenta e cinco centavos), e uma exumação R\$ 1.155,40 (um mil, cento e cinqüenta e cinco reais e quarenta centavos). Note-se que para realizar uma exumação, sem dúvida a necropsia já tenha sido realizada, então uma necropsia mal realizada tem um custo total de R\$ 2152,25 (dois mil, cento e cinqüenta e dois reais e vinte e cinco centavos).

Um exame de ressonância magnética (RM) em uma clínica particular localizada na cidade de Presidente Prudente (que imbuir no valor final a manutenção do equipamento, o pagamentos dos funcionários, lucro do exame, entre outros) tem o valor de R\$ 800,00 (oitocentos reais), uma tomografia computadorizada (TC) tem o valor de 750,00 (setecentos e cinqüenta reais) abdômen completo, nesta mesma clínica, Ultra-som que é um aliado para identificação dos casos de LER/DORT de punho (maior incidência) tem o valor praticado de R\$ 60,00 (sessenta reais). Assim, se numa clínica particular o valor é esse (os valores são referentes a partes do corpo), já se pode comparando com

os valores de uma necropsia e de uma exumação concluir que não é assim tão distante da realidade brasileira a utilização desses meios de realização de perícia.

A adoção desses métodos, além dos benefícios da celeridade, segurança e eficácia, acarretaria uma economia considerável.

## **6 PROBLEMAS E O COMPROMISSO DO ESFORÇO INTERDISCIPLINAR**

Dentro da ciência forense os casos mostrados têm como investigadores os não radiologistas, conseqüentemente eles têm de lidar e enfrentar-se com casos fora dos padrões e dificuldades técnicas que não teriam um radiologista formado. De outro lado, a maioria dos radiologistas não tem qualquer ligação com as ciências forenses e não demonstram interesse, e desconhecem as possibilidades de pesquisa em tal campo de atuação, ou os problemas que necessitam de solução. O esforço mútuo e interdisciplinar pode melhorar a efetividade das investigações, prevenir falsos positivos e expandir os horizontes científicos. (BROGDON, 1998)

No Brasil, os profissionais que atuam na área médica especializada em radiologia não demonstram ligação e interesse na área forense. As entidades competentes de organização das respectivas áreas médicas não mostram qualquer interesse em iniciar um movimento neste sentido, o que se inicia e será, sem dúvida, muito bem-sucedido são estudos mais aprofundados sobre a LER/DORT, que ainda gera muita controvérsia na área médica, mesmo sendo o médico do trabalho quem analisa o nexo causal entre a lesão e o labor.

## **7 PERSPECTIVAS DAS NOVAS TÉCNICAS**

### **7.1 Ressonância Magnética**

A Ressonância Magnética é um dos mais significativos avanços do século no que diz respeito a diagnósticos médicos por imagem. Permite imagens em duas ou três dimensões, de qualquer parte do corpo.

Sob efeito de um potente campo magnético, prótons do corpo humano são sensibilizados de maneira uniforme, principalmente os presentes nos átomos de Hidrogênio (a água perfaz 69% do volume corporal). Em seguida um campo magnético oscilatório (rádio frequência) é emitido, obedecendo ao ritmo desses prótons (em ressonância com esses) que, uma vez cessado, "devolve" a energia absorvida nesse processo, permitindo a formação da imagem através da decodificação de sinais por computadores. As imagens produzidas são de alta resolução. (<http://www.prontocormg.com.br/Ressonan.htm>)

Como demonstração de que os novos métodos são absolutamente cabíveis e oportunos em nossa atuação tão em descrédito, segue descrito abaixo um estudo realizado por profissionais altamente qualificados e com as técnicas até agora referidas. O caso incide sobre abuso infantil.

#### **7.1.1 Estudo realizado no Novo México (Abuso infantil)**

##### **Método de estudo**

O estudo durou 33 meses, indo de 1990 a 1993. Foram estudados 11 casos de mortes sem explicação, ou com suspeita de abuso infantil. Todas as vítimas sofreram autópsias. O critério de seleção foi que o corpo deveria ser recebido na área de investigação médica dentro de 24 horas da morte e a ressonância magnética (RM) seria realizada dentro de 24 horas da morte e antes da autópsia.

Usou-se o intervalo de idade de crianças entre 03 meses e 26 meses (média de 13,4 meses). Sete meninos e quatro meninas, sendo que três das 11 crianças chegaram sem resposta alguma no hospital, apesar das tentativas de



ressuscitação. A causa da morte não estava aparente em nenhum dos três casos. Os outros oito tinham lesões cranianas aparentes e sobreviveram no hospital de 11 horas a 5 dias

O tempo da morte e a realização do exame foram em média de tempo de 15,5 horas, com intervalo de 5 até 21 horas. Cada estudo era lido por um neuro-radiologista. Antes da autópsia, este neurologista estava ciente da suspeita de abuso infantil, mas não dos detalhes clínicos da criança.

As autópsias foram feitas por patologistas forenses usando métodos padrão. Os resultados da RM estavam disponíveis na hora da autópsia e da avaliação cerebral.

O diagnóstico final de cada caso foi feito com base nos achados na autópsia, na RM, pesquisas no esqueleto e pesquisas de investigação da morte.

Os Resultados dos estudos foram que a causa da morte foi traumatismo craniano em oito casos. Não havia evidência de lesão craniana nas outras três crianças. Uma das mortes foi por envenenamento acidental. Dos oito casos de traumatismo craniano, quatro se deram por abuso infantil. Nestes casos a combinação de RM e autópsia foi mais sensível que os resultados encontrados nas autópsias apenas. A RM foi mais útil ainda no momento em que o cérebro era examinado na autópsia, porque deu pistas para buscar as áreas atingidas. (BROGDON, 1998 apud HART, 1995)

### **7.1.2 Ressonância craniana no *post-mortem***

Radiografias *post mortem* são rotineiramente obtidas nos casos de abuso infantil; essas radiografias são mais sensíveis para fraturas. RM é uma técnica mais recente e pode adicionar informações muito úteis sobre lesões aos tecidos moles. Se forem comparadas a TC e a RM, pode-se encontrar que a TC é mais sensível para a obtenção de fraturas e a RM é mais sensível para detecção de hematomas extradurais e lesões accionais difusa e contusões.

A RM é útil em investigação de abuso infantil em crianças vivas. Tem muita vantagem no estudo da lesão traumática do cérebro. Muitas lesões são resultantes de traumas; são acompanhadas de hematomas. Embora a TC seja

sensível para hemorragias agudas, a RM é mais sensível para hemorragias águas e em estágios mais tardios. Para lesões que não são hemorrágicas, como áreas de edema acompanhadas por isquemia ou lesões traumáticas não hemorragias, a RM é muito mais sensível que a TC. A RM pode encontrar muitas áreas anormais, enquanto que a autópsia dificilmente encontrará.

A capacidade múltipla da RM oferece oportunidades adicionais ao detectar anormalidades com série de estudos feita durante o exame. A RM pode indicar a presença e o estágio da hemorragia e por quanto tempo o sangue esteve presente. Daí se pode notar a aplicação forense se óbvia. Mais ainda a demonstração de hemorragias intracranianas em diferentes estágios podem ser evidências fortes de traumas repetidos. A RM deve ser obtida antes de 24 horas do período post mortem, pois depende de líquidos para ser mais bem executada.

O uso da RM e da autópsia permite não só uma comparação de achados, mas uma combinação dos estudos. Entretanto, a RM não pode tomar o lugar da autópsia; é preciso saber usar os dois tipos de exame em conjunto.

Conclusões: A RM pode servir para dirigir a atenção do patologista para áreas normais; ainda pode confirmar a existência de lesões intracerebrais que outrora poderiam ser atribuídas a artefatos da autópsia. Tem o potencial de contribuir para a detecção de lesões intracranianas. As imagens obtidas na RM podem ser comparadas diretamente com os cortes feitos na autópsia, e pode ser muito útil na seqüela do abuso infantil.

### **7.1.3 Tomografia Computadorizada**

Em Radiologia, uma tomografia computadorizada (TC) é uma imagem que deriva do tratamento informático dos dados obtidos numa série de projeções angulares de raios X. Simplificadamente, traduz uma secção transversão (uma “fatia”) do corpo da pessoa a quem foi feita o exame. (<http://www.medicinal.com.br/temas/temas.asp?tema=86> - 29k).

Para obter uma tomografia computadorizada (TC), o paciente é colocado numa “iumesa”, que se desloca para o interior de um orifício de cerca de 70 cm de diâmetro. À volta deste encontra-se uma ampola de raios X, num suporte circular

designado “gantry”. A 180° (ou seja do lado oposto) da ampola, encontra-se o detector de raios X, responsável por captar a radiação, e transmitir essa informação ao computador ao qual está ligado.

Nas máquinas convencionais, durante o exame o “gantry” descreve uma volta completa (360°) em torno do paciente, com a ampola a libertar raios X que após atravessar o corpo do paciente são captados na outra extremidade pelo detector. Esses dados são então processados pelo computador, que analisa as variações de absorção ao longo da secção observada, e reconstrói esses dados sob a forma de uma imagem. A “mesa” avança então mais um pouco, repetindo-se o processo para obter uma nova imagem, alguns centímetros mais abaixo.

Porém máquinas mais recentes, designadas “helicoidais”, descrevem uma hélice em torno do corpo do paciente, em vez de um círculo completo. Assim, supondo que é pretendido um corte com 10 cm de espessura, o “gantry” avançará 10 cm durante a volta completa. Isto permite a obtenção de cortes intermediários (por exemplo, a cada 2 cm) simplesmente por reconstrução digital, uma vez que toda essa área foi captada no movimento helicoidal. Isto faz com que o paciente tenha que ser submetido a doses menores de radiação.

A principal vantagem da tomografia (TC) é que permite o estudo de secções transversais do corpo humano vivo. Isto é uma melhoria sem paralelo em relação às capacidades da radiografia convencional, pois permite a detecção ou o estudo de anomalias que não seria possível senão através de métodos invasivos. Como exame complementar de diagnóstico, a tomografia computadorizada (TC) é de valor inestimável.

Um exemplo antropológico do “homem de gelo” (um caçador da Idade do Bronze cujo corpo foi descoberto há cerca de uma década nos Alpes) em setembro de 1991, em que se reconstruiu o crânio de como ele teria sido, já que o crânio que se encontrou estava com a parte esquerda destruída.

## Conclusões

Para fins forenses é geralmente aceito que a reconstrução facial possa ser dividida em quatro categorias maiores: 1) recolocação e posicionamento de tecidos destruídos ou distorcidos por sobre o crânio; 2) uso de transparências fotográficas e desenhos em um modelo idêntico ao crânio; 3) uso de gráficos,

fotografias, ou superposição de vídeos acima do crânio danificado, e 4) reconstrução com plástico ou em três dimensões da face e do crânio.

Este método ajuda muito nesses casos.

## 8 CONCLUSÃO

Primeiramente, é importante afirmar que é consenso na literatura forense a necessidade do uso dos recursos radiológicos nas atividades em que se requer perícia médico-legal. Em alguns casos é imprescindível, como para o diagnóstico definitivo e a caracterização do espancamento infantil.

A perícia médico-legal tem a finalidade de produzir prova que num primeiro momento é elemento demonstrativo do fato, mas num segundo momento será utilizada como peça fundamental (em alguns casos) para o convencimento do juiz que poderá condenar ou absolver um acusado, ou na cível poderá ser considerado inapto para o trabalho e indevidamente receberá pensão do Instituto Nacional da Seguridade Social.

Poderão dirimir eventuais dúvidas podendo ser feito um diagnóstico definitivo, e posteriormente com os arquivos dos exames poderão ser rediscutidos entre profissionais, em caso de dúvidas, evitando conseqüentes exumações, ou perda de material.

Ao longo de todo o trabalho, foi demonstrado quão frágil são as perícias realizadas atualmente desprovidas de celeridade e precisão. Apresentam lacunas as perícias realizadas sem um mínimo de infra-estrutura. E diante disso as conseqüências para o Estado como um todo, gerando insegurança jurídica.

A importância do tema se apresenta, pois a Radiologia forense em alguns países tem sido aplicada conjuntamente às perícias tradicionais, com grande sucesso. Porém aqui no Brasil, embora haja profissionais competentes e equipamentos sofisticados (cursos de especialização no exterior e equipamentos importados) o que se tem é falta de interesse dos órgãos públicos (investimento), e de atenção ou informação de que aqui é possível obter provas tão concretas, precisas e céleres quanto nos países em que é fato corriqueiro.

As provas obtidas através das imagens são irrefutáveis, podendo ser discutido por muitos profissionais, se for caso complexo, sem o risco de perder-se a prova, ou que seja manipulada ou alterada.

Como demonstrado no trabalho, não é inviável a utilização desses métodos, comparando-se o custo de uma necropsia e de uma tomografia

computadorizada conclui-se que é possível sim aplicar-se esses métodos de imagem.

Em casos específicos como nos baleados, é imprescindível a retirada de todos os projéteis disparados, e neste caso seria evitado uma exumação para retirada dos projéteis, pois com a imagem seria possível saber com certeza a exata localização e quantidade desses projéteis.

Com isso, seria atendido o conceito de ordem jurídica justa, entendendo o direito a um processo justo, que produza resultados, dentro de um lapso de tempo razoável e que atenda os direitos com justiça.

É essencial que os serviços médico-legais nacionais não fiquem aquém da tecnologia, que estão sendo largamente utilizadas e incorporadas a prática forense mundial. Os maiores problemas são o custo e a acessibilidade, que precisam ser resolvidos para que as técnicas sejam praticadas.

Mesmo que num futuro próximo, os obstáculos apresentados sejam solucionados, os desafios não serão vencidos. A busca da verdade e da justiça deverá sempre ser o objetivo do trabalho do perito, que contribui grandemente para esse fim.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA JÚNIOR. A. de; COSTA JÚNIOR, J. B. de Oliveira e. *Lições de medicina legal*. 11. ed., rev. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1973.

BASTOS, Antonio Francisco; PALHARES, Fortunato Antonio Badan; MONTEIRO, Antonio Carlos. *Medicina Legal para não Legistas*. Campinas: Editora Copola, 1998.

BRASIL. *Constituição, Código Civil (2002/1916), Código de Processo Civil, Código Penal, Código de Processo Penal: legislação complementar fundamental*/[organização, editora jurídica da Editora; coordenador da revisão José Roberto Neves Amorim; equipe de revisão, Vanda Lúcia Cintra Amorim... et al]. Barueri, SP: Manole, 2004.

\_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Secretaria de Política de Saúde. *Violência Intrafamiliar*. Brasília, 2003.

\_\_\_\_\_. Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. *Área Técnica de Saúde do Trabalhador*, 2001. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, nº 105.)

\_\_\_\_\_. Saúde. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. *Área Técnica de Saúde do Trabalhador*, 2001. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, nº 103.)

\_\_\_\_\_. Ministério da Previdência Social. *Conceitua a doença LER/DORT*. Disponível em: <<http://www.mpas.gov.br>>. Acesso em 15 de ago. de 2005.

\_\_\_\_\_. Centro Regional de Atenção aos Maus Tratos na Infância. *Disponibiliza os gráficos das notificações e atendimentos no período de 1992 a 2004*. Disponível em <<http://www.crami.org.br/estatisticas.asp>>. Acesso em 23/07/2005

\_\_\_\_\_. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. *Área Técnica de Saúde do Trabalhador*, 2001. (Série A. Normas e Manuais Técnicos, nº 103.)

\_\_\_\_\_. Ministério da Previdência Social. *Censo Previdenciário*. Disponível em <<http://www.inss.gov.br/23.asp>>. Acesso em 18 de out. de 2005.

BROGDON, Byron Gilliam. et al. *Forensic Radiology*. Florida- USA: CRC Press LLC, 1998.

CABRAL, Alberto Franqueira. *Manual da Prova Pericial*. Rio de Janeiro: Editora Impetus, 3 ed., 2003.

CENTRO DE ESTUDOS DR. WALDIR MAYMONE. Presidente Prudente. XXXI Congresso Brasileiro de Radiologia. *US da LER e DORT*. Aud. A3 -26/10/02 – 11:05 às 11:25hs. Dra. Sônia A. Vilela. São Paulo. 2002. 1 videocassete.

\_\_\_\_\_. Presidente Prudente. XXXIV JORNADA PAULISTA DE RADIOLOGIA. *Sessão Temática LER/DORT/AMERT*. Aud. 1. em 22/04/04 Dr. Sernik, Renato A.; Dra. Yeng, Lin Tchia; Dr. Amaral. São Paulo. 2004. 1 videocassete.

CINTRA, Antonio Carlos de Araújo; GRINOVER, Ada Pellegrini; Dinamarco, Cândido Rangel. *Teoria Geral do Processo*. 18 ed. São Paulo: Editora Malheiros, 2002.

COSTA, Eduardo; PORTO, Celmo Celeno. *Semiologia Médica*. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 2001.

DINAMARCO, Cândido Rangel. *A Reforma do Código de Processo Civil*. 2 ed. São Paulo: Editora Malheiros, 1995.

DOUGLAS, William; Krymchantowski, Abouch V.; DUQUE, Flávio Granado. *Medicina Legal: à luz do Direito Penal e Processual Penal*. 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Impetu, 2001.

DUSIK, Doug; MORLEY, Maureen. *Forensic Radiology Makes Virtual Autopsy a Reality*. Disponível em <[www.virtopsy.com](http://www.virtopsy.com)>. Acesso em: 03 de mar. 2004.

FACULDADES INTEGRADAS “ANTONIO EUFRÁSIO DE TOLEDO”. Biblioteca Central. *A importância da medicina legal na perícia médica como peça fundamental na sentença judiciária. A atuação da associação tendo em vista o erro médico*. Hércio Luiz Miziaria; Célia Destri. CEPAD Rio de Janeiro. 04/05 de out. 2004. Gravação de vídeo. 1 (VHS-NTSC) (120min.)

FERNÁNDEZ. Fernández Fidel. *Objetivos e indicaciones de la autopsia clínica*. 4 ed. Alava: Editora Remi, 2004.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. *Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa*. 2. ed., 32. imp. São Paulo: Editora Nova Fronteira S/A, 1986.

FIGUEIREDO, Álvaro Nelson Menezes de. *Roteiro prático das perícias judiciais*. Rio de Janeiro: Forense, 1999.

FRANÇA, Genival Veloso de. *Medicina Legal*. 5 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara-Koogan, 1998.

FRANCO, Paulo Alves. *Estatuto do Idoso anotado e atualizado com a Legislação vigente*. Leme: Editora de Direito, 2004

\_\_\_\_\_, Paulo Alves. *Medicina Legal Aplicada*. 2 ed. Leme: Editora de Direito, 2000.

GOMES, Hélio. *Medicina Legal*. [atualizador: Hygino Hercules]. 33 ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2003



HART. B.L. Dudley, M. H., Zumwalt, R. E., Post-mortem Mr imaging in suspected child abuse; radiologic and pathologic correlation, RSNA 1994 Selected Award-Winning Scientific Exhibits, CD-ROM, 1995

INELLAS. Gabriel Cesar Zaccaria de. *Da prova em matéria criminal*. 4 ed. São Paulo : Juarez de Oliveira, 2000.

KIRKS, Donald R., GRSCOM, N.Thorne. *Diagostico por imagem em pediatria e neonatologia*. 3 ed. Rio de Janeiro/RJ: Editora Revinter, 2003

LÓPEZ, Angeles. *Realidade Virtual.el-mundo*, Madrid. Disponível em <<http://www.el-mundo.es/elmundosalud/2003/12/03/medicina/1070465486.html>>. Acesso em: 25 de set. de 2004.

MAENO M, Almeida IM, Martins MC, Toledo LF, Paparelli R. *Diagnóstico, tratamento, reabilitação, prevenção e fisiopatologia das LER/DORT*. Brasília: Ministério da Saúde.

MAENO M, Almeida IM, Martins MC, Toledo LF, Paparelli R. *Lesões por esforços repetitivos (LER) e Distúrbios Relacionados ao Trabalho (DORT)*. Brasília: Ministério da Saúde

MENDES, Renê. *Patologia do trabalho*. 4ª reimpressão. Rio de Janeiro. Editora Atheneu, 2001.

NERY JUNIOR, Nelson; NERY, Rosa Maria de Andrade. *Código de Processo Civil Comentado: e legislação extravagante*. 8 ed. São Paulo: Editora Revista dos Tribunais, 2004.

NETO, Antonio Buono; BUONO, Elaine Arbex. *Perícias Judiciais na Medicina do Trabalho*. 2 ed. São Paulo: Editora LTr, 2004.

OLIVEIRA, Silvia Falcão; KOCH, Hilton Augusto; ALMEIDA, Casimiro Abreu Possante de; GUTFILEN, Bianca. *Participação da radiologia nas perícias necroscópicas de baleados realizadas no Instituto Médico-legal do Rio de Janeiro*. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-39842005000200008&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-39842005000200008&script=sci_arttext&tlng=pt). Acesso em 08 de ago de 2005

PALOMBA, Guido Arturo. *Tratado de Psiquiatria Forense: civil e penal*. São Paulo: Editora Atheneu, 2003.

PATARO. Oswaldo. *Medicina legal e prática forense*. 8 ed. São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.

REPÚBLICA DO PERU. Ministério Publico. *Instituto de Medicina Legal*. Disponível em: <<http://www.mpfm.gob.pe/iml/organizacion.php>>. Acesso em 01 de ago. de 2005.

PIROTTA, Wilson Ricardo Buquetti. *O Convencimento do Juiz e a evidência clínica: a ciência substitui a lei?*. I Encontro Nacional de Direito Sanitário.

Universidade de Brasília, Brasília, 2004. Disponível em:  
<<http://www.conasems.org.br/mostraPagina.asp?codServico=11&codPagina=1651-39k>>. Acesso em 28 de set. de 2004.

RIBEIRO, Herval P. *Lesões por esforços repetitivos: uma doença emblemática*. Caderno de Saúde Pública. SP: Universidade de SP, vol. 13, p 85-93, 1997.

ROSA, Marcos Valls Feu. *Perícia Judicial – Teoria e Prática*. Porto Alegre: S. A. Fabris, 1999. 295 p.

SANTOS, Moacyr Amaral. *Primeiras Linhas de Direito Processual Civil*. 18 ed. São Paulo Ed. Saraiva, 1995

SITE. Estudo publicado sobre perícias necroscópicas de baleados realizados no IML do Rio de Janeiro/RJ. Disponível em  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-39842005000200008&script=sci\\_arttext&lng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0100-39842005000200008&script=sci_arttext&lng=pt)>. Acesso em 08 de agosto de 2005

SITE. *Disponibiliza estudos e figuras radiológicas*. Disponível em:  
<http://www.rsna.org>. Acesso em 15 jul. 2005.

SUTTON. David. *Radiologia e Diagnóstico por imagem, para estudantes de medicina*. 6 ed. São Paulo: Roca, 1996.

THALI, Michael; SCHWEITZER, W; YEN L; *et al*. *New horizons in forensic radiology: the 60-second digital autopsy-full-body examination of a gunshot victim by multislice computed tomography*. Disponível em:  
<[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=12604993&dopt=Abstract](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=12604993&dopt=Abstract)>. Acesso em 25 de ao. De 2005.

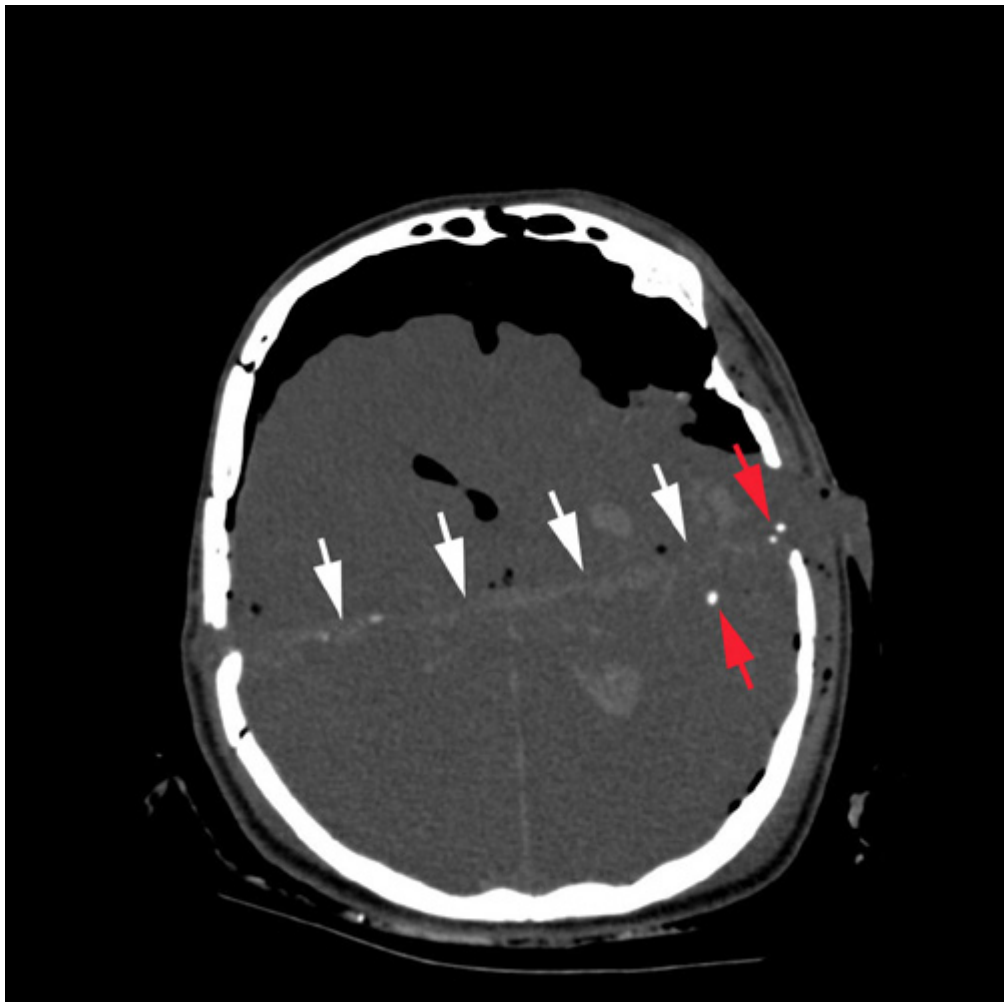
THALI, Michael; SCHWEITZER, W; YEN L; *et al*. *Virtopsy, a new imaging horizon in forensic pathology: virtual autopsy by postmortem multislice computed tomography (MSCT) and magnetic resonance imaging (MRI)--a feasibility study*. Disponível em <  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list\\_uids=12665000&dopt=Citation](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=PubMed&list_uids=12665000&dopt=Citation)>. Acesso em 25 de ago. de 2004.

VANRELL, Jorge Paulete. *Manual de Medicina Legal*. Leme: Editora de Direito, 1996.

**ANEXO A****IMAGENS DE CASOS CONCRETOS ONDE HOUE O EFETIVO USO DAS  
TÉCNICAS DE RX, RESSONANCIA MAGNÉTICA E TOMOGRAFIA  
COMPUTADORIZADA.**

Figura 01

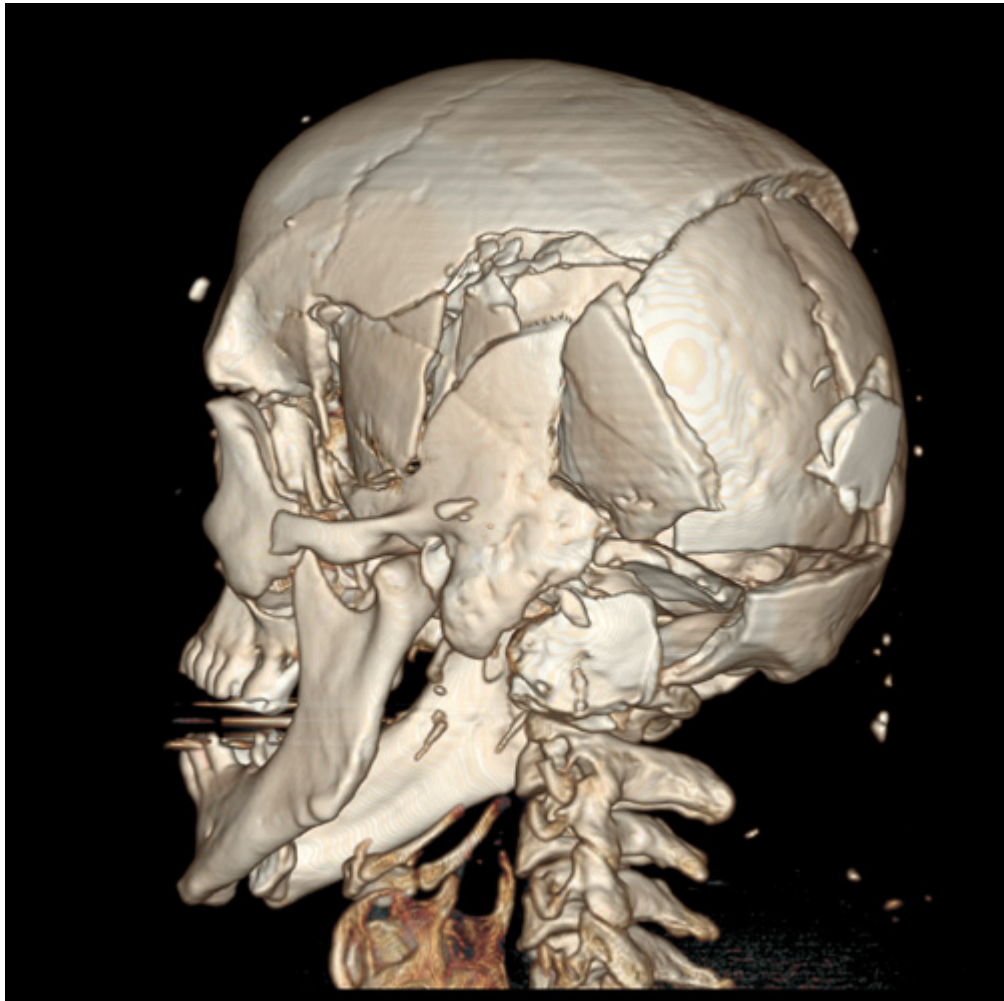
Tomografia Computadorizada de crânio mostrando o trajeto de projétil de arma de fogo (setas brancas). Ar intracraniano e fragmentos do projétil apontados pelas setas vermelhas. Suicídio.



Fonte: <[http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications\\_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN](http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN)>

Figura 02

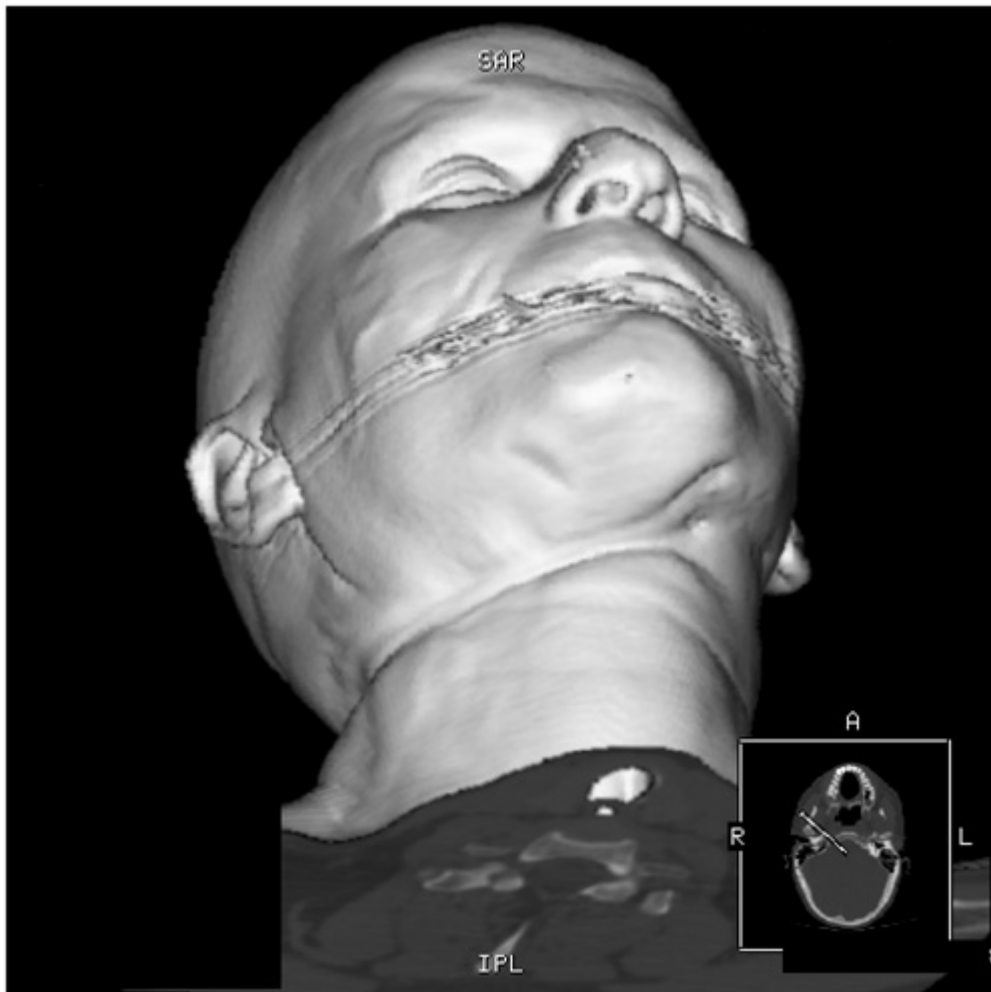
Reconstrução em 3D de fraturas múltiplas de crânio, a partir de dados de Tomografia. Acidente automobilístico, a vítima foi prensada pelo veículo.



Fonte: <[http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications\\_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradriology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN](http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradriology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN)>

Figura 03

Reconstrução em 3D obtidas com dados de Tomografia. A imagem mostra a marca de constrição do pescoço. Suspeita de suicídio.

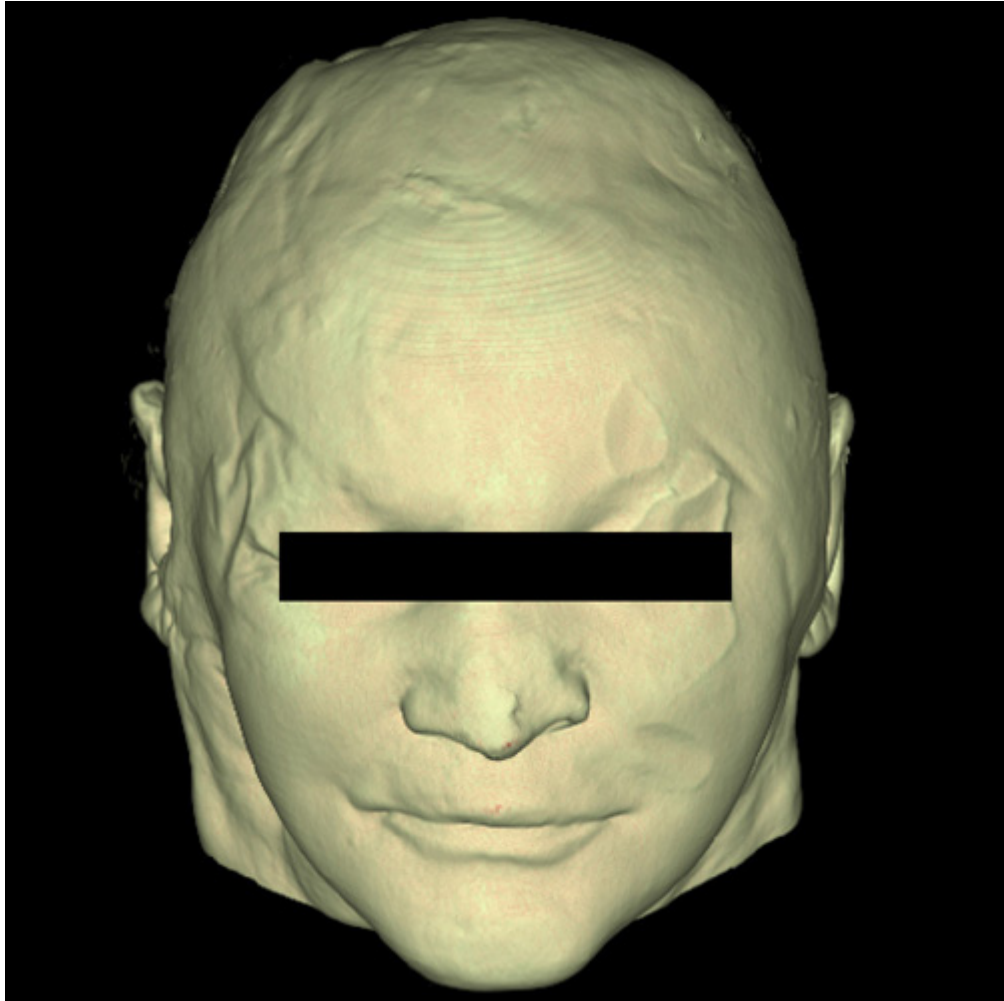


Fonte:

<[http://translate.google.com/translate?hl=ptBR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications\\_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN](http://translate.google.com/translate?hl=ptBR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN)>

Figura 04

Reconstrução 3D traumatismo crânio-encefálico sem corte na cabeça. Segue figura 05.



Fonte: <[http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications\\_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN](http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN)>

Figura 06

Reconstrução 3D traumatismo crânio-encefálico sem corte na cabeça.  
Vista apenas do crânio



Fonte: <[http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications\\_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN](http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN)>

Figura 07

Reconstrução em 3D do pélvis e dos ossos femoral superiores que mostram as fraturas múltiplas devido a um acidente de veículo automotor.



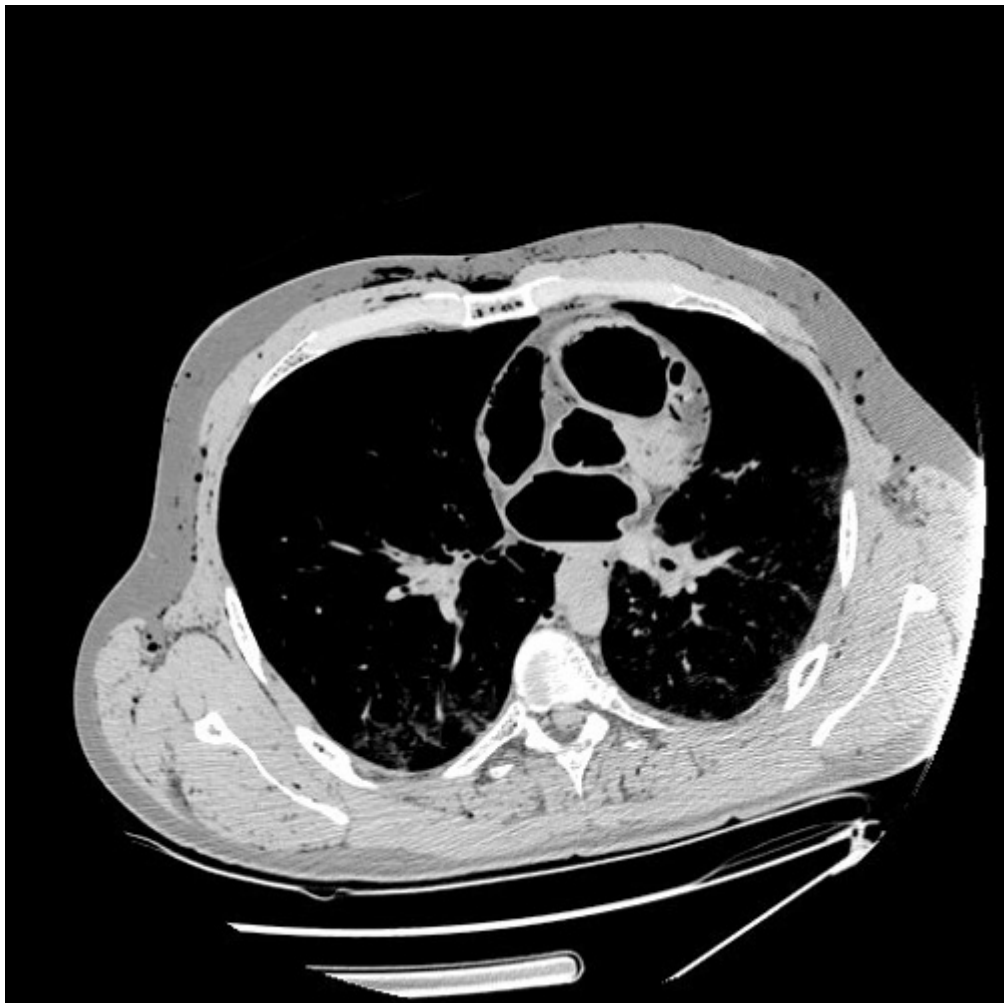
Fonte <[http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications\\_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN](http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN)>



Fig. 08

Figura de embolismo gasoso maciço nas cavidades do coração, bem como enfisema subcutâneo. Só diagnosticável com certeza por ter sido feita a TC antes da necropsia.

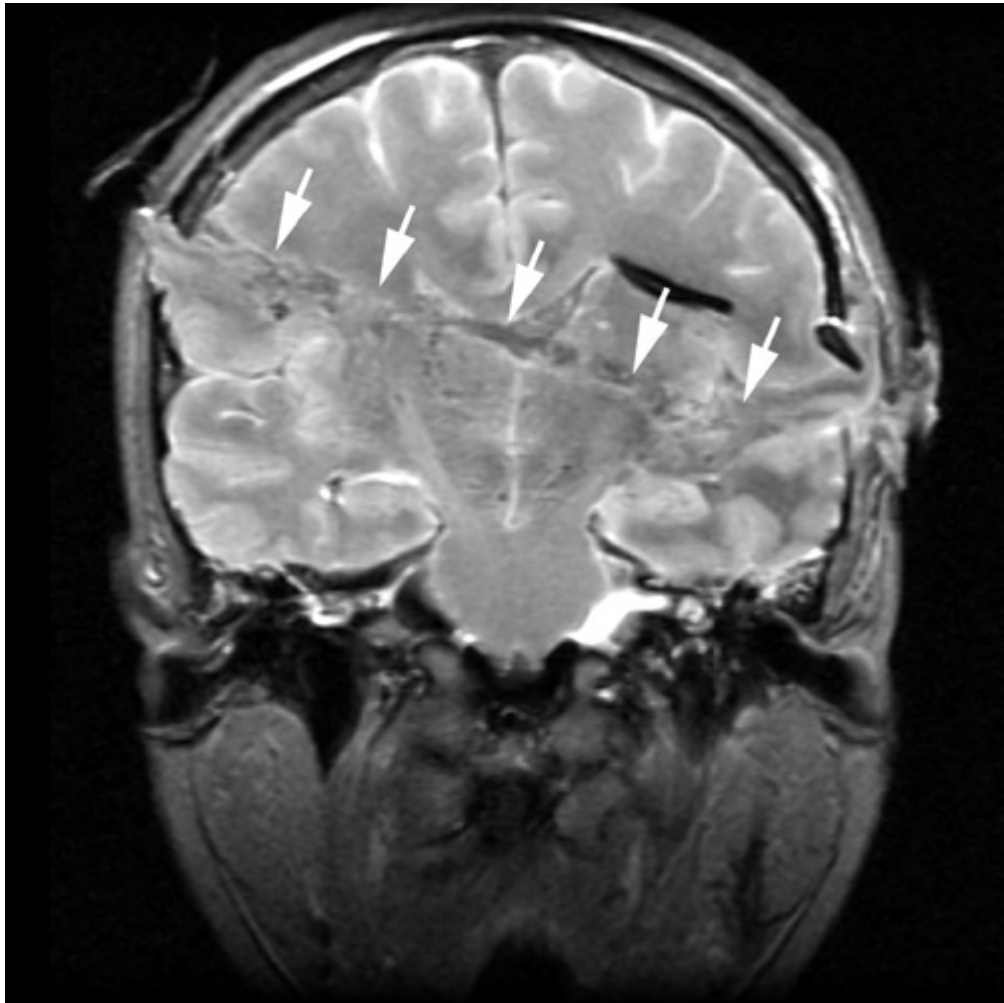
TC tórax



Fonte: <[http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications\\_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN](http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN)>

Figura 09

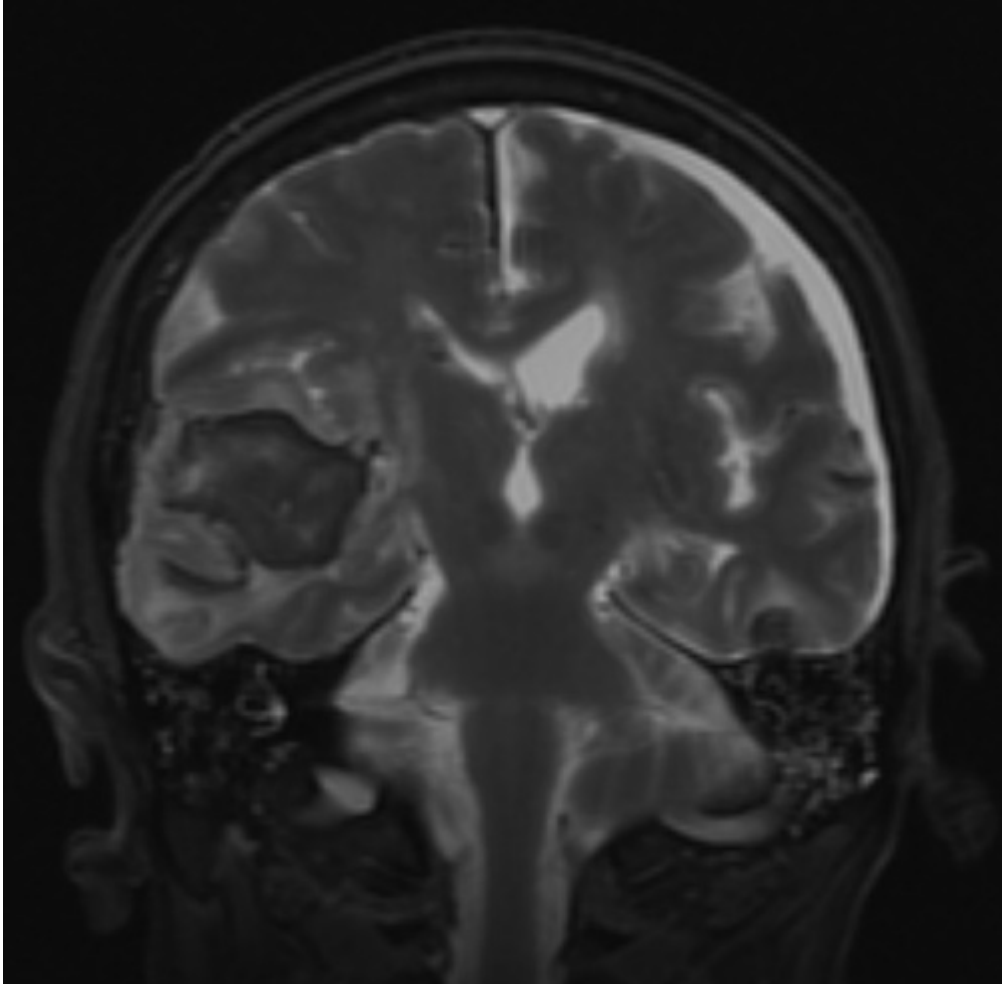
A TC mostrando com nitidez absoluta de um trajeto de um projétil no cérebro, sua importância é definir com absoluta precisão a direção do disparo da arma de fogo.



Fonte: <[http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications\\_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradriology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN](http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradriology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN)>

Figura 10

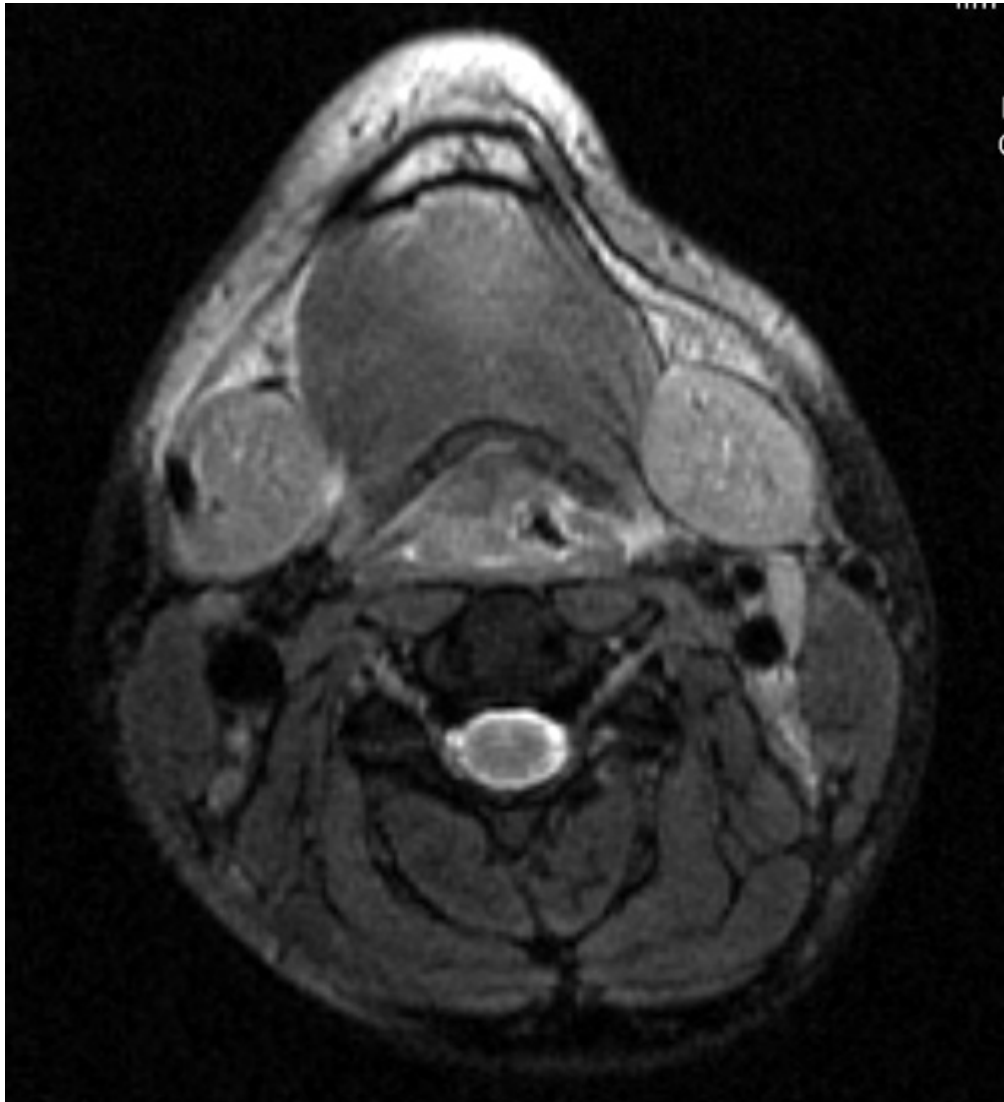
A imagem revela um processo hemorrágico por traumatismo



Fonte <[http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications\\_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Brad%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN](http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Brad%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN)>

Figura 11

Lesões de glândulas submaxilares em caso de constrição do pescoço.  
Enforcamento



Fonte: <[http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications\\_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN](http://translate.google.com/translate?hl=pt-BR&sl=en&u=http://www.virtopsy.com/publications_ri.htm&prev=/search%3Fq%3Dforensic%2Bradiology%26start%3D10%26hl%3Dpt-BR%26lr%3D%26sa%3DN)>

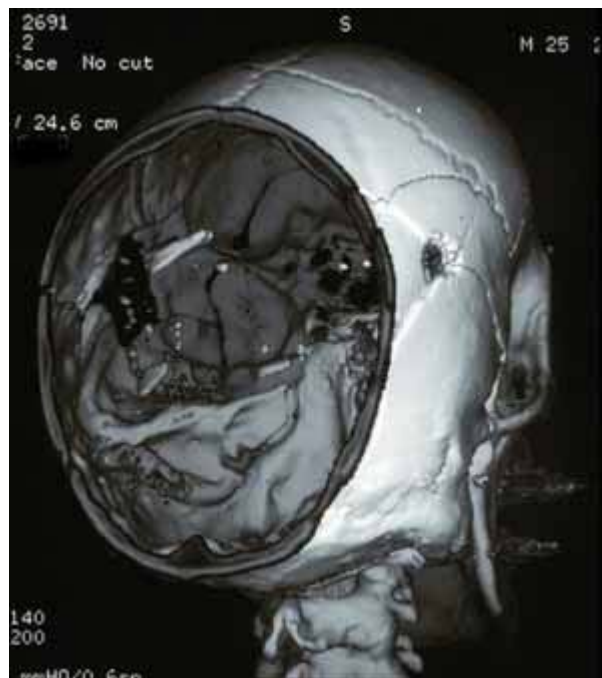
Figura 12



Foto Aparelho de Tomografia Computadorizada, exame sendo realizado no indivíduo morto.

Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

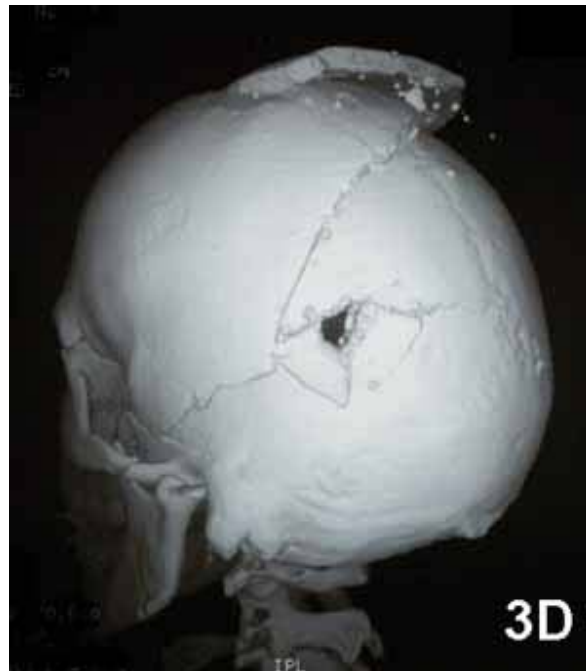
Figura 13



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

Por RM foi possível “retirar” a tábua craniana e visualizar o trajeto de um projétil

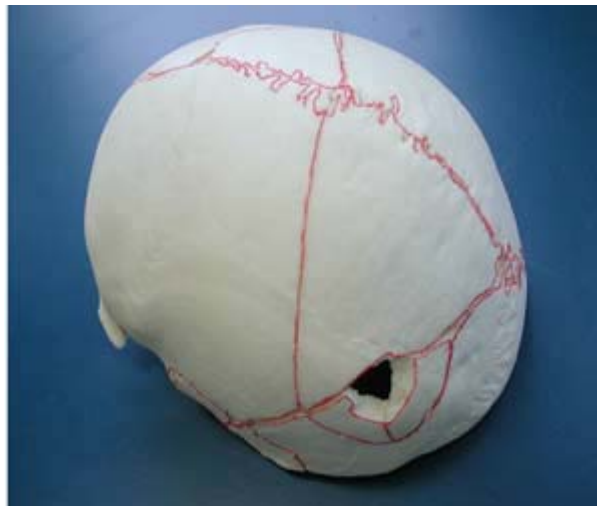
Figura 14



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

Imagem reconstruída no momento seguinte a obtenção das imagens

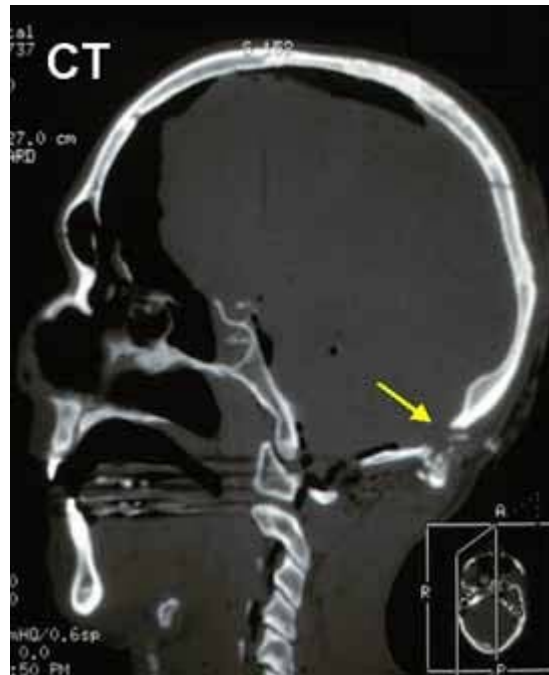
Figura 15



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

Maceração é um processo de colocar estruturas imersas em água durante longos períodos para permitir melhor visualização

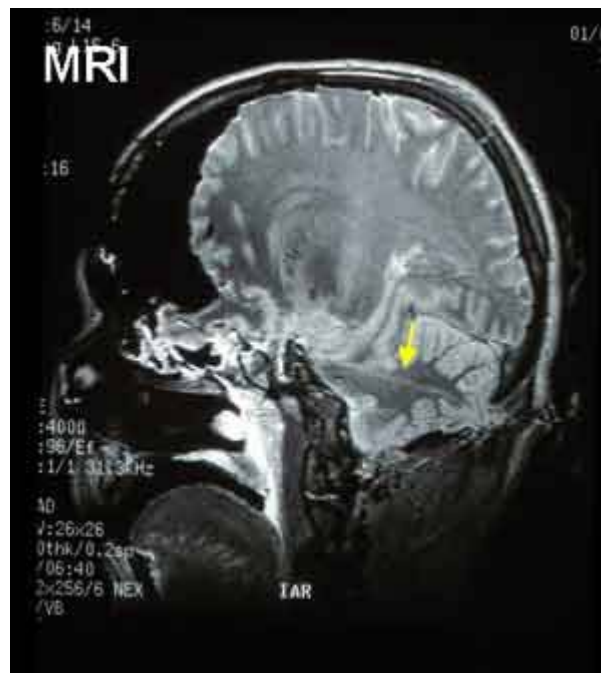
Figura 16



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

Tomografia computadorizada, saída do projétil de arma de fogo

Figura 17



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

Possibilidade de diagnosticar o trajeto do projétil em partes moles, sem a necessidade de abrir o indivíduo.

Figura 18



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

Comparação figuras (18 e 19) do grau de dificuldade de localização e visualização que se tem na peça, tendo em vista a facilidade na Ressonância Magnética

Figura 19



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>



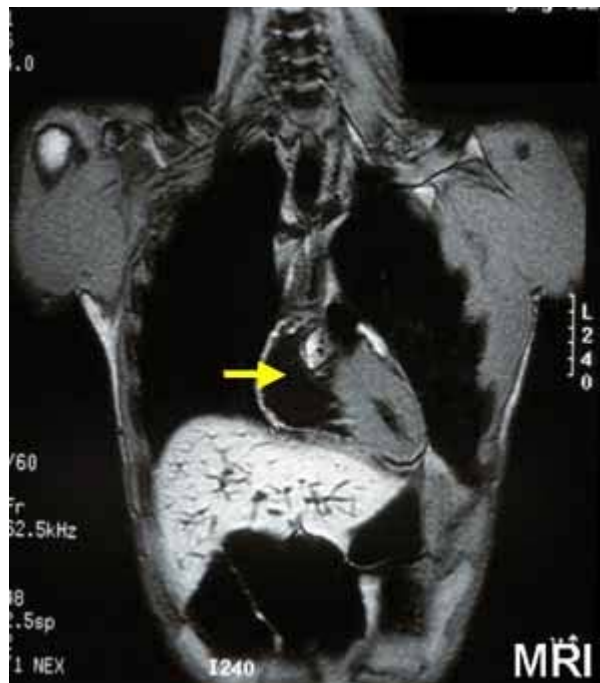
Figura 20



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

Sugestão de ar no coração, quando é aberto o peritônio o ar sai, ficando impossível a conclusão

Figura 21



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

Grande quantidade de ar no coração, cuja visualização na figura anterior é sugestiva, mas não conclusiva

Figura 22



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

Comparação das imagens 21 e 22 obtidas através dos exames, e a comprovação no momento em que é localizada a lesão.

Figura 23



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

É muito provável que a necropsia chegou a musculatura profunda do abdômen por orientação da imagem por RM.

Figura 24



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

Com essa imagem é possível afirmar a presença de ar no coração porque não foi aberto na necropsia.

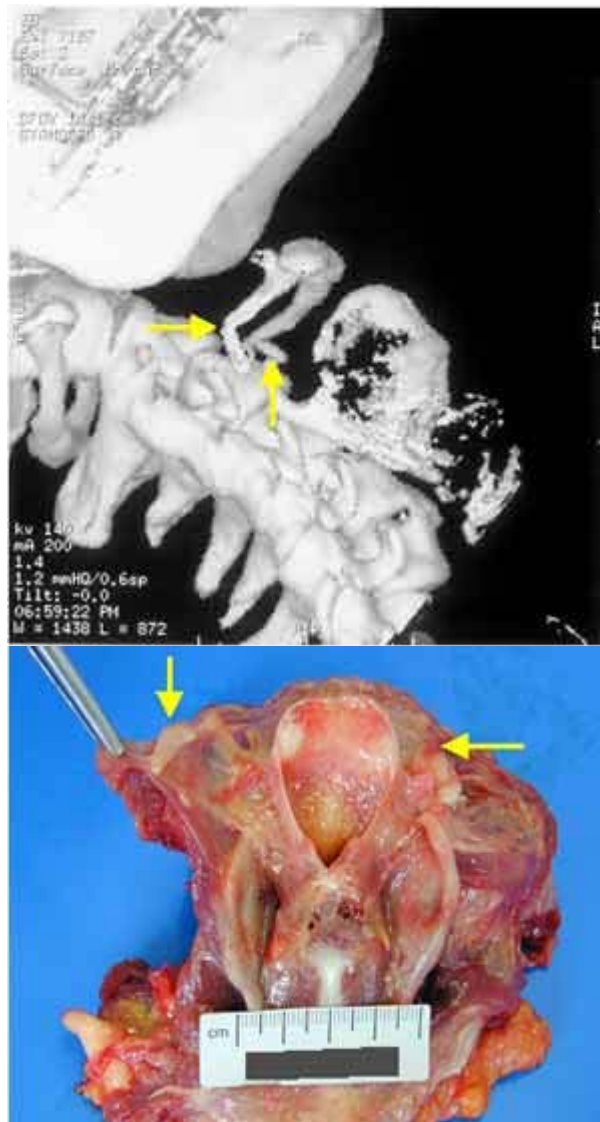
Figura 25



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

Corpo carbonizado fica evidente a dificuldade que o perito encontra para realizar necropsias nesses casos.

Figura 26



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

Imagens comparando uma RM com as peças da necropsia, mostrando a extrema nitidez e facilidade do diagnostico da fratura de osso ioide comparando com a enorme dificuldade na visualização direta do pescoço, mesmo após dissecação.

Figura 27



Fonte: <<http://rsna2003.rsna.org/rsna2003/VBK/index.cvn?id=66666>>

Exata localização do ferimento na imagem e posteriormente na peça seta amarela

## ANEXO B

### CASO PRÁTICO

#### ESTUDO PUBLICADO SOBRE PERÍCIAS NECROSCÓPICAS DE BALEADOS REALIZADOS NO IML DO RIO DE JANEIRO

#### Participação da radiologia nas perícias necroscópicas de baleados realizadas no Instituto Médico-Legal do Rio de Janeiro\*

**Silvia Falcão de Oliveira<sup>I</sup>; Hilton Augusto Koch<sup>II</sup>; Casimiro Abreu Possante de Almeida<sup>III</sup>; Bianca Gutfilen<sup>IV</sup>**

<sup>I</sup>Perita-legista do Instituto Médico-Legal Afrânio Peixoto, Mestranda do Departamento de Radiologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

<sup>II</sup>Professor Titular do Departamento de Radiologia da Faculdade de Medicina da UFRJ

<sup>III</sup>Professor Adjunto da Faculdade de Odontologia da UFRJ

<sup>IV</sup>Professora Adjunta do Departamento de Radiologia da Faculdade de Medicina da UFRJ

#### RESUMO

**OBJETIVO:** Este trabalho aborda as conseqüências de laudos necroscópicos incompletos de baleados, nos casos em que não foi possível o uso de recursos radiológicos para localizar os projéteis de arma de fogo.

**MATERIAIS E MÉTODOS:** Foram analisados 8.185 laudos necroscópicos do Instituto Médico-Legal Afrânio Peixoto, Rio de Janeiro, RJ, referentes à demanda total de cadáveres no período de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2001, dos quais 3.122 casos corresponderam a necropsias de baleados.

**RESULTADOS:** Desses casos, 309 corpos foram sepultados contendo ainda, no seu interior, projéteis de arma de fogo, podendo suscitar futuras indagações judiciais. No mesmo período foram solicitadas 23 exumações, 12 delas com a finalidade de recolher projéteis. Foram calculados os gastos relacionados à

realização de necropsias de baleados — R\$ 996,85 — e custos alusivos à realização de exumações com a finalidade de recolher projéteis de arma de fogo — R\$ 1.155,40, visando a estabelecer o montante financeiro que poderia ser poupado pelos cofres públicos, a ser alocado para finalidades outras, se a perícia médico-legal de baleados, no exame inicial, obtivesse sucesso.

**CONCLUSÃO:** Os resultados permitiram concluir que todos os atos necroscópicos de baleados devem seguir protocolos específicos, uma vez que perícias incompletas exigem exumação posterior, com gastos adicionais desnecessários.

**Unitermos:** Radiologia; Medicina legal; Radioscopia; Necropsia; Projéteis de arma de fogo.

## INTRODUÇÃO

Quando a perícia necroscópica diz respeito a exames de indivíduos baleados, é fundamental o encontro e a arrecadação dos projéteis de arma de fogo. Ocorre que, quando um projétil é deflagrado, em sua estrutura ficam imprimidas ranhuras, adquiridas durante a passagem pelo cano da arma. Se o conjunto das estrias existentes no projétil recolhido de um cadáver, quando confrontado, for igual ao conjunto existente em um projétil disparado por uma arma conhecida, a perícia criminal estará habilitada a afirmar que o projétil suspeito saiu daquele cano em estudo, constituindo essa a base da perícia de projéteis de arma de fogo<sup>(1)</sup>.

Se o corpo a ser necropsiado corresponde à vítima de projétil único, a observação da ferida de entrada do projétil permite, eventualmente, que se estabeleça o trajeto percorrido no interior do corpo, pela sua relação com a ferida de saída. Mas, quando se trata de ferimento penetrante, e não transfixante do corpo, mesmo um disparo único pode causar transtornos na condução da perícia, notadamente se o projétil fizer um trajeto bizarro e localizar-se em sítio de difícil acesso. Em tal situação, ainda que o técnico de necropsias seja bastante experiente, o êxito da perícia só se dará através da radioscopia<sup>(2-4)</sup>.

A demanda de exames radiológicos no Instituto Médico-Legal Afrânio Peixoto (IMLAP)-Sede revela estatística crescente a cada ano, sem que tenha ocorrido a adequação das instalações e equipamentos destinados a tal mister, bem como o aumento de recursos humanos e o indispensável investimento na sua formação específica. Surgem, assim, lacunas no atendimento, que levam a consideráveis prejuízos nas demandas periciais.

Os exames necroscópicos, de forma rotineira, são efetuados no período diurno, das 9h00 às 21h00, quando ainda são possíveis recursos técnicos fundamentais, tais como a radioscopia.

As necropsias de exceção, realizadas no período noturno por determinação de autoridades, ou aquelas realizadas em horários outros, carentes de técnicos de raios-X (RX) ou de aparelhagem em condições de uso, correm o risco de ficarem incompletas, pelos motivos já expostos.

O presente trabalho aborda a participação da Radiologia nos exames necroscópicos, analisando as conseqüências decorrentes de perícias inadequadas em função de carências de recursos radiológicos, com especial enfoque nas perdas financeiras.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Inicialmente foi feito o levantamento quantitativo de todas as necropsias realizadas no IMLAP, de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2001. Dentre aqueles exames foram selecionados, de acordo com o critério de inclusão estabelecido, os correspondentes aos cadáveres de baleados, destacando-se os que apresentavam justificativas pelo não recolhimento de eventuais projéteis de arma de fogo. As demais causas de morte violenta, ou aquelas decorrentes de causas naturais estabelecidas através da simples verificação de óbito, participaram como critério de exclusão, incluindo assim as mortes decorrentes de ação contundente, ação cortante, ação pérfuro-cortante, ação corto-contundente, ação térmica, ação elétrica, asfixias, intoxicações exógenas ou da atuação de outros tipos de energia. Também foram pesquisadas as exumações solicitadas no mesmo período.

## **RESULTADOS**



**1. Das amostras** - A totalização dos dados apurados na pesquisa apontou 8.185 exames necroscópicos realizados no período de um ano, de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2001, sendo 3.122 (38%) referentes a corpos de baleados. Entre os 3.122 laudos de baleados, 309 (10%) deles continham justificativas, feitas pelos peritos relatores, quanto ao não recolhimento de eventuais projéteis de arma de fogo (Quadro 1), caracterizando tais exames como incompletos e, portanto, passíveis de indagações judiciais. Foram solicitadas, no mesmo período, 23 exumações, sendo 12 delas com a finalidade de arrecadar projéteis.

**Quadro 1** Laudos iniciais de projéteis de arma de fogo que originaram exumações.

	Laudo	PAF* recolhido	Causa de morte	Justificativa
1	5208/01	Não	Ferimentos transfixantes do crânio e pescoço	"Não foi submetido a exame radioscópico por deficiência da Instituição, que não dispõe de técnico de raios X no plantão"
2	5209/01	Não	Ferimentos transfixantes e penetrantes do crânio e abdome	"Não foi submetido a exame radioscópico por deficiência da Instituição, que não dispõe de técnico de raios X no plantão; apesar das exaustivas buscas, não foi possível encontrar projétil de arma de fogo"
3	5210/01	Dois	Ferimentos penetrantes e transfixantes do crânio e abdome	"Não foi submetido a exame radioscópico por deficiência da Instituição, que não dispõe de técnico de raios X no plantão"
4	5211/01	Um	Ferimento transfixante do crânio	"O corpo não foi submetido a radioscopia por inoperância de equipamento"
5	5212/01	Seis	Ferimentos transfixantes do encéfalo, fígado e aorta abdominal	"Após exaustivas tentativas e por inoperância de equipamento, não foi possível encontrar outros prováveis projéteis de arma de fogo"
6	5213/01	Não	Ferimento transfixante do crânio e abdome	"Não foi submetido a exame radioscópico por deficiência da Instituição, que não dispõe de técnico de raios X no plantão"
7	5214/01	Um	Ferimento transfixante do pulmão direito	Sem comentários
8	5215/01	Não	Ferimento transfixante do encéfalo	"O cadáver não foi submetido à radioscopia por inoperância de aparelho"
9	5216/01	Não	Ferimento transfixante do crânio	"Não foi submetido a exame radioscópico por deficiência da Instituição, que não dispõe de técnico de raios X no momento"
10	5217/01	Não	Ferimento transfixante do crânio	"O corpo não foi submetido à radioscopia por inoperância do aparelho"
11	5218/01	Não	Ferimentos transfixantes do pescoço, tórax e abdome	"Não foi submetido a exame radioscópico por falta de técnico de raios X no plantão; apesar das exaustivas buscas, não foi possível encontrar provável projétil de arma de fogo"
12	5220/01	Dois	Ferimentos transfixantes do crânio	"Não foi submetido a exame radioscópico por deficiência da Instituição, que não dispõe de técnico de raios X no plantão"

\* PAF, projétil de arma de fogo.

**2. Dos custos** - Os gastos referentes à realização de uma necropsia forense totalizaram R\$ 996,85 (discriminados na Tabela 1). Os gastos referentes à realização de uma exumação totalizaram R\$ 1.155,40 (discriminados na Tabela 2).

**Tabela 1** Totalização dos gastos relacionados à realização de uma necropsia.

Gastos	Valor (R\$)
Funcionários*	211,70
Material de consumo	785,15
Total	996,85

\* Consideradas as equipes de local de crime e do IML.

**Tabela 2** Totalização dos gastos relacionados à realização de uma exumação.

Gastos	Valor (R\$)
Funcionários no cemitério	115,70
Material de consumo no cemitério	151,45
Funcionários do IML	103,10
Material de consumo no IML	785,15
Total	1.155,40

## DISCUSSÃO

Na literatura forense universal existe um consenso quanto à necessidade da adoção e da utilização sistemática de recursos radiológicos nas atividades necroscópicas<sup>(5-8)</sup>. Na busca e recuperação de projéteis de arma de fogo são fundamentais aqueles recursos.

No IMLAP, do Rio de Janeiro, a demanda de cadáveres, crescente a cada ano, somada à manutenção descontinuada dos equipamentos radiológicos e ao número insuficiente de técnicos de RX para compor as equipes, tem gerado lacunas na evolução dos trabalhos periciais, principalmente no que tange aos procedimentos necroscópicos.

O levantamento realizado para a confecção deste trabalho apurou 3.122 laudos referentes a cadáveres de baleados, de 1º de janeiro a 31 de dezembro de 2001. Foi possível concluir que 10% deles contêm justificativas pelo não recolhimento de projéteis, significando dizer que foram sepultados 309 corpos contendo ainda, no seu interior, eventuais provas de crime. Tais relatórios, inadequados, podem, como consequência, gerar a exigência de uma complementação posterior da perícia, somente exequível através de exumação.

A leitura cuidadosa dos laudos que deram origem a solicitações de exumações permite observar que em determinados corpos foi possível arrecadar alguns, mas não todos os projéteis; em outros corpos, nenhum projétil foi arrecadado. Ambas as situações são alvo de interesse da Justiça, pois quando um corpo é atingido por vários projéteis, pode ter sido vítima de diversos agentes na prática delituosa, sendo importantes os informes pertinentes à participação de cada projétil, para a obtenção do êxito letal.

A pesquisa apurou que foram solicitadas 23 exumações, sendo 12 delas com a finalidade de arrecadar projéteis. Embora a quantidade apurada aparente ser inexpressiva em relação ao número de laudos incompletos, cumpre ressaltar que as exumações não costumam guardar contemporaneidade com os laudos que lhes dão origem, sendo requisitadas, não raras vezes, alguns anos após a perícia inicial.

As exumações, realizadas para suprir as falhas ocorridas na evolução das perícias, além de promoverem embaraços na tramitação do processo judicial e de levarem sofrimento aos familiares que acompanham as diligências, causam prejuízos financeiros expressivos. De acordo com o levantamento de custos, foi possível demonstrar que os gastos provenientes de uma exumação excedem, em muito, aqueles gerados através de exames necroscópicos comuns, com participação da radioscopia. No ano de 2001 houve um custo adicional de R\$ 13.864,80 aos cofres públicos, calculados a partir do custo de uma exumação — R\$ 1.155,40 — multiplicado pelo número de necropsias incompletas de baleados — 12. Se fossem computadas não como exumações em potencial, mas como exumações obrigatórias em cumprimento aos trâmites legais, os exames necroscópicos incompletos de baleados, realizados no ano de 2001, correspondentes a 309 laudos, determinariam um gasto adicional de R\$

357.018,60, calculados a partir do custo de uma exumação — R\$ 1.155,40 — multiplicado pelo número de necropsias incompletas — 309, ou seja, um gasto desnecessário e perfeitamente evitável se a Radiologia do IMLAP estivesse equipada, com recursos humanos e com material, na medida certa da sua importância no contexto médico-legal.

Assim como ocorre na Medicina, há exigência de diagnósticos precisos e ágeis nos laudos periciais, para o correto atendimento à Justiça, e, para isso, a boa conduta técnica preconiza que o necropsista busque apoio nas especialidades que compõem o universo pericial, quando necessário. Contudo, com relação à Radiologia, aquele especialista tem-se conformado em desenvolver suas atividades de maneira econômica, em razão das barreiras financeiras existentes no serviço público, que interferem diretamente nos mecanismos operacionais e geram a busca de critérios alternativos de adaptação.

Novas técnicas de imagens, como ressonância magnética e tomografia computadorizada, vêm sendo incorporadas gradualmente à prática forense mundial<sup>(9,10)</sup>, embora problemas de custo e acessibilidade precisem ser resolvidos antes que essas técnicas possam começar a participar daquela rotina<sup>(11)</sup>. Já é possível constatar que nos serviços médico-legais de diversos países os avanços da tecnologia contribuem não somente para as perícias necroscópicas, mas também para os exames forenses concernentes à clínica médico-legal<sup>(12-14)</sup>. No entanto, no IMLAP, a carência de instrumental e de pessoal impede uma visão mais ampla acerca dos equipamentos modernos que poderiam contribuir para melhorias dos atos periciais, e são almejadas apenas as técnicas mais simples da Radiologia.

Os dados obtidos permitem aos autores estabelecer as seguintes conclusões: 1) a prova pericial tem, na Radiologia, poderosa, confiável e insubstituível aliada, nos casos de cadáveres baleados; 2) todos os atos necroscópicos de baleados devem ser realizados seguindo protocolos específicos; 3) uma perícia incompleta em cadáver de baleado promove um gasto adicional de R\$ 1.155,40, correspondente à realização de exumação posterior, para arrecadação de eventuais projéteis de arma de fogo; 4) para que, no Rio de Janeiro, a Justiça seja atendida nas suas necessidades, faz-se imprescindível que, em casos de cadáveres de baleados, o Instituto Médico-Legal conte com os

recursos humanos e materiais necessários para a execução plena e segura dos exames radiológicos pertinentes.

### **Agradecimento**

Ao Instituto Médico-Legal Afrânio Peixoto, Rio de Janeiro, RJ.

### **REFERÊNCIAS**

1. Carvalho HV, Segre M, Meira AR, *et al.* Compêndio de medicina legal. 2ª ed. atualizada. São Paulo: Saraiva, 1992.
2. Almeida Júnior A. Lições de medicina legal. 22ª ed. Rio de Janeiro: Nacional, 1998.
3. Arbenz GO. Medicina legal e antropologia forense. Rio de Janeiro-São Paulo: Livraria Atheneu, 1988.
4. Peixoto A. Medicina legal. 6ª ed. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1931.
5. Brogdon BG. The scope of forensic radiology. Clin Lab Med 1998;18:203-40.
6. Eckert WG, Garland N. The history of the forensic applications in radiology. Am J Forensic Med Pathol 1984;5:53-6.
7. Fatteh AV, Mann GT. The role of radiology in forensic pathology. Med Sci Law 1969;9:27-30.
8. Rainio J, Lalu K, Ranta H, Penttilä A. Radiology in forensic expert team operations. Leg Med (Tokyo) 2001;3:34-43.
9. Thali MJ, Yen K, Schweitzer W, *et al.* Virtopsy, a new imaging horizon in forensic pathology: virtual autopsy by postmortem multislice computed tomography (MSCT) and magnetic resonance imaging (MRI) - a feasibility study. J Forensic Sci 2003;48:386-403.
10. Thali MJ, Schweitzer W, Yen K, *et al.* New horizons in forensic radiology: the 60-second digital autopsy-full-body examination of a gunshot victim by multislice computed tomography. Am J Forensic Med Pathol 2003;24:22-7.
11. Newman J, McLemore J. Forensic medicine: matters of life and death. Radiol Technol 1999;71: 169-85; quiz 186-8, 191.
12. Scialpi M, Boccuzzi F, Romeo F, *et al.* Computerized tomography in craniocerebral, maxillofacial, cervical, and spinal gunshot wounds. Part II - Clinical contribution and medico-legal aspects. Radiol Med (Torino) 1996;92:693-9.
13. Schyma C, Bittner M, Placidi P. The men frangible: study of a new bullet in gelatin. Am J Forensic Med Pathol 1997;18:325-30.
14. Stein KM, Bahner ML, Merkel J, Ain S, Mattern R. Detection of gunshot residues in routine CTs. Int J Legal Med 2000;114:15-8.