

Traumatismos no esqueleto: uma revisão de literatura

Carolina de Freitas Bastos^{1*}, Francisco Curate^{1,2}, Nathalie Antunes-Ferreira^{3,4,7,11}.

¹ Universidade de Coimbra, Departamento de Ciências da Vida, Faculdade de Ciências e Tecnologia, 3000-370 Coimbra, Portugal.

² Centro de Investigação em Antropologia e Saúde, Universidade de Coimbra, 3000-370 Coimbra, Portugal

³ Egas Moniz Center for Interdisciplinary Research (CiiEM); Egas Moniz School of Health & Science, Campus Universitário, Quinta da Granja, 2829-511 Caparica, Almada, Portugal.

⁴ Anthropology & Genetics Laboratory, Egas Moniz Center for Interdisciplinarity Research, Egas Moniz School of Health & Science, Monte da Caparica, Portugal.

Laboratório de Ciências Forenses e Psicológicas Egas Moniz, Egas Moniz School of Health & Science, Monte da Caparica, Portugal.

* Correspondence: 123carolinafreitas@gmail.com

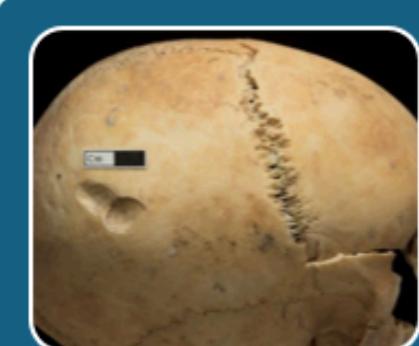
† Presented at the VI Egas Moniz Science Days

Introdução

O trauma no esqueleto corresponde a alterações estruturais do tecido ósseo resultantes da aplicação de uma força externa superior à capacidade elástica do osso, suficiente para provocar fratura, deformação ou deslocamento articular.^{1,4}

A resposta biomecânica do osso depende de múltiplos fatores, incluindo a direção, a intensidade e a velocidade da força, bem como das propriedades físicas do tecido ósseo, que reage de forma distinta a tensões, compressão, torção, cisalhamento e flexão.^{10,11}

A distinção entre lesões antemortem, perimortem e alterações postmortem é central na antropologia forense, sobretudo em restos esqueléticos.^{2,3,8,10} A compreensão do momento e do mecanismo da lesão é determinante para reconstruir eventos associados à morte, especialmente em contextos de violência.^{7,8,11}



Trauma antemortem

- Evidência de cicatrização e remodelação;
- Presença de calo ósseo;
- Doença articular degenerativa;
- Reabsorção e arredondamento das margens fraturadas;
- Pode ocorrer osteoartrose secundária.



Trauma perimortem

- Ausência de sinais de cicatrização e remodelação;
- Margens irregulares e não angulosas;
- Coloração homogénea com o resto do osso;
- Possibilidade de rearticulação anatómica dos fragmentos fraturados.



Trauma postmortem

- Ausência de sinais de cicatrização e remodelação;
- Margens angulosas e quebradiças;
- Coloração diferenciada;
- Ausência de deformação plástica;
- Fragmentação irregular, sem continuidade estrutural entre as superfícies.

OBJETIVO

Rever criticamente a literatura científica sobre metodologias e terminologia aplicadas à análise de traumatismos ósseos, com o objetivo de identificar abordagens, critérios de classificação, limitações, lacunas e recomendações para a harmonização de práticas forenses e bioarqueológicas.

METODOLOGIA

- Motores de Busca: PubMed, ScienceDirect, b-on, Google Scholar, ResearchGate. Período: 2000–2025.
- As palavras-chave incluíram “trauma esquelético”, “traumatismos ósseos”, “traumatologia”, “lesões traumáticas”, “lesões contundentes”, “fraturas” e “antropologia forense”.
- Critérios de inclusão: estudos com definição explícita de terminologia e/ou descrição metodológica.
- Normas consideradas: ANSI/ASB Standards e SWGANH Guidelines.
- Análise complementar: revisão de protocolos técnicos e literatura de referência.

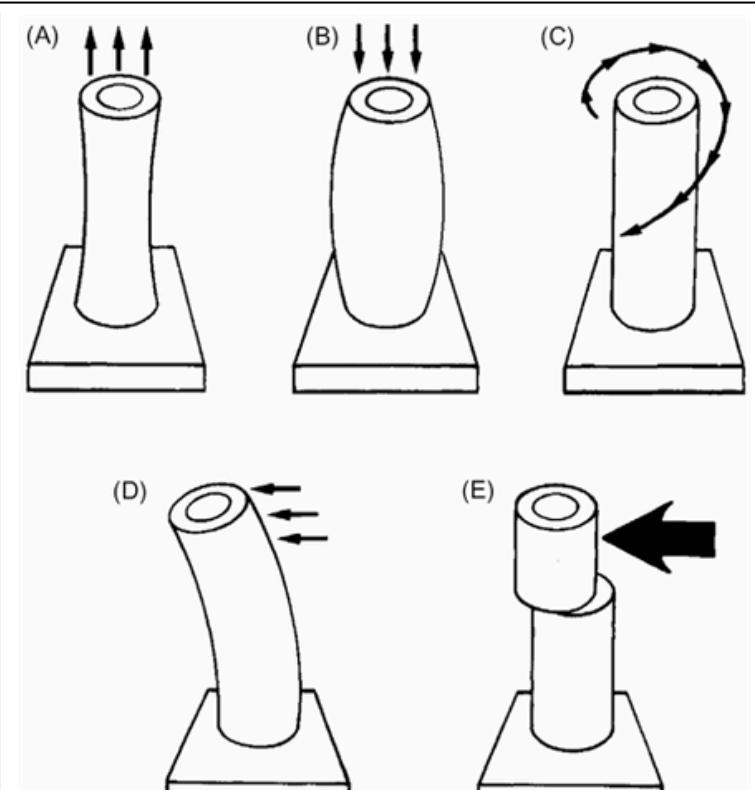


Figura 1. Tipos de tensões no osso que podem resultar em fratura: (A) tensão, (B) compressão, (C) torção, (D) flexão e (E) cisalhamento (Adaptado de Redfern, & Roberts, 2019).

Revisão de literatura

Nesta revisão de literatura foram incluídos artigos selecionados pela sua relevância para o estudo do trauma em contexto forense, e que satisfazem os critérios indicados na metodologia.

Nos estudos arqueológicos e bioantropológicos, o trauma tem sido frequentemente associado à violência interpessoal, sobretudo em contextos bélicos e em atividades ocupacionais. No entanto, diversos estudos populacionais recentes indicam que a maioria das fraturas em populações urbanas históricas resulta de acidentes de baixa energia, como quedas, acidentes laborais ou stress ocupacional. Essa tendência é corroborada por investigações recentes, que apontam para uma maior prevalência de fraturas de baixa energia em indivíduos idosos, sobretudo mulheres, associadas à fragilidade óssea. Já em homens adultos, predominam fraturas associadas a atividades ocupacionais ou violência interpessoal.

A Antropologia Forense desempenha um papel essencial na análise de traumatismos esqueléticos, combinando observação macroscópica, imagiologia e princípios biomecânicos para identificar e interpretar lesões ósseas. Esta área permite distinguir entre trauma e alterações tafonómicas, determinar o momento da lesão e compreender os mecanismos de força envolvidos.

CONCLUSÃO

O presente projeto visa colmatar diversas lacunas identificadas na investigação sobre traumatismos ósseos em contextos arqueológicos e forenses, evidenciando padrões traumáticos influenciados pelo sexo e idade, e sublinhando o valor de uma uniformização de procedimentos e terminologias na investigação da causa da morte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

