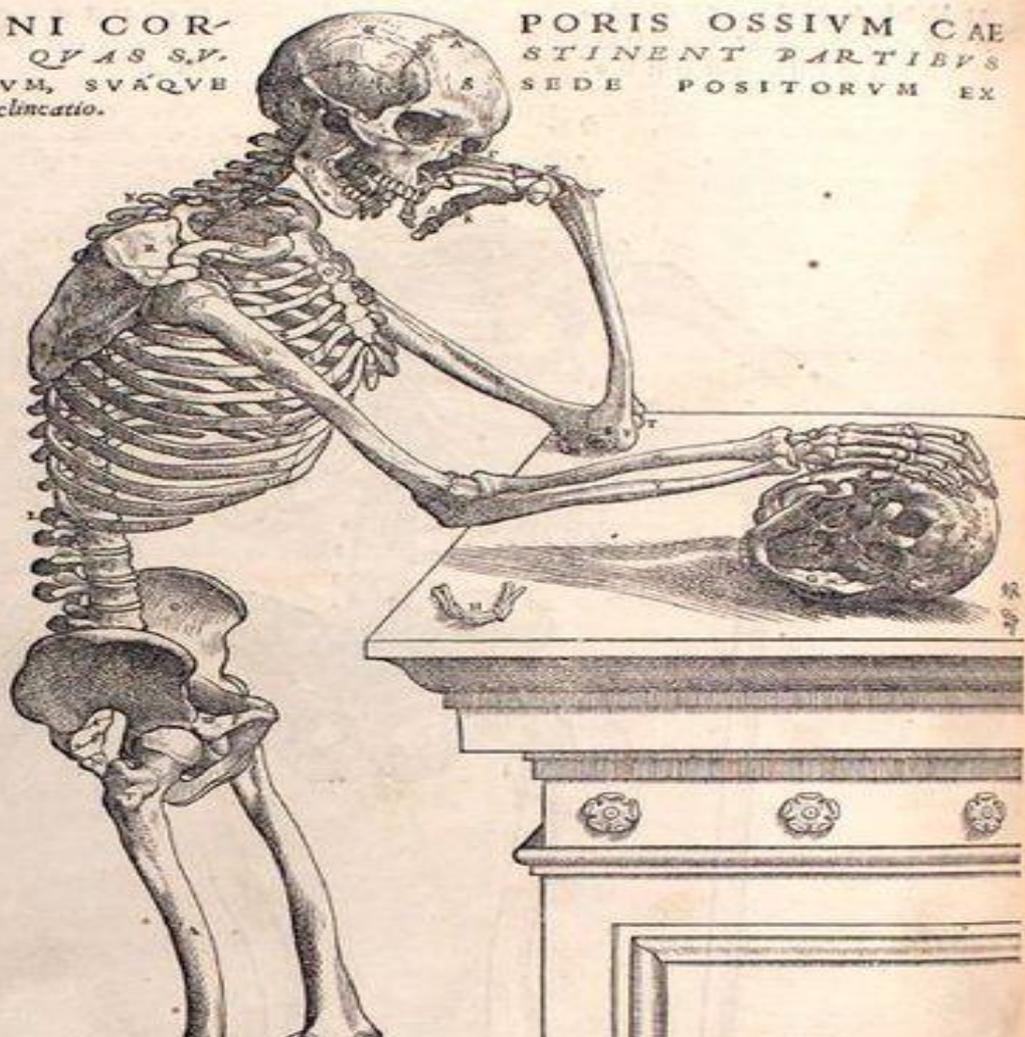


164
HVMANI COR-
TERIS QVAS SV.
LIBERORVM, SVÁQVE
latere delineatio.

ANDREAE VESALII BRUXELLENSIS

PORIS OSSIVM CAE
STINENT PARTIBVS
SEDE POSITORVM EX



Daniel Rodrigues Alves

Análise de evidências de procedimentos médicos efetuados no esqueleto humano realizados em indivíduos da Coleção de Esqueletos Identificados (séc. XIX/XX) da Universidade de Coimbra

Dissertação de Mestrado em Biologia e Evolução Humanas

Julho/2017



UNIVERSIDADE DE COIMBRA



UNIVERSIDADE DE COIMBRA

Análise de evidências de procedimentos médicos efetuados no esqueleto humano realizados em indivíduos da Coleção de Esqueletos Identificados (séc. XIX/XX) da Universidade de Coimbra

Dissertação apresentada à Universidade de Coimbra para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Mestre em Biologia e Evolução Humanas, realizada sob a orientação científica da Professora Ana Luísa Santos (Universidade de Coimbra).

Daniel Rodrigues Alves
2017

Imagem de Capa:

Imagem adaptada da obra de Andreas Vesalius “*De Humani Corporis Fabrica*” (1543), página 164

Sumário

Índice de figuras	v
Índice de tabelas	xi
Índice de abreviaturas	xii
Resumo & palavras chave.....	xiii
Abstract & keywords	xiv
Agradecimentos.....	xv
1. Introdução	1
1.1. Estudos anatómicos.....	2
1.1.1. Contextualização histórica dos estudos anatómicos.....	3
1.1.2. Estudos anatómicos em Portugal	7
1.2. Tecido ósseo.....	9
1.2.1. Osso “fresco” vs. Osso “seco”	10
1.3. Autópsia, dissecação e prossecção	11
1.3.1. Ferramentas para procedimentos médicos nos finais do século XIX/ inícios do século XX	13
1.4. Objetivos	15
2. Materiais e Métodos.....	17
2.1. Os indivíduos	18
2.2. Métodos.....	19
3. Resultados	21
3.1. Procedimentos efetuados em osso “fresco”.....	23
3.1.1. Evidências de craniotomia	24
3.1.2. Evidências de toracotomia	29
3.1.3. Outras alterações em osso “fresco”	36
3.2. Procedimentos em osso “seco”	40
4. Discussão.....	45
4.1. Tafonomia e ausência óssea.....	46
4.2. Literatura histórica e técnicas de procedimentos médicos	49

4.2.1. Craniotomia.....	49
4.2.2. Toracotomia	54
4.2.3. Seccionamentos no plano transverso, coronal e sagital	59
4.3. Distinção de procedimentos médicos	59
4.3.1. Distinção entre autópsia e disseção	59
4.3.2. Cirurgia	62
4.3.3 Prossecção	64
5. Considerações finais	67
6. Referências bibliográficas.....	70
7. Apêndices	83

Índice de figuras

Capítulo 1

Figura 1.1 – Faca de Virchow para dissecação e corte de vísceras (adaptada de Neves, 1930a: 2).

14

Figura 1.2 – Faca de Virchow para corte de cartilagens (adaptada de Neves, 1930a: 2).

14

Figura 1.3 – Faca de Virchow para corte de encéfalo (adaptada de Neves, 1930a: 4).

14

Figura 1.4 – Raquiótomo de Luer (adaptada de Neves, 1930a: 4).

I

Figura 1.5 – Costótomo, utilizado para corte de costelas.

I

Figura 1.6 – Enterótomo (adaptada de Neves, 1930a: 6).

I

Figura 1.7 – Serra de osso.

II

Figura 1.8 – Martelo com gancho.

II

Figura 1.9 – Rugina em T (adaptado de Neves, 1930a: 7).

II

Capítulo 3

Figura 3.1 – Número de indivíduos por faixa etária e respectivo número de indivíduos do sexo masculino e feminino.

22

Figura 3.2 – Evidências de craniotomia no indivíduo 79. (A) vista superior da face endocraniana da calote craniana. (B) e da base do crânio. (C) Vista lateral esquerda da base do crânio, onde é possível verificar parte de osso do endocrânio com corte incompleto. (D) Vista anterior do calote craniana.

III

Figura 3.3 – Presença de cortes adicionais nos crânios dos indivíduos 166 (A) e 138 (B).

IV

Figura 3.4 – (A) Vista lateral esquerda do crânio do indivíduo 147, sendo possível observar a irregularidade do corte efetuado e a presença de um corte adicional no osso frontal assinalado com um quadrado na imagem. (B) Vista lateral esquerda da calote craniana do indivíduo 147, sendo possível observar a irregularidade do corte efetuado e a presença de um corte adicional no osso frontal assinalado na imagem.

IV

Figura 3.5 – (A) Vista anterior do crânio do indivíduo 200. (B) Vista posterior do crânio do indivíduo 200. (C) Vista inferior do crânio do indivíduo 200, onde pode ser observado macroporosidades no osso occipital.

V

Figura 3.6 – (A) Vista latero-posterior esquerda do crânio do indivíduo 262, com marca de corte incompleto assinalada. (B) vista latero-posterior esquerda da calote craniana do indivíduo 262, com 2 marcas de corte incompleto cruzadas, assinaladas na imagem.

V

Figura 3.7 – Lesão no crânio do indivíduo 166. (A) Vista anterior da calote craniana. (B) Vista inferior do crânio, com destruição de osso no palato. (C) Vista superior do crânio, com destruição de osso na crista frontal. ~

VI

Figura 3.8 – Crânio do indivíduo 79. (A) Vista lateral esquerda do crânio, com evidencia de 2 marcas 5 mm acima do corte, com destruição de osso na zona do corte. (B) Close-up das 2 marcas presentes.

VI

Figura 3.9 – Procedimento médico de toracotomia. (A) Evidências de toracotomia no indivíduo 111, nas costelas esquerdas. (B) nas costelas direitas. (C) Evidências de reconstrução de costelas no indivíduo 111 com uso de ferros no interior do osso e cola. (D) Reconstrução de costela no indivíduo 154 mal efetuada, a extremidade reconstruída não é a correta.

VII

Figura 3.10 – Esterno do indivíduo 213 com evidências de corte na superfície articular escapelar direita.

VIII

Figura 3.11 – (A) Clavículas do indivíduo 213 com corte completo da epífise esternal. (B) Close-up dos cortes.

VIII

Figura 3.12 - (A) Processo infeccioso na superfície visceral das costelas direitas do indivíduo 300. (B) Crescimento de osso novo na superfície visceral das costelas esquerdas do indivíduo 407.

IX

Figura 3.13 – (A) Evidência de corte adicional numa costela do indivíduo 213. (B) Evidência de corte adicional numa extremidade esternal cortada no indivíduo 281.

IX

Figura 3.14 – (A) Tíbia esquerda do indivíduo 74 com evidências de corte e restauro. (B) Fíbula esquerda do indivíduo 74 com evidências de corte. (C) Úmero esquerdo do indivíduo 74 com evidências de corte e de restauro.

39

Figura 3.15 – Representação dos ossos **presentes** e alterações **verificadas** nos indivíduos 73 (A), 74 (B), 75 (C), 76 (D), 77 (E), 78 (F) e 79 (G).

X

Figura 3.16 – (A) Clavícula esquerda do indivíduo 77 com evidencia de corte completo do osso e ausência de fragmento cortado. (B) Diáfise do úmero esquerdo com evidências de queimaduras presentes nos ossos.

XI

Figura 3.17 – Evidencias de presença de cera nos ossos longos. (A) Epífise distal do úmero direito do indivíduo 75. (B) Epífise proximal do úmero direito do indivíduo 75. (C) Epífise distal da tíbia esquerda do indivíduo 79. (D) Epífise proximal da tíbia esquerda do indivíduo 79.

XII

Figura 3.18 – (A) Tíbia e fíbula esquerda do indivíduo 118, com evidências de alteração e presença de um molde para reconstrução de osso. (B) Close-up do fragmento inferior da tíbia, onde é possível verificar remodelação óssea.

40

Figura 3.19 – (A) Úmero direito do indivíduo 158 com evidências de corte. (B) Fémur direito do indivíduo 4 com evidências de corte. (C) Calcâneo direito do indivíduo 111 com evidências de corte.

XII

Capítulo 4

Figura 4.1 - Modelo explicativo dos processos tafonómicos.

48

Figura 4.2 – Ilustração das linhas de corte da abóbada craniana (Adaptado de Neves, 1930a: 20).

XIV

Figura 4.3 – Ilustração do corte da abóbada craniana com recurso a um serrote, durante uma autópsia (Adaptado de Neves, 1930a: 21).

XIV

Figura 4.4 – Ablação da abóbada craniana com recurso ao gancho do martelo, durante uma autópsia (Adaptado de Neves, 1930a: 23).

XV

Figura 4.5 – Ilustração do método de Griesinger de corte da abóbada craniana, com recurso a um serrote, durante uma autópsia (Adaptado de Neves, 1930a: 24).

XV

Figura 4.6 – Ilustração do procedimento de corte da articulação manúbrio-esternal com recurso a uma faca, durante uma autópsia (Adaptado de Neves, 1930a: 88).

58

Figura 4.7 – Ilustração do procedimento de corte das costelas ao longo da linha esternal, seccionando as cartilagens costais, com recurso a uma faca durante uma autópsia (Adaptado de Neves, 1930a: 89).

XVI

Figura 4.8 – Ilustração do procedimento de corte das costelas na linha mamilar, com recurso a um costótomo, correspondente ao 1º tempo, durante uma autópsia (Adaptado de Neves, 1930a: 91).

XVI

Figura 4.9 – Ilustração do procedimento de corte das costelas na linha mamilar, com recurso a um costótomo, correspondente ao 1º tempo, durante uma autópsia (Adaptado de Neves, 1930a: 92).

XVII

Figura 4.10 – Ilustração do modo de levantar a peça torácica seccionada, com exemplo de corte dos ligamentos pericardíacos, durante uma autópsia (Adaptado de Neves, 1930a: 93).

XVII

Índice de tabelas

Capítulo 1

Tabela 1.1 – Data de criação e localização de teatros anatómicos na Europa, nos séculos XVI e XVII (adaptado de Filden, 2003)

5

Capítulo 3

Tabela 3.1 - Distribuição de procedimentos médicos efetuados em osso “fresco”, registando qual o procedimento presente, o número do indivíduo na CEIC, idade à morte, sexo, data de falecimento, data de enterramento, local de morte, causa de morte, e observações relevante ao estudo.

25

Tabela 3.2 - Alterações devido a procedimentos médicos nas costelas, onde se refere o número de cada indivíduo no CEIC com estas alterações, número de costelas presentes, número de costelas alteradas, onde se inicia e termina o corte nas costelas, o comprimento das extremidades esternais cortadas, e observações relevantes aos indivíduos.

31

Tabela 3.3 – Alterações devido a procedimentos médicos em osso “seco”, onde se refere o osso que sofreu a alteração, número de cada indivíduo no CEIC, idade à morte, sexo, data de falecimento, data de enterramento, local de morte, causa de morte, e observações relevante ao estudo.

42

Capítulo 4

Tabela 4.1 – Compilação de descobertas compatíveis com autópsia e dissecação em restos mortais exumados e escavados (adaptado de Dittmar e Mitchell, 2016).

63

Índice de abreviaturas

CEIC – Coleção de Esqueletos Identificados de Coimbra

DCV – Departamento de Ciências da Vida

Resumo

A utilização de cadáveres humanos para fins de ensino é uma prática comum em todo o mundo. Nos últimos anos, muitos têm sido os estudos de evidências de procedimentos médicos em restos mortais. O objetivo deste estudo é identificar e distinguir os vários procedimentos médicos presentes nos indivíduos da CEIC, e deste modo conseguir realizar um estudo das técnicas e práticas do estudo anatómico nos Hospitais da Universidade de Coimbra nos inícios do século XX. Dos quinhentos e cinco (505) indivíduos, sessenta e quatro (64/505; 12,7%) apresentaram evidências de procedimentos médicos, incluindo 4 não-adultos sujeitos a cirurgias. Cinquenta (50/64; 78,1%) apresentam procedimentos médicos efetuados em osso “fresco”, e vinte e três (23/64; 35,9%) procedimentos efetuados em osso “seco”, sendo que 9 indivíduos têm evidências de procedimentos efetuados em osso “fresco”, e posteriormente, em osso “seco”, sendo considerados em ambos os grupos. Dos cinquenta indivíduos, três (3/50; 6%) apresentam apenas procedimentos de craniotomia, onze indivíduos (11/50; 22%) apenas de toracotomia, e vinte e cinco indivíduos (25/50; 50%) de craniotomia e toracotomia. Dos restantes onze indivíduos (11/50; 22%), 5 apresentam sinais de procedimentos cirúrgicos, e os restantes 6 apresentam evidências de seccionamentos de vários ossos longos. Após consulta de manuais anatómicos da época, foi possível identificar a maioria das técnicas utilizadas na craniotomia e na toracotomia, sendo as mais comuns são a craniotomia circunferencial e a toracotomia com corte na zona esternal das costelas. Com recurso à legislação da época referente a autópsias e dissecações, foi possível fazer a distinção de alguns indivíduos entre as duas categorias. As informações presentes sobre os indivíduos da CEIC verificou-se fulcral para a distinção, e sendo o primeiro estudo em Portugal focado nesta questão, pode ser um possível guia em futuros estudos de evidências de procedimentos médicos em esqueletos.

Palavras-chave: Antropologia, Autópsia, Dissecação, Medicina Legal, Estudos Anatómicos

Abstract

The use of human cadavers for teaching purposes is a widespread practice throughout the world. In recent years, many have been studies of evidence of medical procedures in the remains. The objective of this study is to identify and distinguish the various medical procedures present in the individuals of the CEIC, and thus to conduct a study of the techniques and practices of the anatomical study in the Hospitals of the University of Coimbra at the beginning of the 20th century. Of the five hundred and five (505) individuals, (64/505; 12.5%) presented evidence of medical procedures, including 4 non-adults undergoing surgeries. Fifty (50/64, 78.1%) had medical procedures performed on "fresh" bone, and twenty-three (23/64; 35.9%) procedures were performed on "dry" bone, with 9 individuals having evidence of procedures performed on "fresh" bone, and later, on "dry" bone, being considered in both groups. Of the fifty individuals, three (3/50; 6%) presented only craniotomy procedures, eleven individuals (11/50; 22%) only of thoracotomy, and twenty-five individuals (25/50; 50%) of craniotomy and thoracotomy. Of the remaining eleven individuals (11/50; 22%), 5 presented signs of surgical procedures, and the remaining 6 presented evidence of sectioning of several long bones. After consulting anatomical manuals of the time, it was possible to identify most of the techniques used in craniotomy and thoracotomy, the most common being circumferential craniotomy and thoracotomy with cut in the sternal rib zone. Using the legislation of the time referring to autopsies and dissections, it was possible to distinguish some individuals between the two categories. The present information on the individuals of the CEIC was central to the distinction, and being the first study in Portugal focused on this question, it can be a possible guide in future studies of evidence of medical procedures in skeletons.

Keywords: Anthropology, Autopsy, Dissection, Legal Medicine, Anatomical Studies

Agradecimentos

Não seria possível desenvolver um estudo desta dimensão sem a ajuda e apoio de algumas pessoas, sem o qual não teria conseguido terminar. Seguem algumas palavras para essas pessoas.

À professora Ana Luísa Santos, pelo apoio e ajuda constante no desenvolver do trabalho. Sei que não fui sempre fácil de lidar, e agradeço a paciência e os “raspanetes” quando eram necessários.

À biblioteca do Departamento de Ciências da Vida, e em especial à D. Lina pelo apoio durante os meses de trabalho, disponibilizando-se sempre para ajudar.

Ao Augusto e ao Fábio, pelo apoio constante, tendo sempre disponibilidade para a leitura e correção dos capítulos, mas sobretudo pelas noites de diversão que permitiam descansar de todo o trabalho.

Ao André, o Reveles, o Simão, ao resto dos membros e à Real República Ay-ó-Linda, por ter sempre a porta aberta para me receber e um espaço onde podia estar sem preocupações, tal como a todas as noites de jantares. Um grande Ay-À para todos.

Ao Fernando, o Gomes, o Miguel, o Bernardo, o Vasco, o Diogo e ao resto dos membros da CPA, obrigado pelos jantares na Toca do Gato e pelas noites inesquecíveis nessa cidade que é Coimbra. A sempre existir uma taça erguida a vós. A todos os meus outros amigos, que me apoiaram e ajudaram durante estes anos todos, obrigado por tudo.

Aos funcionários do Arquivo Municipal da Casa da Cultura, e aos do Cemitério Municipal da Conchada pela ajuda imprescindível na recolha de dados efetuada.

E, finalmente, à minha família, em especial aos meus pais, por nunca deixarem de me motivar e desafiar a fazer melhor. Foi a ética e o sentido de responsabilidade que inculcaram que permitiu chegar a este ponto da minha vida.

1. Introdução

Hic locus est ubi mors gaudet succurrere vitae

"This is the place where death delights to help the living"

Frase presente no teatro anatómico da Universidade de **Pádua, Itália** (1594)

1.1. Estudos anatómicos

A utilização de cadáveres humanos para fins de ensino é uma prática comum em todo o mundo (Pontinha e Soeiro, 2014). Desde as áreas de medicina, farmacêutica, química até à antropologia, este estudo trouxe novas informações, teorias, respostas e perguntas. O estudo dos órgãos e outras estruturas humanas internas é realizado para aprendizagem da Anatomia Humana, ensino de novas gerações de especialistas em Medicina, investigação e compreensão de patologias e investigação de causas de morte.

O estudo da Anatomia Humana existe pelo menos desde o Egito Antigo (3000 a.C.- 30 a.C.), significando que a realização de procedimentos médicos em cadáveres humanos é feita há milhares de anos (Nunn, 2002). Nos últimos anos, muitos têm sido os estudos de evidências de procedimentos médicos, focando em apenas um indivíduo, como no estudo de Signoli e co-autores (1997), que foca um indivíduo de 15 anos com evidências de craniotomia recuperado de uma vala comum em Marselha; o trabalho de Anderson (2002), que estudou um indivíduo recuperado em Deal, Kent na Inglaterra, com sinais de craniotomia; o estudo de Bujag e co-autores (2013), que incidiu num indivíduo recuperado em Radom, Polónia, com evidências de craniotomia; o trabalho de Charlier e co-autores (2013), focando um indivíduo datado do século XIII com evidências de autópsia; com o foco em vários indivíduos do leste europeu (Chapman, 2000); e de Inglaterra (Henderson *et al.*, 1996; Brickely *et al.*, 1999; Brickley *et al.*, 2001; Hull, 2003; Miles *et al.*, 2008; Boston *et al.*, 2009; Mitchell *et al.*, 2011; Chamberlain, 2012; Fowler and Powers, 2012; Kausmally, 2012; Dittmar e Mitchell, 2015a; Western and Bakvalac 2015). Estes trabalhos debruçam-se bastante sobre quais os procedimentos médicos aplicados e as respetivas técnicas de corte. Estes estudos são, no entanto, maioritariamente focados em indivíduos ou grupos de indivíduos sem informação prévia, focando

principalmente restos osteológicos recuperados em sítios arqueológicos ou em indivíduos recuperados em antigos locais hospitalares sem registos alguns sobre os mesmos. Pouca ou nenhuma informação sobre os esqueletos é possível recuperar, o que pode impedir de compreender o motivo pelo qual o procedimento médico foi aplicado. Além disso, a preservação esquelética limita a capacidade de observação de alterações (Waldron, 1994) pois alterações tafonómicas como fragmentação do esqueleto e fragmentações adicionais podem levar a erros ou informação incompleta.

1.1.1. Contextualização histórica dos estudos anatómicos

O estudo anatómico do corpo humano a partir da análise de cadáveres, existe desde a Idade Antiga (Gulczyński *et al*, 2009). Os egípcios (3000 a.C.) tinham conhecimento limitado da anatomia humana, obtido a partir de práticas fúnebres com influencia religiosa, principalmente a remoção de órgãos e da massa encefálica, sendo práticas comuns em mumificações (Nunn, 2002). Não existia investigação médica, apenas a realização de um ritual (Nunn, 2002).

Na Antiga Grécia, tanto Aristóteles como Herophilus de Calcedónia (século IV a.C.) efetuaram dissecações, o primeiro em animais, comparando posteriormente os seus resultados com corpos de soldados mutilados, e o segundo em corpos humanos, em público, explicando os procedimentos (von Staden, 1989). É atribuído a Herophilus a primeira descrição do sistema circulatório, a diferenciação de artérias, veias e nervos, a descrição do sistema nervoso central, e a descrição dos órgãos genitais, tal como a fundação da Escola Médica de Alexandria, no Egipto, juntamente com Erasistratus, criando o primeiro ensino direcionado para anatomia da história (von Staden, 1989). Ambos continuaram o seu trabalho realizando dissecações, descrevendo o funcionamento das válvulas tricúspides presentes no coração e aproximando-se da compreensão da circulação sanguínea humana (Brain, 1982). Já no século II d.C. Galeno aprimorou os conhecimentos e descobertas anteriores, devido à sua posição no tratamento médico de gladiadores em Pérgamo (Siddiquey, 2009), sendo o primeiro a afirmar que as artérias transportam sangue, e não ar como era defendido na época. Apesar de algumas incorreções nas suas descobertas, o trabalho de Galenus manteve-se a base de todo o estudo anatómico durante séculos (Boas, 1970).

Na primeira metade da Idade Média, o estudo da anatomia humana foi predominante nos países islâmicos, pois devido à predominante doutrina religiosa na Europa, a dissecação de cadáveres era vista como crime, considerando-se sacrilégio (Glick *et al.*, 2005). Al-Razi (865-925) contribuiu para a compreensão da neuroanatomia, com descrições dos nervos raquidianos e cranianos (Espert, 2004). No século XIII, Frederick II (1184 – 1250), Imperador Romano-Germânico e Rei de Itália, decretou que todos os praticantes e aspirantes a medicina do seu Império tivessem ensino em cirurgia e anatomia humana (Crombie, 1967). Mondino de Luzzi (1276 -1326) contribuiu para o ensino da anatomia humana na Universidade de Bolonha, instruindo e demonstrando práticas de dissecação humana, e o seu trabalho levou às primeiras descrições precisas sobre órgãos internos e as suas funções (Siraisi, 1986).

No século XV, Leonardo da Vinci (1452–1519) foi o primeiro a investigar patologias a partir de análise de cadáveres, desenvolveu as primeiras representações visuais de órgãos internos, tecidos musculares e estruturas esqueléticas com descrições das estruturas e funcionamento (Mason, 1962; Boas, 1970). Andreas Vesalius (1514-1564), um investigador belga foi, no entanto, quem mais avançou o estudo anatómico na época, efetuando dezenas de dissecações em humanos, baseando-se no trabalho de Galeno, e identificando os erros que este tinha cometido, determinando que se deveriam ao facto do trabalho deste se basear na comparação anatómica de animais e humanos, e não de observação direta em cadáveres (Boas, 1970). A sua obra “*De humani corporis fabrica*”, de 1543, marca o primeiro manuscrito de procedimentos de autópsia, e é sobre o seu trabalho que o estudo anatómico se torna uma área, uma disciplina da Medicina (Klestinec, 2004). Itália era o centro da dissecação humana na Europa, e a Universidade de Pádua foi, em 1594, um dos primeiros institutos de ensino italiano a possuir um "teatro de anatomia", sendo que o primeiro teatro anatómico em Itália surge em Ferrara no ano 1588 (Filden, 2003), um local especificamente construído para o ensino e demonstração pública de dissecação humana (Filden, 2003; Klestinec, 2004), como é possível ver pela tabela 1.1. Apesar da área de estudo ter má reputação, estar presente numa dissecação e realizá-la era legal, existindo demonstrações por toda a Europa (D'Arcy e Harvey, 2007). O primeiro decreto legislativo relativo à dissecação de criminosos surge no Reino Unido em 1540, quando o rei Henrique VII disponibiliza os cadáveres de 4 condenados

enforcados à United Companies of Barbers and Surgeons para estes poderem estudar os corpos (Anónimo, 1540 *in* Dittmar e Mitchell, 2016).

Nos séculos XVII e XVIII, com o surgimento da imprensa, a área teve mais foco, e a troca de ideias entre investigadores tornou-se mais fácil (King e Meehan, 1973). No entanto, devido à visão pública negativa que a área possuía, a obtenção de cadáveres continuou a ser um problema (King e Meehan, 1973). Apenas em casos específicos, com autorização do governo, era possível efetuar dissecação, exceto em casos de morte por violência ou em pacientes hospitalares com doenças incuráveis (King e Meehan, 1973).

Tabela 1.1 – Data de criação e localização de teatros anatómicos na Europa, nos séculos XVI e XVII (adaptado de Filden, 2003).

1556	Montpellier	1617	Paris
1557	Londres	1619	Amsterdão
1588	Ferrara	1623	Oxford
1589	Basileia	1642	Roterdão
1593	Leiden	1643	Copenhaga
1594	Pádua	1654	Groningen
1595	Bolonha	1662	Uppsala
1614	Delft		

O clima sociopolítico que pairava sobre a dissecação humana no século XVIII e XIX era desfavorável, sendo apenas tolerada dentro de círculos médicos, pois o povo tinha medo instigado pela religião (Blakely e Harrington, 1997; Glick, 2005), além de existirem ainda bastantes restrições legais sobre quais os indivíduos que podiam ser utilizados na prática (Richardson, 1987; Hurren, 2012), sendo considerado um processo degradante e reservado apenas aos criminosos executados como forma de castigo (Halperin, 2007; Humpfrey, 1973). Cadáveres roubados, campos profanadas e dissecações feitas à margem da lei eram apenas parte das histórias que eram descritas, o que, no entanto, não impediu a prática, tendo esta apenas aumentado durante a época (Dittmar e Mitchell, 2016). O estudo da anatomia humana por contacto direto com cadáveres, fosse por dissecação humana, ou pela observação de indivíduos conservados

em museus médicos era considerado crucial na compreensão espacial do corpo humano (Dittmar e Mitchell, 2015b). A maioria da literatura do século XIX sobre dissecação humana descreve os cadáveres utilizados como homens adultos de classes sociais baixas, e apenas ocasionalmente faz referência a indivíduos do sexo feminino, pertencentes a classes sociais idênticas (Hurren, 2012; Hutton, 2013). A literatura histórica refere os cadáveres de fetos e crianças como valiosos pela sua importância no estudo do desenvolvimento e crescimento humano (Hunter, 1774 *in* Dittmar e Mitchell, 2016). A obtenção destes cadáveres era muitas vezes feita de maneira controversa e mesmo ilegal, com roubos de corpos de hospitais ou compra dos mesmos a familiares (Rosner, 2010; Hurren, 2012; Withycombe, 2015).

No século XIX, gabinetes de dissecação surgiram nos grandes hospitais europeus, expandindo-se esta tendência ao resto do mundo (Gulczyński *et al*, 2010). Em 1819, é fundado o primeiro Instituto de Patologia na Universidade de Estrasburgo (Gulczyński *et al*, 2010). Em 1822, o Royal College of Surgeons forçou o fecho de escolas que praticavam o ensino da dissecação humana ilegalmente (McLachlan, 2006). Na Inglaterra, em 1832, o Parlamento Britânico aprova uma lei conhecida como "Anatomy Act 1832", permitindo o uso de corpos de criminosos mortos (Jackson, 1997). Esta lei, apesar de melhorar o acesso a cadáveres, só deteriorou a visão da profissão ainda mais, sendo considerado uma punição pior que a morte ser dissecado (Roach, 2003). No ano de 1854, em Nova Iorque, nos Estados Unidos da América, é aprovada a "Bone Bill" (Jackson, 1997), permitindo não só o uso de corpos de criminosos, mas como de indivíduos de classes baixas, afetando especialmente os grupos afrodescendentes (Sappol, 2002). Na segunda metade do século, dois grandes nomes destacaram-se na área: Karl Rokitansky e Rudolph Virchow (Gulczyński *et al*, 2010). Rokitansky ensinou na Universidade de Viena, e os seus trabalhos tiveram direta ação no reconhecimento da patologia como uma disciplina específica da Medicina (King e Meehan, 1973; Jay, 2000). Rudolph Virchow é o pioneiro na prática da autópsia, argumentando que o procedimento deve ser aplicado a todas as estruturas, e não apenas às que foram identificadas com a patologia mortal, criando o modelo atual utilizado em todo o mundo (Rather, 1966).

Na medicina mundial atual, práticas de autópsia são essenciais para a investigação criminal de casos de homicídio, tal como para acidentes de viação ou de trabalho revelando evidências sobre a causa de morte de um indivíduo, mas também contribuindo

para a identificação de cadáveres e mesmo a recolha de órgãos para transplante (van den Tweel, 1999). Várias áreas da Medicina estão interligadas à prática da autópsia, tais como a medicina forense, a anatomia humana e neuropatologia (Shojania *et al*, 2003).

1.1.2. Estudos anatómicos em Portugal

O ensino da medicina era da responsabilidade do clero durante a Idade Média, feito principalmente em conventos, pelo que mesmo antes do surgimento de Universidades em Portugal já era ensinada a disciplina no mosteiro de Santa Cruz, em Coimbra, ocupado pela ordem de Santo Agostinho, sendo, no entanto, ignorada a favor de áreas como teologia, não existindo um plano de estudo dedicado à medicina (Ferreira, 1990; Rodrigues e Fiolhais, 2013). Mendo Dias, um monge do Mosteiro de Santa Cruz é considerado o primeiro professor português de medicina, tendo viajado para Paris a mando de Dom Sancho I (1154-1212), em 1170, à universidade lá localizada para estudar teologia, acabando por estudar também medicina e ensinar em Portugal após regressar (Rodrigues e Fiolhais, 2013). Pedro Hispano (1215-1277), conhecido também como João XXI, o único papa português (1276-1277), foi professor de medicina em Lisboa, Paris e Siena, (Costa, 2010). A ele são atribuídas obras como o “Liber do oculto” (Smith e Cardozo, 2008 *in* Rodrigues e Fiolhais, 2013), um tratado oftalmológico, e o *Thesaurus pauperum*, um livro com indicações de contraceção (Pereira, 1973; Hispano, 1576 *in* Rodrigues e Fiolhais, 2013).

A primeira Universidade em Portugal é fundada a 1 de março de 1290, por Dom Dinis (1261-1325), em Lisboa, altura em que o ensino de Medicina foi pela primeira vez, sistematizado, com aulas e docentes (Costa, 1986; Albuquerque, 1984 *in* Rodrigues e Fiolhais, 2013). Em 1503 o Rei Dom Manuel I (1469-1521), constata que existe uma crise no ensino universitário, pois a vida agitada de Lisboa não era compatível com uma vida de estudo, e por esse motivo, os alunos da universidade estavam a deixar de cumprir com as regras e estatutos (Polónia, 1995). O rei decreta uma reforma do ensino, com novos estatutos, para competir com outras universidades da Europa (Pinho, 1997). Esta reforma criou duas cadeiras de especialidade, e uma de filosofia natural, sendo o bacharelato obtido em cinco anos, sendo necessário obter um bacharelato em artes antes da ingressão neste (Lemos, 1991 *in* Rodrigues e Fiolhais, 2013). O sistema de ensino era rudimentar,

as cadeiras eram dadas a cinco cursos em simultâneo (Lemos, 1991 *in* Rodrigues e Fiolhais, 2013).

É em 1537 que, a mando do rei Dom João III (1502-1557), a Universidade de Lisboa é transferida na sua totalidade para Coimbra, e o curso de medicina tem uma segunda reforma, alterando o número de cadeiras, a duração das mesmas e os assuntos lecionados, tornando o ensino mais objetivo e direcionado às necessidades da época, passando a licenciatura a ter seis anos de duração, incluindo um ano de experiência prática, o que mostra que já na época era considerada necessária uma componente prática no estudo de medicina (Dias, 1969; Rodrigues e Fiolhais, 2013). Estas modificações foram feitas durante duas décadas, gradualmente, acrescentando cadeiras ao curso conforme existissem docentes com as capacidades de ensino necessárias (Dias, 1969). O estudo da anatomia humana em Coimbra surge em 1556, novamente por ordem de dom João III (Rodrigues e Fiolhais, 2013), com o ensino da cadeira a ser entregue a Alfonso Rodriguez de Guevara e, em 1557, é criada a cadeira de cirurgia no curso, lecionada pelo mesmo (Grande, 1986), e é com esta adição que se considera a reforma universitária sobre a Faculdade de Medicina terminada (Rodrigues e Fiolhais, 2013).

A partir dessa data, não existe mais nenhuma alteração ao curso, e este fica desatualizado (Rasteiro, 1999). Em 1772, é feita uma nova reforma na Universidade de Coimbra, a mando do marquês de Pombal, Sebastião José de Carvalho e Melo (1699-1782), Secretário de Estado da época, com a criação de duas novas faculdades, a construção de um hospital no Colégio de Jesus e a construção de um teatro anatómico no mesmo local (Rodrigues e Fiolhais, 2013), e são despedidos todos os professores da Faculdade de Medicina, excepto dois, contratando outros de várias universidades europeias (Rasteiro, 1999). Em 1853, é fundada a Biblioteca da Faculdade de Medicina (Rasteiro, 1999). No ano 1911, é fundado o Instituto de Anatomia da Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra, por Henrique de Vilhena (1879-1958), sendo ele o primeiro diretor, e este defende a dissecação cadavérica como um método de investigação e ensino (Furtado e Gonçalves-Ferreira, 2011; Pontinha e Soeiro, 2014).

Na atualidade nacional, vários cursos, mestrados e pós-graduações de Medicina utilizam cadáveres para ensino como a Faculdade de Medicina da Universidade de

Coimbra, a Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Nova de Lisboa e a Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (Pontinha *et al*, 2011).

1.2. Tecido ósseo

O tecido ósseo é uma das estruturas mais importantes do corpo humano (Gartner e Hiatt, 2011). É a principal proteção dos órgãos e o principal tecido responsável pela sustentação do corpo, proporciona uma função de alavanca que ajuda na flexão e distensão dos músculos esqueléticos, aumentando a força destes nos movimentos, armazena vários minerais do corpo, incluindo cerca de 99% do cálcio, e é a uma das estruturas responsáveis pela produção de glóbulos vermelhos e brancos, a partir das medulas ósseas, num processo designado e hematopoiese (Gartner e Hiatt, 2011; Nijweide *et al*, 1986). O tecido ósseo é formado pela matriz óssea e por três tipos de células (Gartner e Hiatt, 2011).

A matriz óssea é constituída por uma parte orgânica, a maioria sendo fibras colagénias de tipo 1, provenientes da proteína colagénio, existindo também pequenas quantidades de glicoproteínas (Burton, 2008; Gartner e Hiatt, 2011): e por materiais inorgânicos, principalmente iões de cálcio e fósforo, existindo sob a forma de cristais de hidroxiapatite, mas também sódio, magnésio, citrato, potássio e bicarbonato (Burton, 2008; Gartner e Hiatt, 2011). Este é formado por três tipos de células: osteoblastos, que são os responsáveis pela produção das proteínas constituintes da parte orgânica da matriz, participando também na mineralização óssea (Gartner e Hiatt, 2011); osteócitos são células ósseas maduras, derivadas dos osteoblastos, que se encontram dentro de lacunas da matriz óssea calcificada, e fazem a manutenção da matriz, através de junções comunicantes, por onde existe movimentação iões e moléculas (Nijweide *et al*, 1986; Gartner e Hiatt, 2011); osteoclastos são células ramificadas gigantes, em que a atividade é gerida por hormonas como calcitonina e paratormona (Nijweide *et al*, 1986; Gartner e Hiatt, 2011); . Estas células secretam iões de colagenase, hidrólase e hidrogénio para dentro da matriz óssea (Nijweide *et al*, 1986; Gartner e Hiatt, 2011).

A estrutura óssea a nível macroscópico divide-se em duas partes: tecido ósseo compacto, que constitui a superfície exterior do osso, sendo bastante denso e resistente (Gartner e Hiatt, 2011); e tecido ósseo esponjoso ou trabecular, que constitui a camada

interior do osso, envolvendo a cavidade medular (Gartner e Hiatt, 2011; Nijweide *et al*, 1986).

Uma das capacidades do tecido ósseo é a remodelação de tecidos (Gartner e Hiatt, 2011; Nijweide *et al*, 1986). Existem sempre a decorrer processos de resorção e ossificação, em que o tecido ósseo mais antigo é removido, e substituído por um novo, onde atuam, respetivamente, os osteoclastos e os osteoblastos, mantendo assim a homeostase óssea, um equilíbrio entre os processos e o osso saudável (Raggatt, 2010; Gartner e Hiatt, 2011). Isto significa, que caso ocorram lesões nos ossos, como fraturas, este é capaz de se reconstruir e curar a lesão.

1.2.1. Osso “fresco” vs. Osso “seco”

Quando um indivíduo morre, os ossos deixam de efetuar remodelação de tecidos, pelo que qualquer lesão que ocorra no corpo perto da altura de morte ou posteriormente, ficará marcada (Gartner e Hiatt, 2011). No entanto, levanta-se a questão de como efetuar a distinção entre lesões que ocorreram *ante, peri, e post-mortem* (Stodder, 2008).

Esta distinção é possível a partir das mudanças de propriedades químicas e físicas que o osso sofre após a morte do indivíduo (Gartner e Hiatt, 2011). Quando o osso se encontra num indivíduo vivo, o colagénio é sintetizado e mantido constantemente na matriz óssea, transmitindo uma certa elasticidade e durabilidade ao osso (Gartner e Hiatt, 2011). Este osso é chamado osso “fresco” ou “verde” (De Boer *et al.*, 2013). Quando o indivíduo morre, esta proteína, gradualmente, deixa de estar presente no osso, até desaparecer completamente, e este perde a parte orgânica e mineraliza, perdendo resistência e elasticidade (Gartner e Hiatt, 2011; De Boer e van der Merwe, 2016). A este chama-se osso “seco” (De Boer *et al.*, 2013). As diferenças estruturais nos dois tipos de osso permitem diferenciar lesões que ocorram antes ou depois da morte. Caso um indivíduo ainda vivo ou que tenha falecido há pouco tempo sofra uma lesão num osso, como uma amputação, ou fratura, estando o mesmo “fresco”, a orla desta lesão terá a mesma coloração que a camada exterior do osso, devido à presença de tecidos moles em contacto com os ossos (Van der Merwe *et al.*, 2009; De Boer *et al.*, 2015). Após a inumação, os processos de decomposição dos tecidos moles iniciam-se, tendo um grande impacto na preservação dos ossos (Hoke *et al.*, 2017). Os ácidos provenientes do processo

umentam a vulnerabilidade de fragmentação do osso a fatores externos (Hoke *et al.*, 2017). Caso a lesão ocorra num osso após o indivíduo falecer, e já não existirem tecidos moles a envolver o osso, ou seja, osso “seco”, a lesão de seccionamento parte ou a totalidade do osso irá ter coloração diferente na camada exterior e na orla do corte (Van der Merwe *et al.*, 2009; De Boer *et al.*, 2015). A diferenciação entre lesões que ocorram *ante-mortem* e *peri-mortem* é mais complexa, no entanto é possível através de evidências de remodelação óssea (Van der Merwe *et al.*, 2009). Caso a lesão ocorra *ante-mortem*, não é imediato o processo de cura nem o processo de remodelação óssea, o que dificulta a diferenciação (Magalhães *et al.*, 2016), mas após algum tempo, estes iniciam-se, enquanto que caso a lesão ocorra *peri-mortem* não irão existir marcas de remodelação (Van der Merwe *et al.*, 2009). A partir destas diferenças é possível criar um mapa temporal da ocorrência de lesões num indivíduo.

1.3. Autopsia, dissecação e prossecção

O estudo de cadáveres humanos é feito por variados motivos. Alguns indivíduos são estudados para determinar a causa de morte, outros para estudar as estruturas do corpo humano. Apesar de as técnicas e as ferramentas utilizadas serem semelhantes, existem diferenças na intenção do estudo de um cadáver (Dittmar e Mitchell, 2015a). Muitos autores utilizam expressões como “examinação *post-mortem*” (Nystrom, 2011) ou “intervenção *post-mortem*” (Crossland, 2009) para mencionar ambos os processos. Neste estudo, é utilizada a expressão “procedimento médico”, tal como Chamberlain (2012) utiliza, significando qualquer procedimento cirúrgico efetuado em indivíduos vivos tais como amputações, trepanações e recessões, assim como qualquer procedimento investigativo efetuado em cadáveres tais como craniotomia, toracotomia, processões anatómicas e qualquer outra alteração efetuada por mão humana.

Autópsia é um procedimento que visa determinar a causa de morte de um indivíduo a partir do estudo do seu corpo após a morte (Virchow, 1880). É um processo invasivo, que implica a remoção de partes do indivíduo, como órgãos internos e estruturas ósseas (Harris, 1887; Nystrom 2016). Já a dissecação humana é realizada para a aprendizagem e ensino da Anatomia Humana, e para investigação, que permite

desenvolver novos conhecimentos em disciplinas como Antropologia, Biologia, Medicina, Química, Farmacologia e outros (Holden e Langton, 1868; Dittmar e Mitchell, 2015a).

Deve ser ainda destacada a prática de prossecção, que se refere à preparação de estruturas específicas do corpo humano para estudo por parte de um indivíduo com experiência em preparação cadavérica ou anatomia humana, sendo estas posteriormente utilizadas para demonstrações e ensino (Nystrom, 2016). É um processo muitas vezes considerado como parte de uma dissecação humana, no entanto, a diferença surge na aplicação desta técnica, que é normalmente feita apenas por especialistas com experiência e as estruturas selecionadas são estudadas na terceira pessoa, por observação e participação indireta, enquanto que uma dissecação implica normalmente o contacto direto com o corpo como modo de aprendizagem (Stedman, 2005).

A distinção entre autópsia e dissecação é complexa, pois além das semelhanças entre ambos, muitos cadáveres eram utilizados para mais que um procedimento, podendo ser realizada uma autópsia no corpo e, posteriormente, efetuar-se dissecação humana, muitas vezes com remoção de partes do corpo para conservação em museus e institutos de investigação, modificando os marcadores de ação humana já presentes no indivíduo (Hurren, 2012; Dittmar e Mitchell, 2015a; Nystrom, 2016). Além disso, as ferramentas utilizadas para ambos os procedimentos são idênticas (Dittmar e Mitchell, 2015a). A diferenciação dos processos recai, principalmente, na presença ou ausência de alterações adicionais no corpo (Cherryson 2010; Crossland 2009; Nystrom, 2016). As técnicas mais comuns durante o estudo anatómico de um cadáver são a craniotomia, que consiste na abertura do crânio, normalmente com um corte circunferencial, separando a calote craniana do resto do crânio, expondo o encéfalo, a toracotomia, que é efetuada com o corte das costelas geralmente bilateral, expondo a cavidade torácica, e os órgãos correspondentes (Ellis, 1840; Holden e Langton, 1868; Virchow, 1880; Harris, 1887; Box, 1910; Neves, 1930a; 1930b), e a abertura da cavidade abdominal, sendo que esta não deixa vestígios nos ossos. A diferença surge no facto que a dissecação humana envolve o estudo de todo o corpo, e como tal, existe mais fragmentação do esqueleto, como corte adicionais em osso longos, vértebras, sacro, ilíacos e outros (Nystrom, 2016). A distinção será, no entanto, sempre difícil pois, dependendo da situação, podem ser efetuadas técnicas adicionais durante uma autópsia se for necessário para verificar a causa

de morte do indivíduo, que impliquem cortes adicionais nos ossos (Neves, 1930a; Nystrom, 2016). Do mesmo modo, por vezes processos de dissecação podem apenas implicar as técnicas mais comumente utilizadas, sem que se realizem examinações adicionais (Nystrom, 2016).

1.3.1. Ferramentas para procedimentos médicos nos finais do século XIX/ inícios do século XX

As ferramentas utilizadas no final do século XIX e inícios do século XX pelos médicos legistas e dissecadores eram idênticas, pois as técnicas utilizadas eram idênticas (Dittmar e Mitchell, 2015a). Estas são variadas e com diferentes propósitos, e referidas identicamente em vários manuais de dissecação e autópsias (Ellis, 1840; Holden e Langton, 1868; Virchow, 1880; Harris, 1887; Box, 1910; Neves, 1930a). O “*Guia de autópsias*” de João Neves apresenta imagens das ferramentas, pelo que foi a principal obra de foco.

A faca de Virchow é o instrumento mais utilizado, existindo variações da ferramenta. A faca de Virchow para dissecação e corte de vísceras (figura 1.1) era utilizada para a maioria dos cortes nos tecidos moles, sendo indicado que a faca “... *destina-se a cortar e não a esmagar*” (Neves, 1930a: 2); a faca de Virchow para cartilagens (figura 1.2) é utilizada principalmente para efetuar cortes nas cartilagens das costelas, os tecidos moles do crânio e estirpação de órgãos (Neves, 1930a). Estas duas facas são bastante idênticas, sendo que a faca de cartilagens é ligeiramente mais robusta.

A faca de Virchow para cortes de encéfalo (figura 1.3) é diferente das outras duas referidas, maior em comprimento, e é aplicada para efetuar cortes e seccionamentos do encéfalo (Neves, 1930a); o raquíotomo de Luer (figura 1.4) é utilizado para abertura do canal raquidiano (Neves, 1930a); o bisturi, conhecido na época como “*escapello*”, tinha uma função variável, sendo utilizado para corte de nervos óticos, nervos na base do crânio, o cerebelo, a abertura da articulação manúbrio-esternal, entre outros (Neves, 1930a).

O costótomo (figura 1.5) é aplicado para fazer cortes nas costelas, quando não é possível utilizar a faca de Virchow para cartilagens (Neves, 1930a); a tesoura tem várias formas, e são utilizadas para cortar vasos sanguíneos e alguns órgãos. O enterótomo

(figura 1.6) é semelhante à tesoura, mas com uma das pontas romba, e é utilizado para fazer incisões nos intestinos; a serra de osso (figura 1.7) é aplicada para cortar o crânio, efetuando-se normalmente um seccionamento da calote craniana (Neves, 1930a); o martelo cirúrgico com gancho (figura 1.8), é utilizado para abrir a tampa do crânio (Neves, 1930a).; a rugina é um instrumento com uma placa de aço na ponta, de bordos cortantes, com um cabo para ser possível manusear, e é utilizada para raspar osso, tal como para retirar o pericrânio, existindo a variação de rugina em T (figura 1.9), que é aplicada também para a retirada do pericrânio, dependendo da escolha do perito e o caso em estudo (Neves, 1930a).

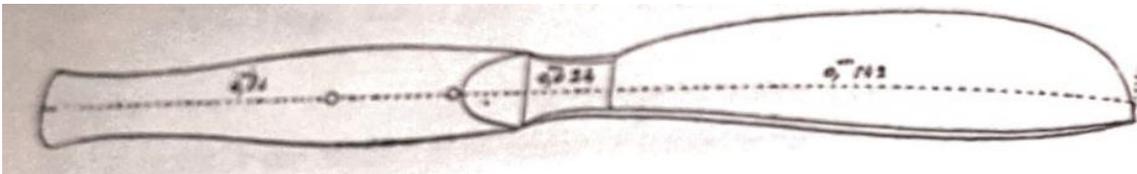


Figura 1.1 – Faca de Virchow para dissecção e corte de vísceras (adaptada de Neves, 1930a: 2).

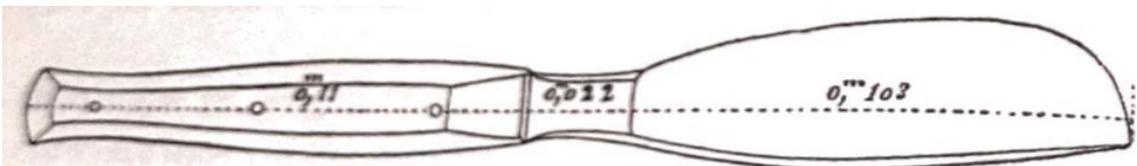


Figura 1.2 – Faca de Virchow para corte de cartilagens (adaptada de Neves, 1930a: 2).

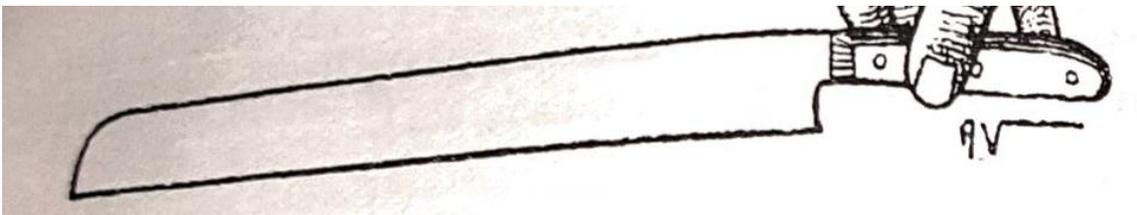


Figura 1.3 – Faca de Virchow para corte de encéfalo (adaptada de Neves, 1930a: 4).

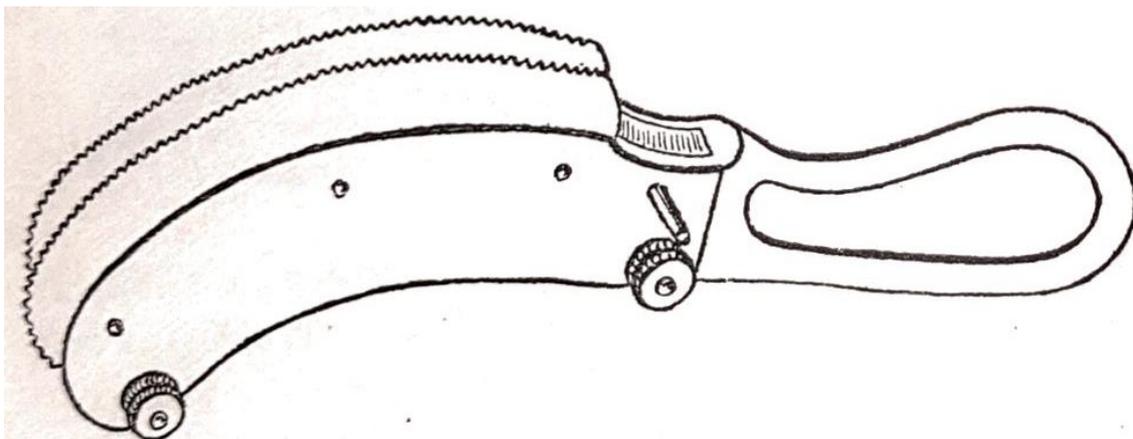


Figura 1.4 – Raquíotomo de Luer (adaptada de Neves, 1930a: 4).

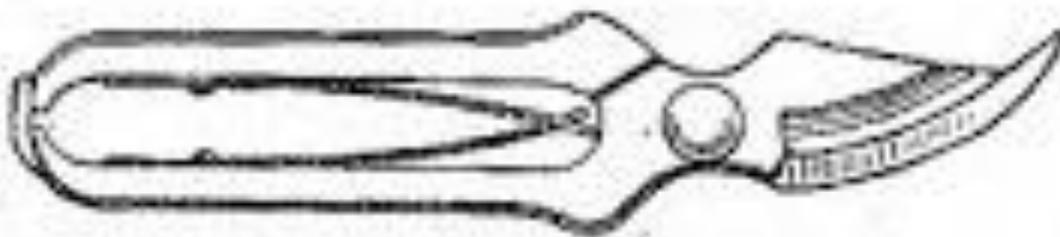


Figura 1.5 – Costótomo, utilizado para corte de costelas.

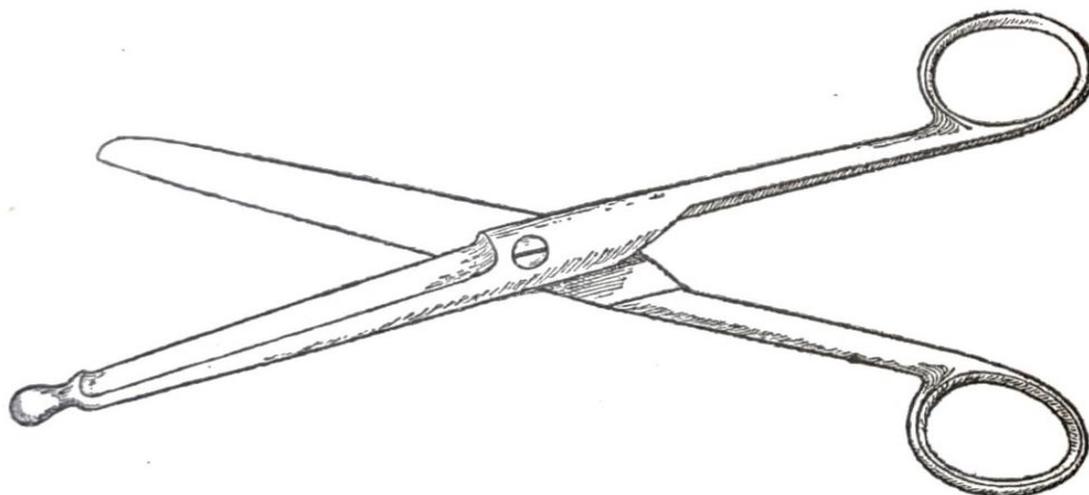


Figura 1.6 – Enterótomo (adaptada de Neves, 1930a: 6).



Figura 1.7 – Serra de osso.



Figura 1.8 – Martelo com gancho.



Figura 1.9 – Rugina em T (adaptado de Neves, 1930a: 7).

1.5. Objetivos

O objetivo principal deste estudo é identificar e distinguir os vários procedimentos médicos presentes nos indivíduos da CEIC, e deste modo conseguir realizar um estudo das técnicas e práticas do estudo anatómico em Coimbra nos inícios do século XX.

O primeiro objetivo deste estudo, considerando o que foi dito anteriormente, é efetuar uma observação aos 505 indivíduos da CEIC, e registar todas as alterações presentes nos esqueletos que tenham resultado de procedimentos médicos. Estes incluem cortes parciais ou completos, evidências de cirurgia, e outros marcadores que sejam anormais ao esqueleto. A partir desta observação, espera-se criar uma base de informação com todos os indivíduos que possuam procedimentos médicos.

O segundo objetivo é a distinção das evidências de procedimentos médicos em dois grupos: as que ocorreram antes ou perto da morte, e as que ocorreram após a exumação. Para isso, irá ser feita a observação dos locais do esqueleto onde os procedimentos foram realizados, para fazer distinção entre alterações efetuadas em osso “fresco” e osso “seco”.

O terceiro objetivo é efetuar a distinção das técnicas aplicadas nos indivíduos com procedimentos médicos, e a distinção dos procedimentos aplicados em autópsia, dissecação, prosepção ou cirurgia. Para isso, irão ser utilizados registos históricos como manuais de procedimentos anatómicos e legislação da época.

2. Materiais e Métodos

2.1. Os indivíduos

A CEIC é constituída por 505 indivíduos completos reunidos entre 1907 e 1942 por Eusébio Tamagnini (1880-1972) (Areia e Rocha, 1985). Foi composta por esqueletos exumados do Cemitério Municipal da Conchada (Areia e Rocha, 1985; Santos, 2000; Rocha, 1995). A coleção encontra-se localizada no DCV, e a numeração destes indivíduos está efetuada do número 1 ao número 504, sendo que a um indivíduo foi atribuído o número 100-A. A coleção foi reunida em duas fases: numa primeira fase, terão dado entrada um total de 79 indivíduos, sendo que 7 dos indivíduos (indivíduo 74 até indivíduo 79), estiveram no Museu Anatómico da Universidade de Coimbra, antes de serem enterrados numa vala comum no Cemitério da Conchada, e posteriormente exumados com o resto dos indivíduos (Alves, 2015). Rocha (1995) indica que esta fase terá decorrido possivelmente em 1915; numa segunda fase, deram entrada 426 indivíduos provenientes do Cemitério da Conchada, até 1942 (Fernandes, 1985; Rocha, 1995).

Cada indivíduo está acondicionado numa caixa de madeira, numerada e com código de cor para o sexo (azul para o sexo masculino, vermelho para o sexo feminino) (Santos, 2000). Existe um livro de registos da coleção com várias informações sobre os indivíduos: nome, filiação, local de nascimento, estado civil, profissão, idade, causa de morte, local de morte e data em que o indivíduo morreu (Cunha, 1995; Rocha, 1995; Santos, 2000). Os indivíduos nasceram entre 1822 a 1921, e as suas mortes ocorreram entre 1904 a 1936 (Tamagnini, 1947; Santos, 2000). Em termos de sexo, 266 indivíduos são masculinos e os restantes 239 femininos. A idade à morte varia entre os 7 e os 96 anos (Santos, 2000). O local de nascimento de 496 indivíduos foi em território nacional, sendo que dos nove restantes, dois nasceram em Espanha, um no Brasil e seis em África.

Para este estudo, foram observados todos os 505 indivíduos da CEIC. O livro de registos foi consultado, tal como uma base de dados cedida pela Professora Doutora Ana Luísa Santos, que inclui informações adicionais, tal como causas de morte não indicadas no livro de registos, data de enterramento dos indivíduos, que permitiram calcular o período temporal entre o falecimento e o enterramento e observações relevantes sobre os indivíduos.

2.3. Métodos

Os indivíduos da CEIC foram analisados macroscopicamente, com o auxílio de uma luz intensa e lupa magnificadora, quando necessário. Iniciou-se a observação no número 1 da coleção, examinando todos os ossos individualmente. Todas as alterações visíveis que implicaram perda de continuidade do osso e que não correspondem a fracturas/traumas ocorridos *ante mortem* foram assinalados na folha de registo presente em Apêndice (1 e 2), descrevendo detalhadamente as alterações presentes, medindo todos os cortes presentes, completos e incompletos, e seccionamentos de ossos. Foi também registado a presença/ausência de ossos ou fragmentos de cada esqueleto, pois pode afetar a observação e identificação dos procedimentos. Foram registadas fotografias dos procedimentos.

Posteriormente, foi efetuada uma segunda observação que incidiu sobre os indivíduos que apresentavam procedimentos médicos, onde foi dada especial atenção às costelas alteradas, registando detalhadamente todas as alterações patológicas e tafonómicas presentes, incluindo o número de costelas presentes, costelas com presença de procedimentos, estado de conservação das costelas, quais as costelas alteradas e a presença ou ausência de fragmentos das costelas separados do corpo principal. A identificação da lateralidade e número (1^a a 12^a) foi feita a partir do método de Mann (1993). Todos estes registos foram feitos para cada indivíduo. Também foram tiradas fotografias das alterações.

Seguidamente, foi feita uma diferenciação dos procedimentos presentes entre alterações que ocorreram antes da morte do indivíduo, ou num curto espaço de tempo após a morte (*ante e peri-mortem*), e alterações que ocorreram notavelmente após a morte (*post-mortem*). Para efetuar essa diferenciação, atendeu-se à coloração do osso no local do procedimento, segundo as sugestões de Ubelaker e Adams (1995), sendo possível identificar se o osso era “fresco” ou “seco”, sendo usadas estas duas definições durante o resto do estudo.

Finalmente, foi tentada a distinção entre processos de autópsia, dissecação e prossecção, com recurso a registos históricos, tais como legislação sobre autópsia e dissecação da época em que os indivíduos faleceram, comparação das técnicas utilizadas nos indivíduos para efetuar os procedimentos com os manuais e registos da época das técnicas utilizadas, e registos de indivíduos que viveram na época.

Na análise estatística, os dados recolhidos foram tratados utilizando a versão 19 do programa SPSS. Considerou-se a hipótese nula estatística como não representativa de qualquer relação entre os grupos analisados. Foi aplicado o teste de qui-quadrado (Pearson, 1900), considerando-se o nível de significância $\alpha < 0.05$ como significativo e $\alpha > 0.05$ como não significativo.

3. Resultados

Dos quinhentos e cinco (505) indivíduos da CEIC, sessenta e quatro (64) apresentaram evidências de procedimentos médicos, incluindo 4 indivíduos não-adultos. Estes indivíduos representam um total de 12,7% da coleção.

Quarenta dos indivíduos (40/64; 62,5%) são do sexo masculino, representando 15% do total de homens presentes na coleção (40/266), os restantes vinte e quatro (24/64; 37,5%) são do sexo feminino, sendo 10% do total de mulheres da coleção (24/239). A diferença de representatividade entre os dois sexos foi calculada a partir de um teste pi quadrado, e os resultados são que $\chi^2 = 2,4055$, e $p = 0,721$, o que indica que a diferença não é significativa. Em termos de idade, três (3/64; 4,7%) indivíduos têm entre 0 e 12 anos (criança), dois (2/3; 66,7%) do sexo masculino e uma (1/3; 33,3%) do sexo feminino; nove (9/64; 14,1%) indivíduos têm entre 13 e 19 anos (adolescente), cinco (5/9; 55,6%) do sexo masculino e quatro (4/9; 44,4%) do sexo feminino; vinte e três (23/64; 35,9%) têm entre 20 e 35 anos (jovem adulto), dezassete (17/23; 73,9%) do sexo masculino e seis (6/23; 26,1%) do sexo feminino; dezasseis (16/64; 25%) indivíduos têm entre 36 e 50 anos (adulto), nove (9/16; 56,3%) do sexo masculino e sete (7/16; 43,7%) do sexo feminino; e treze (13/64; 20,3%) indivíduos têm idade compreendida de 50 anos e mais (idoso), oito (8/13; 61,5%) do sexo masculino e cinco (5/13; 38,5%) do sexo feminino, como pode ser visto na figura 3.1.

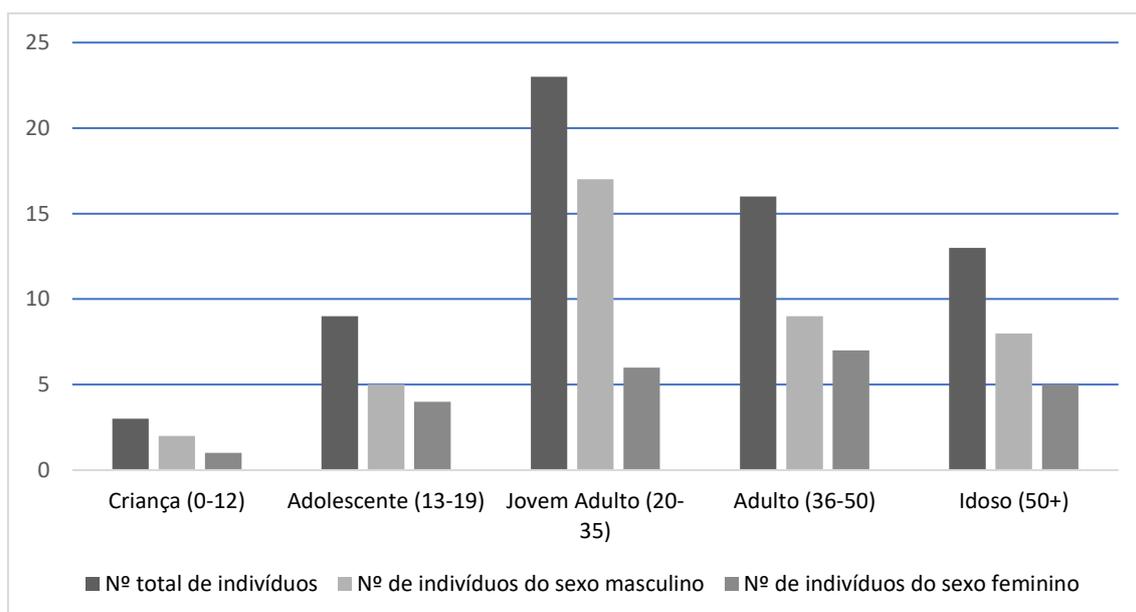


Figura 3.1 – Número de indivíduos por faixa etária e respetivo número de indivíduos do sexo masculino e feminino

Dos sessenta e quatro indivíduos, cinquenta (50/64; 78,1%) apresentam procedimentos médicos efetuados em osso “fresco”, e vinte e três (23/64; 35,9%) apresentam procedimentos efetuados em osso “seco”, representado no gráfico 4. Destes sessenta e quatro indivíduos, existem nove (9/64; 14,1%) que apresentam procedimentos efetuados em osso “fresco” e, posteriormente, em osso “seco”. São estes os indivíduos 111, 154, 158, 221, 241, 256, 269, 270 e 286, e encontram-se contabilizados em ambas as categorias.

Um total de vinte e cinco (25/64; 39,1%) indivíduos apresentam pelo menos um osso ausente do resto do esqueleto (Apêndice 3).

3.1. Procedimentos efetuados em osso “fresco”

Na Tabela 3.1 podemos observar as informações relativas aos indivíduos com procedimentos efetuados em osso “fresco”, onde está registado o número atribuído ao indivíduo na CEIC, a idade à morte, o sexo, a data de morte, a data de enterramento, a causa de morte e observações relevantes para cada indivíduo.

Existem variações nos procedimentos médicos em osso “fresco” presentes nos cinquenta indivíduos com essas evidências, sendo os dois mais comuns a craniotomia e a toracotomia. Três indivíduos (3/50; 6%) apresentam apenas procedimentos de craniotomia, onze (11/50; 22%) apenas de toracotomia, e vinte e cinco (25/50; 50%) de craniotomia e toracotomia. Os restantes onze indivíduos (11/50; 22%), apresentam outros procedimentos que craniotomia e toracotomia, tais como seccionamentos de ossos longos.

O sexo masculino encontra-se mais presente, com trinta e três indivíduos (33/50; 66%), representando 12,4% do total de homens da coleção (33/266) e dezassete (17/50; 34%) indivíduos do sexo feminino, representando 7,11% do total de mulheres da coleção (17/239). A diferença de representatividade entre os dois sexos foi calculada a partir de um teste pi quadrado, e os resultados são que $x^2 = 3,383$, e $p = 0,06$, o que indica que a diferença não é significativa, apesar do resultado ser extremamente próximo da significância de 0,05. Três (3/50; 6%) têm idades compreendidas entre os 0 e 12 anos de idade (criança), seis (6/50; 12%) entre os 13 e 19 anos (adolescente), vinte e um (21/50;

42%) entre 20 e 30 anos (jovem adulto), catorze (14/50; 28%) entre os 36 e os 50 anos (adulto), e seis (6/51; 16%) com mais de 50 anos.

Em relação ao intervalo temporal entre a data de falecimento e a data de enterramento, existem flutuações. Treze (13/50; 26%) indivíduos foram sepultados até 24 horas após o falecimento, trinta (30/50; 60%) de dois a sete dias depois de falecerem, e os restantes sete (7/50; 14%) foram sepultados mais de 7 dias após a morte. O local de morte dos indivíduos tem pouca variação, quarenta e dois (42/50; 84%) indivíduos faleceram em instituições de saúde (Hospitais; Hospitais da Universidade; HUC), e os restantes oito (8/50; 16%) faleceram em outros locais.

A causa de morte dos indivíduos é variada, com doze (12/50; 24%) indivíduos a falecerem devido a doenças respiratórias, oito (8/50; 16%) por causas cardíacas e vasculares, quatro (4/50; 8%) devido a neoplasias, um (1/50; 2%) devido a patologias do sistema digestivo, e os restantes vinte e cinco (25/50; 50%) devido a outras patologias.

3.1.1. Evidências de craniotomia

Existem um total de vinte e oito (28/50; 56%) indivíduos com evidências de craniotomia. Todos os cortes completos do crânio, apresentam uma forma idêntica exceto três, os indivíduos 147, 200 e 262. O corte completo começa no osso frontal, acima das arcadas supraciliares, e progredindo num corte circunferencial, seccionando a parte escamosa do osso temporal, parte do osso parietal e terminando no osso occipital acima da protuberância occipital externa (Figura 3.2). Também se verificou na maioria dos cortes partes de endocrânio sem corte, sendo possível ver “espículas” de osso (figura 3.2C). Verificou-se em todos os indivíduos com este procedimento presente, também a presença de cortes superficiais e curtos, variando entre os 5 mm e os 25 mm (Figura 3.3), perto do corte completo no plano transversal. Existem diferenças na distância entre o corte e a parte superior da fossa orbital, variando entre os 11 mm e os 38 mm.

O indivíduo 147 (Figura 3.4A/3.4B) apresenta um corte irregular do lado esquerdo do crânio, iniciando no osso frontal, acima das arcadas supraciliares, mas em contraste com os outros indivíduos, o corte desce abruptamente na zona do osso esfenoide, seccionando parte deste e a maior parte do osso temporal, terminando o corte na zona do processo mastóide, na sutura lambdóide. Seguidamente, o corte sobe sobre o osso

occipital, atingindo a zona acima da protuberância occipital externa, onde encontra o corte feito do lado direito do crânio, este regular e idêntico ao resto dos indivíduos. Apresenta também marcas de corte com serrote adicionais no osso frontal, do lado esquerdo, e na calote craniana, no osso frontal do lado esquerdo (Figura 3.4A/3.4B).

O indivíduo 200 (Figura 3.5A) apresenta um corte irregular, mais elevado que a média no osso frontal, cerca de 79 mm. Do lado esquerdo do crânio, o corte é feito mais abaixo que o regular no resto dos indivíduos, terminando no osso occipital, onde é possível verificar destruição de osso, e a marca de um corte incompleto (Figura 3.5B). O osso occipital apresenta macroporosidades na zona inferior, abaixo do corte (Figura 3.5C).

O indivíduo 262 (Figura 3.6A/3.6B) também apresenta um corte irregular, no osso parietal esquerdo, existem marcas de cortes incompletos derivados de corte com serrote no crânio, tal como um corte mais baixo que o regular, seccionando parte do osso temporal e parietal, existindo uma subida do corte no osso occipital (Figura 3.6A). A calote craniana apresenta também sinais de dois cortes incompletos devido a serração, existindo um cruzamento entre os mesmos (Figura 3.6B).

Entre os indivíduos com evidências de craniotomia, destaca-se ainda o indivíduo 166, que apresenta um orifício no osso frontal, acima das arcadas supraciliares e do corte presente, com cerca de 32 mm de diâmetro, existindo destruição de osso no palato e na crista frontal (Figura 3.7). A causa de morte do indivíduo foi suicídio por disparo de espingarda, consistente com o disparo de uma arma de fogo na direção ascendente iniciando no interior da boca, sendo o orifício no osso frontal de saída de projétil.

O indivíduo 79, que apresenta duas marcas no osso parietal esquerdo (Figura 3.8) 5 mm acima do corte, com cerca de 5 mm cada, e parte do corte imediatamente abaixo destas marcas com destruição óssea. Nos indivíduos 213 e 270 ambas as calotes cranianas encontram-se ausentes.



Figura 3.2 – Evidências de craniotomia no indivíduo 79. (A) vista superior da face endocraniana da calote craniana. (B) e da base do crânio. (C) Vista lateral esquerda da base do crânio, onde é possível verificar parte de osso do endocrânio com corte incompleto. (D) Vista anterior do calote craniana.



Figura 3.3 – Presença de cortes adicionais nos crânios dos indivíduos 166 (A) e 138 (B).

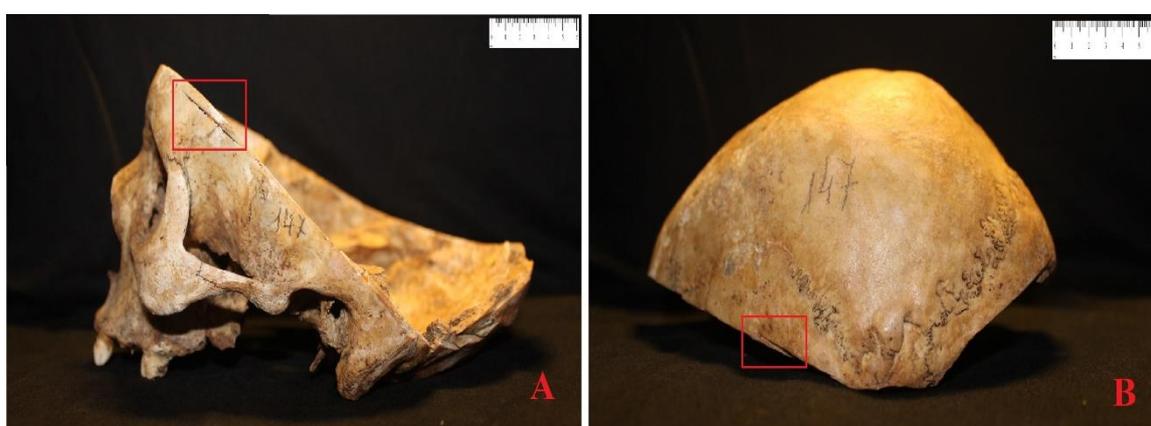


Figura 3.4 – (A) Vista lateral esquerda do crânio do indivíduo 147, sendo possível observar a irregularidade do corte efetuado e a presença de um corte adicional no osso frontal assinalado com um quadrado na imagem. (B) Vista lateral esquerda da calote craniana do indivíduo 147, sendo possível observar a irregularidade do corte efetuado e a presença de um corte adicional no osso frontal assinalado na imagem.



Figura 3.5 – (A) Vista anterior do crânio do indivíduo 200. (B) Vista posterior do crânio do indivíduo 200. (C) Vista inferior do crânio do indivíduo 200, onde pode ser observado macroporosidades no osso occipital.



Figura 3.6 – (A) Vista latero-posterior esquerda do crânio do indivíduo 262, com marca de corte incompleto assinalada. (B) vista latero-posterior esquerda da calote craniana do indivíduo 262, com 2 marcas de corte incompleto cruzadas, assinaladas na imagem.



Figura 3.7 – Lesão no crânio do indivíduo 166. (A) Vista anterior da calote craniana. (B) Vista inferior do crânio, com destruição de osso no palato. (C) Vista superior do crânio, com destruição de osso na crista frontal.

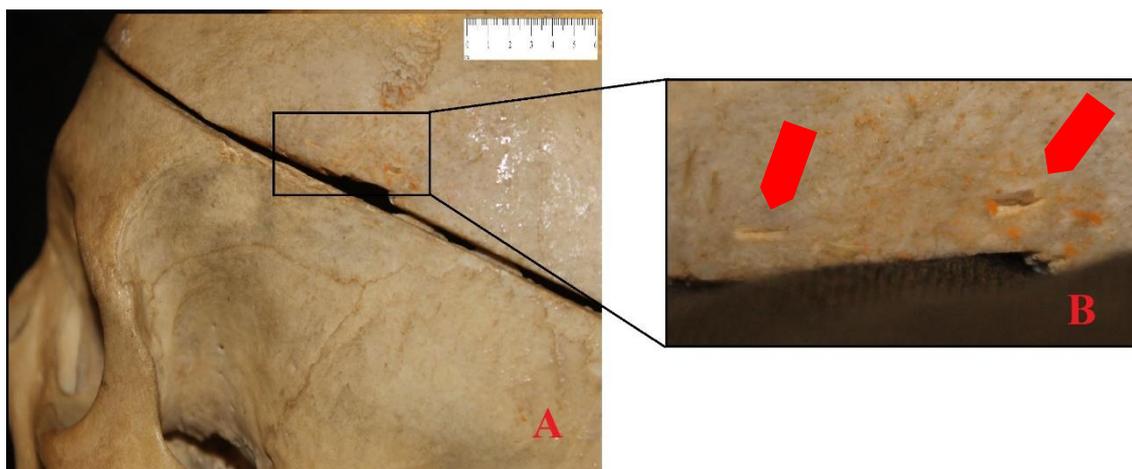


Figura 3.8 – Crânio do indivíduo 79. (A) Vista lateral esquerda do crânio, com evidência de 2 marcas 5 mm acima do corte, com destruição de osso na zona do corte. (B) Promenor das 2 marcas presentes.

Tabela 3.1 - Distribuição de procedimentos médicos efetuados em osso “fresco”, registrando qual o procedimento presente, o número do indivíduo na CEIC, idade à morte, sexo, data de falecimento, data de enterramento, local de morte, causa de morte, e observações relevante ao estudo.

Tipo de alteração	Nº	Idade à morte	Sexo	Data de falecimento	Data de enterramento	Local de morte	Causa de morte	Observações
Craniotomia	79	37	M	25/05/1915	25/12/1915	Hospitais da Universidade	Tuberculose pulmonar	2 pequenas marcas no osso parietal esquerdo, acima do corte, cerca 3 mm, com sinais de destruição de osso na zona do corte
	221	30	M	22/12/1926	25/12/1926	Hospitais	Meningeocemia	Possui corte transversal no úmero direito efetuado em osso “seco”
	222	23	F	23/12/1926	26/12/1926	Hospitais	Tuberculose pulmonar	
Toracotomia	103	60	M	10/06/1926	12/06/1926	Hospitais	Cancro coloide do epiplon	
	116	50	M	05/07/1926	06/07/1926	Hospitais	Insuficiência cardíaca	
	153	47	F	31/08/1926	01/09/1926	Hospitais	Dilatação aguda do estomago	
	182	30	F	15/10/1926	01/11/1926	Hospitais	Assistolia	
	284	17	F	22/10/1927	24/10/1927	Hospitais	Quisto na glândula tiroide / Broncopneumonia	
	285	32	F	04/11/1927	07/11/1927	Hospitais	Infeção puerperal	
	286	30	M	14/11/1927	16/11/1927	Hospitais da Universidade	Tuberculose peitoral e pleural com hepatite	Possui corte transversal no úmero direito efetuado em osso “seco”
	300	24	F	13/05/1928	14/05/1928	Hospital	Tuberculose pulmonar	
	312	45	F	25/07/1928	27/07/1928	Hospital	Broncopneumonia	
	368	75	F	30/06/1930	01/07/1930	Hospitais	Cancro do pâncreas	
	407	31	M	22/06/1931	23/06/1931	HUC	Aspergilose pulmonar	Costelas esquerdas com crescimento de osso novo, zona vertebral, superfície visceral, cerca 12 mm
Craniotomia/ Toracotomia	85	37	M	03/05/1926	06/05/1926	Arregaça	Miocardite e hemorragia meníngea	
	111	16	M	24/06/1926	27/06/1926	Hospitais	Ferida por arma de fogo no crânio / Hemorragia cerebral	Possui corte transversal no calcâneo direito efetuado em osso “seco”
	112	50	F	28/06/1926	30/06/1926	Taveiro	Asfíxia por estrangulamento	

Tipo de alteração	Nº	Idade à morte	Sexo	Data de falecimento	Data de enterramento	Local de morte	Causa de morte	Observações
Craniotomia/ Toracotomia	113	37	M	31/10/1920	02/11/1920	Hospitais	Epilepsia	
	114	32	M	01/07/1926	02/07/1926	Estrada S. João do Campo	Fratura da coluna vertebral	
	124	20	M	18/11/1920	25/11/1920	Estação Velha	Asfixia por submersão à água	
	129	16	M	21/07/1926	27/07/1926	Poço da Estação Velha	Asfixia por submersão à água	
	138	21	M	03/08/1926	05/08/1926	Lamarosa	Fratura da abobada e base do crânio	
	147	40	F	15/08/1926	17/08/1926	Hospitais	Meningite aguda	Crânio com corte irregular
	152	19	F	28/08/1926	31/08/1926	Hospitais	Envenenamento por oxicianeto de mercúrio	
	154	32	M	01/09/1926	03/09/1926	Hospitais	Ferimento por arma de fogo	Possui cortes transversais no fêmur e calcâneo direito efetuados em osso “seco”
	157	20	M	08/09/1926	10/09/1926	Hospitais	Peritonite	
	158	57	M	09/09/1926	10/09/1926	Em trânsito para os hospitais	Aortite	Possui corte transversal no úmero direito efetuado em osso “seco”
	166	45	M	22/09/1926	24/09/1926	Hospitais	Suicídio por tiro de espingarda caçadeira	Orifício no palato, crista frontal e osso frontal, cerca 32 mm de diâmetro
	200	29	F	02/12/1926	04/12/1926	Hospitais	Tumor cerebral	Crânio com corte irregular, macroporosidades no osso occipital
	202	32	M	02/12/1926	04/12/1926	Hospitais	Septicemia/ pericitite supurada	
	213	35	M	20/11/1926	16/12/1926	Hospitais	Hemorragia cerebral	Calote craniana ausente
	241	35	M	26/02/1927	28/02/1927	Banco do Hospital	Aneurisma da aorta ascendente	Possui corte transversal no úmero direito efetuado em osso “seco”
	256	50	F	16/04/1927	20/04/1927	Hospitais	Fratura da abobada e base do crânio	
	262	43	M	09/06/1927	11/06/1927	Hospitais	Broncopneumonia	Crânio com corte irregular
	269	18	F	06/07/1927	07/07/1927	Rua D. João Jacinto	Ferimentos de arma de fogo, ruturas no fígado e aorta	Possui corte transversal no calcâneo direito efetuado em osso “seco”
270	34	M	06/07/1927	08/07/1927	Hospitais	Ferimentos múltiplos por arma de fogo, do crânio e tórax	Possui cortes transversais no fêmur e calcâneo direito efetuados em osso “seco”	

Tipo de alteração	Nº	Idade à morte	Sexo	Data de falecimento	Data de enterramento	Local de morte	Causa de morte	Observações
Craniotomia/ Toracotomia	275	56	M	31/08/1927	03/09/1927	Hospitais	Fratura da coluna vertebral	
	280	31	M	10/09/1927	13/09/1927	Hospitais	Ferida perfurante por arma de fogo no ventre	
	256	50	F	16/04/1927	20/04/1927	Hospitais	Fratura da abobada e base do crânio	Possui corte transversal no úmero direito efetuado em osso “seco”
Outras alterações	73	20	F	06/11/1914	23/12/1914	Hospitais da Universidade	Uremia	Informação “Cadáver nº 607 do museu anatómico” na caixa com o esqueleto
	74	51	M	10/11/1914	23/12/1914	Hospitais da Universidade	Cachexia	
	75	70	M	02/12/1914	24/03/1915	Hospitais da Universidade	Epitelioma do pênis	
	76	45	F	21/11/1915	10/01/1915	Hospitais da Universidade	Tuberculose pulmonar	
	77	35	M	10/01/1915	25/10/1915	Hospitais da Universidade	Tuberculose pulmonar	
	78	25	M	10/01/1915	30/05/1915	Hospitais da Universidade	Tuberculose pulmonar	
	100-A	11	M	05/06/1926	07/06/1926	Hospitais da Universidade	Osteomielite aguda da tíbia direita	
	118	35	M	06/07/1926	07/07/1926	Hospitais da Universidade	Insuficiência cardíaca	
	126	8	M	17/07/1926	18/07/1926	Hospitais da Universidade	Osteomielite aguda da tíbia direita/septicemia	
	220	16	M	23/12/1926	24/12/1926	Hospitais da Universidade	Osteomielite aguda do úmero esquerdo / septicemia	
346	10	F	10/08/1929	11/08/1929	Alto da Conchada	Osteomielite / septicemia		

3.1.2. Evidências de toracotomia

Trinta e seis (36/50; 72%) indivíduos apresentam sinais de toracotomia, como pode ser visto na Tabela 3.2. Encontra-se representado o número do indivíduo, o número de costelas presentes e o número de costelas alteradas em cada lateralidade e no total, o comprimento das extremidades cortadas em cada lateralidade, quais as costelas cortadas e observações relevantes de cada indivíduo.

A maioria dos indivíduos tem as 24 costelas presentes, sendo um total de vinte e três (23/36; 63,9%), com os restantes treze indivíduos (13/36; 36,1%) apresentando um conjunto incompleto, variando entre 23 a 21 costelas presentes.

O número de costelas alteradas por procedimentos médicos tem variações, entre indivíduos com 16 costelas alteradas a 4 costelas alteradas, incluindo 2 indivíduos (nº 241 e nº 270) onde não foi possível identificar, devido a alterações tafonómicas, quais as costelas intervencionadas, apenas sendo possível verificar a existência de procedimentos médicos devido à existência de extremidades esternais cortadas.

Sobre quais as costelas que foram alteradas em cada indivíduo, um (1/36; 2,8%) (nº 112) tem os cortes de ambas as lateralidades a iniciar na 1ª costela, um (1/36; 2,8%) (nº 300) apresenta no lado direito o corte a iniciar na 1ª costela, mas não apresenta evidências de corte na lateralidade contrária, três (3/36; 8,3%) (nº 147, 182 e 285) apresentam o corte de apenas um dos lados a iniciar na 1ª costela, com a lateralidade contrária a iniciar na 2ª costela.

Em dois indivíduos (2/5; 40%) (nº 213 e 275) não foi possível determinar onde o corte iniciou em uma das lateralidades, devido a alterações tafonómicas presentes no esqueleto, sendo que o corte na lateralidade contrária inicia na 2ª costela, e em outros dois (2/4; 50%) (nº 241 e 270) não foi possível determinar onde se iniciou o corte nem quais as costelas alteradas, devido a alterações tafonómicas, sendo possível identificar procedimentos médicos apenas devido à presença de extremidades de costelas cortadas estarem presentes com o esqueleto. A maioria destes indivíduos apresenta o início do corte na 2ª costela, sendo que vinte e sete (27/36; 75%) indivíduos apresentam em ambas as lateralidades o corte a iniciar na 2ª costela, e cinco (5/36; 13,9%) apresentam o corte a iniciar na 2ª costela em apenas uma lateralidade, já tendo sido referidos no parágrafo acima.

Não existe um padrão no término do corte, ou seja, em qual a costela a alteração efetuada por procedimento médico termina, variando entre a 6^a costela e a 11^a costela. Num total de treze ($13/36 \times 100 = 36,1\%$) indivíduos, não é possível verificar onde o corte termina, devido a alterações tafonómicas, que impedem a observação da extremidade seccionada.

As extremidades esternais cortadas apresentam uma média de comprimento de corte entre 35,4 mm e os 66 mm, obtidos após cálculo de média de trinta e quatro indivíduos. Dois indivíduos foram excluídos do cálculo: o indivíduo 113 apenas tinha presente uma extremidade esternal cortada, pelo que não foi contabilizado; e o indivíduo 407, em que as extremidades se encontram ausentes, impossibilitando a observação das mesmas.

Entre os trinta e seis indivíduos observados com toracotomia, os cortes mantêm um padrão, sendo o corte na zona esternal das costelas (Figura 3.9A/3.9B). Vários apresentam reconstrução das costelas, utilizando cola e pequenos cabos de ferro no interior do osso para manter os fragmentos unidos (Figura 3.9C), mas certos fragmentos foram reconstruídos de maneira errada (Figura 3.9D). Um total de treze indivíduos ($13/36$; 36,1%) têm sinais de reconstrução das costelas.

Existem indivíduos que apresentam evidências de procedimentos médicos únicos, não observados em mais nenhum indivíduo da amostra. O indivíduo 200 apresenta um corte incompleto na 1^a costela direita, apenas 4 mm de osso na costela se encontra sem corte vertical. Tem evidências também de fraturas nas costelas direitas e esquerdas. Nas costelas direitas, a lesão estende-se a um total de nove costelas, da 3^a à 11^a costela na zona medial da superfície visceral, apresentando sinais de remodelação, mas com a fratura ainda presente; nas costelas esquerdas, seis costelas apresentam fratura na zona vertebral da superfície visceral, não sendo possível identificar quais as costelas afetadas, devido a alterações tafonómicas.

Os indivíduos 213 (Figura 3.10), 262, 270 e 281 apresentam o esterno cortado na articulação clavicular, na zona do manúbrio, do lado direito. Além disso, o indivíduo 213 apresenta ambas as clavículas cortadas, seccionando o osso no plano sagital, cerca de 245 mm presentes da clavícula direita, 243 mm presentes da clavícula esquerda, a partir da

epífise acromial, os fragmentos cortados não estão presentes com o esqueleto (Figura 3.11).

O indivíduo 300 apresenta procedimentos médicos apenas nas costelas direitas, com um total de 9 costelas alteradas, e a clavícula direita apresenta um corte de 7 mm no plano sagital, na metáfise esternal, na face anterior. Apresenta também uma formação de osso novo na superfície visceral das costelas direita, no comprimento total da mesma (Figura 3.12A).

O indivíduo 407 apresenta lesões na extremidade vertebral das costelas esquerdas, na superfície visceral, crescimento de osso novo, cerca de 12 mm de comprimento (Figura 3.12B).

Deve-se destacar ainda que os indivíduos 112 e 113 tinham, acomodadas dentro na caixa em que se encontram na CEIC, folhas de jornal usadas para envolver as costelas. Na folha presente com o indivíduo 113 tinha indicado a data de 1941 como data de impressão. No indivíduo 112, não possuía essa indicação, mas uma das notícias presentes na folha de jornal era o festejo das bodas de ouro dos Bombeiros de Cacilhas. Após investigação, foi verificado, pertencente ao mesmo grupo que este foi formado em 1891 (Bombeiros Voluntários de Cacilhas, 2017), o que colocaria as bodas de ouro (festejo de 50 anos) em 1941. Alguns indivíduos apresentam cortes adicionais nas costelas e nas extremidades cortadas, no mesmo sentido do corte completo (Figura 3.13).



Figura 3.9 – Procedimento médico de toracotomia. (A) Evidências de toracotomia no indivíduo 111, nas costelas esquerdas (B) e nas costelas direitas. (C) Evidências de reconstrução de costelas no indivíduo 111 com uso de ferros no interior do osso e cola. (D) Reconstrução de costela no indivíduo 154 mal efetuada, a extremidade reconstruída não é a correta

Tabela 3.2 - Alterações devido a procedimentos médicos nas costelas, onde se refere o número de cada indivíduo no CEIC com estas alterações, número de costelas presentes, número de costelas alteradas, onde se inicia e termina o corte nas costelas, o comprimento das extremidades esternais cortadas, e observações relevantes aos indivíduos.

Nº indivíduo	Nº costelas presentes			Nº costelas alteradas			Costelas cortadas		Comprimento das extremidades esternais cortadas (mm)		Observações
	Direita	Esquerda	Total	Direita	Esquerda	Total	Direita	Esquerda	Mínimo	Máximo	
85	12	12	24	9	7	16	2ª à 11ª	2ª à 9ª	27	64	
103	12	12	24	6	7	13	2ª à 8ª	2ª à 9ª	43	78	
111	12	12	24	7	6	13	2ª à 9ª	2ª à 8ª	42	55	
112	11	11	22	6	2	8	1ª à ?	1ª à ?	29	70	Alterações tafonómicas impedem identificação de mais costelas alteradas, pedaço de jornal antigo encontrado com o esqueleto, data 1941
113	12	12	24	3	1	4	2ª à ?	2ª à ?	58		Alterações tafonómicas impedem identificação de mais costelas alteradas; apenas uma extremidade esternal cortada presente, pedaço de jornal antigo encontrado com o esqueleto, data 1941
114	12	12	24	7	7	14	2ª à 9ª	2ª à 9ª	43	62	
116	12	12	24	6	9	15	2ª à 8ª	2ª à 11ª	43	117	
124	12	12	24	5	5	10	2ª à ?	2ª à ?	17	40	Alterações tafonómicas impedem identificação de mais costelas alteradas
129	12	12	24	5	2	7	2ª à ?	2ª à ?	26	42	Alterações tafonómicas impedem identificação de mais costelas alteradas
138	12	12	24	5	5	10	2ª à 7ª	2ª à 7ª	25	48	

Nº indivíduo	Nº costelas presentes			Nº costelas alteradas			Costelas cortadas		Comprimento das extremidades esternais cortadas (mm)		Observações
	Direita	Esquerda	Total	Direita	Esquerda	Total	Direita	Esquerda	Mínimo	Máximo	
147	12	12	24	7	7	14	1ª à 8ª	2ª à 9ª	40	57	
152	12	12	24	5	5	10	2ª à 7ª	2ª à 7ª	19	37	
153	11	12	23	6	6	12	2ª à 8ª	2ª à 8ª	27	51	
154	12	12	24	7	5	14	2ª à 9ª	2ª à 7ª	24	58	
157	11	12	23	6	4	10	2ª à 8ª	2ª à 6ª	25	40	
158	12	12	24	6	6	12	2ª à 8ª	2ª à 8ª	47	48	Apenas 2 extremidades esternais cortadas presentes
166	12	12	24	5	7	12	2ª à 7ª	2ª à 9ª	65	70	
182	12	12	24	6	7	13	2ª à 8ª	1ª à 8ª	74	131	
200	12	12	24	9	5	14	2ª à 11ª	2ª à ?	37	105	Alterações tafonómicas impedem identificação de mais costelas alteradas, 1ª costela direita com corte incompleto
202	12	12	24	2	6	8	2ª à ?	2ª à ?	36	55	Alterações tafonómicas impedem identificação de mais costelas alteradas e identificação de quais costelas foram cortadas, costelas de ambas as lateralidades com fratura não remodelada
213	10	11	21	1	4	5	?	2ª à ?	30	70	Alterações tafonómicas impedem identificação de mais costelas alteradas, corte de clavículas na epífise esternal, corte de esterno na face articular clavicular direita
241	11	11	22	?	?	?	?	?	35	39	Alterações tafonómicas impedem identificação de costelas alteradas, 2 extremidades esternais cortadas presentes

Nº indivíduo	Nº costelas presentes			Nº costelas alteradas			Costelas cortadas		Comprimento das extremidades esternais cortadas (mm)		Observações
	Direita	Esquerda	Total	Direita	Esquerda	Total	Direita	Esquerda	Mínimo	Máximo	
256	12	12	24	4	3	7	2ª à ?	2ª à ?	33	68	Alterações tafonómicas impedem identificação de mais costelas alteradas
262	12	11	23	4	3	7	2ª à ?	2ª à ?	23	82	Alterações tafonómicas impedem identificação de mais costelas alteradas, corte do esterno na face articular clavicular direita
269	12	11	23	5	6	11	2ª à 7ª	2ª à 8ª	30	45	
270	12	12	24	?	?	?	?	?	30	43	Alterações tafonómicas impedem identificação de costelas alteradas, 8 extremidades esternais cortadas presentes, esterno cortado na face articular clavicular direita
275	12	11	23	1	5	6	?	2ª à ?	64	80	Alterações tafonómicas impedem identificação de mais costelas alteradas
280	12	12	24	6	5	14	2ª à 8ª	2ª à 7ª	40	46	
281	12	12	24	5	3	8	2ª à ?	2ª à ?	22	31	Alterações tafonómicas impedem identificação de mais costelas alteradas, corte do esterno na face articular clavicular direita
284	11	11	22	8	7	15	2ª à 10ª	2ª à 9ª	40	71	
285	11	11	22	6	7	13	2ª à 7ª	1ª à 7ª	20	114	
286	11	12	23	7	3	10	2ª à 8ª	2ª à ?	37	86	Alterações tafonómicas impedem identificação de mais costelas alteradas

Nº indivíduo	Nº costelas presentes			Nº costelas alteradas			Costelas cortadas		Comprimento das extremidades esternais cortadas (mm)		Observações
	Direita	Esquerda	Total	Direita	Esquerda	Total	Direita	Esquerda	Mínimo	Máximo	
300	11	11	22	9	0	9	1ª à 10ª	-	20	79	Apenas as costelas do lado direito com procedimentos médicos, costelas direitas com processo infeccioso no comprimento total do osso, clavícula direita com corte de 7 mm na metáfise esternal, face anterior
312	12	12	24	7	8	15	2ª à 9ª	2ª à 10ª	33	71	
368	11	11	22	6	5	11	2ª à ?	2ª à ?	57	91	Alterações tafonómicas impedem identificação de mais costelas alteradas, esterno ausente
407	12	12	24	7	7	14	2ª à 9ª	2ª à 9ª	-	-	Sem extremidades esternais cortadas presentes, costelas esquerdas com crescimento de osso novo, zona vertebral, superfície visceral, cerca 12 mm



Figura 3.10 – Esterno do indivíduo 213 com evidências de corte na superfície esternoclavicular direita.



Figura 3.11 – (A) Clavículas do indivíduo 213 com corte completo da epífise esternal. (B) Promenor dos cortes.



Figura 3.12 - (A) Provável processo infeccioso na superfície visceral das costelas direitas do indivíduo 300. (B) Crescimento de osso novo na superfície visceral das costelas esquerdas do indivíduo 407.



Figura 3.13 - (A) Evidência de corte adicional numa costela do indivíduo 213. (B) Evidência de corte adicional numa extremidade esternal cortada no indivíduo 281.

3.1.3. Outras alterações em osso “fresco”

Existem onze (11/64; 17,2%) indivíduos com alterações que não correspondem a craniotomia ou toracotomia, mas, no entanto, é possível verificar que foram efetuadas enquanto o osso estava “fresco”.

O indivíduo 73 apresenta as tíbias cortadas na totalidade do osso, no plano transversal, a tíbia direita a 135 mm e a tíbia esquerda a 141 mm de comprimento, a partir da epífise proximal, com cabo de madeira encaixado no interior do osso, no fragmento superior, na zona do corte, com projeção para o exterior, de 15 mm na tíbia direita e 20 mm na tíbia esquerda, para encaixar com o fragmento inferior do osso; ambas as fíbulas também apresentam cortes no plano transversal, a fíbula direita a 129 mm e a fíbula esquerda a 132 mm de comprimento, a partir da epífise proximal, com inserção de cabo de madeira na zona do corte, no interior do osso, no fragmento superior, cortado à face do osso. O esterno, todas as costelas e a coluna vertebral, exceto duas vértebras lombares, a L4 e L5, estão ausentes (Figura 3.15A). As duas vértebras presentes encontram-se coladas ao sacro, e sete ossos de cada mão encontram-se colados entre si. Além disso, existe a informação registada numa folha, que se encontra dentro da caixa do indivíduo que lê “Cadáver nº 607 do museu anatómico”.

O indivíduo 74 apresenta um corte do processo temporal do osso zigomático esquerdo, cerca de 25 mm de osso retirado, não se encontra presente o fragmento retirado, e a base do crânio, entre o vómer e a parte basilar do osso occipital, apresenta cola; um corte no plano transversal no úmero direito, seccionando totalmente o osso, com 62 mm de comprimento a partir da epífise proximal, com inserção de cabo de madeira na zona do corte, no interior do osso, no fragmento superior, com presença de um corte adicional na metáfise proximal, superfície medial, cerca de 5 a 10 mm acima do corte completo, 20 mm de comprimento. A tíbia esquerda apresenta um corte no plano transversal, seccionando totalmente o osso, com 165 mm de comprimento a partir da epífise proximal, com inserção de cabo de madeira na zona do corte, no interior do osso, no fragmento inferior, com projeção para o exterior, com 14 mm de comprimento, para encaixar com o fragmento superior do osso. A fíbula esquerda apresenta um corte no plano transversal, seccionando totalmente o osso, com 205 mm de comprimento a partir da epífise proximal, com inserção de cabo de madeira na zona do corte, no interior do osso, cortado à face (Figura 3.14). O osso íliaco esquerdo está colado ao sacro, a tuberosidade íliaca direita e

a superfície auricular direita apresentam sinais de cola. Três (3) ossos da mão esquerda encontram-se colados. O esterno, todas as costelas e a coluna vertebral, exceto duas vértebras lombares, a L4 e L5, estão ausentes (Figura 3.15B).

O indivíduo 75 tem evidências de corte completo do úmero direito, no plano transversal, a 153 mm abaixo da epífise proximal, com reconstrução do osso usando cola e cabos de madeira para unir os dois fragmentos. O esterno, todas as costelas e a coluna vertebral, exceto as 5 vértebras lombares e duas vértebras torácicas, a T11 e T12, estão ausentes (Figura 3.15C).

O indivíduo 76 apresenta ambas as tíbias com corte completo, no plano transversal, a tíbia direita a 135 mm e a esquerda a 141 mm, a partir da epífise proximal, com um cabo de madeira no interior do osso, inserido no fragmento inferior, com projeção exterior de 15 mm na tíbia direita e 20 mm na tíbia esquerda, para efetuar união com o fragmento superior. Ambas as fíbulas também apresentam corte completos no plano transversal, a 171 mm na fíbula direita e a 184 mm na fíbula esquerda, a partir da epífise proximal. O esterno, todas as costelas, a coluna vertebral, exceto as 5 vértebras lombares e duas vértebras torácicas, a T11 e T12 e a patela direita estão ausentes (Figura 3.15D).

O indivíduo 77 tem a clavícula esquerda cortada totalmente, no plano sagital, 72 mm a partir da epífise acromial, fragmento cortado ausente na caixa (Figura 3.16A). Apresenta também várias marcas de queimaduras nos ossos (Figura 3.16B). A mandíbula tem uma marca de queimadura na face anterior, lado esquerdo, zona medial, cerca 5 mm; a clavícula esquerda tem uma marca de queimadura na epífise acromial, cerca 7 mm; a clavícula direita apresenta três marcas de queimadura na diáfise, zona medial, entre 5 e 14 mm; a escápula esquerda apresenta queimadura na zona inferior na margem medial, face anterior, cerca 20 mm; escápula direita apresenta três marcas de queimaduras no acrómio, face anterior e posterior, entre 5 e 16 mm, e uma marca no processo coracóide, face anterior, circular, cerca de 12 mm diâmetro; o úmero direito tem um total de cinco marcas de queimadura, em vários locais na diáfise, entre 7 e 20 mm; o úmero esquerdo apresenta quatro marcas de queimaduras, em vários locais na diáfise, entre 4 e 13 mm; o rádio direito tem uma marca de queimadura na diáfise, zona medial, no perímetro total do osso; o rádio esquerdo tem um total de cinco marcas de queimaduras na diáfise, zona medial, entre 3 e 15 mm; a ulna direita apresenta quatro marcas de queimadura na diáfise, zona medial, entre 5 e 10 mm; a ulna esquerda tem duas marcas de queimadura na diáfise,

zona proximal, entre 4 e 20 mm; o fémur direito tem uma marca de queimadura na diáfise, zona proximal, diâmetro total do osso; o fémur esquerdo apresenta uma marca de queimadura na diáfise, zona proximal, diâmetro total do osso; a tíbia direita tem quatro marcas de queimaduras na diáfise, zona distal, entre 6 e 13 mm; a tíbia esquerda apresenta uma marca de queimadura na diáfise, zona medial, 20 mm; a fíbula direita tem três marcas de queimaduras na diáfise, zona medial, entre 10 e 24 mm; e a fíbula esquerda apresenta uma marca de queimadura na diáfise, zona medial, 13 mm. O esterno, todas as costelas, a coluna vertebral, o sacro e os dois ossos ilíacos estão ausentes (Figura 3.15E).

Sobre o indivíduo 78, encontram-se ausentes o esterno, todas as costelas, e a coluna vertebral, exceto as vértebras lombares e uma vértebra torácica, a T12 (Figura 14F). O indivíduo 79, para além do procedimento de craniotomia presente já referido, tem o esterno, as costelas e a coluna vertebral, exceto duas vértebras lombares, a L4 e L5, encontram-se ausentes (Figura 3.15G).

Os indivíduos 73, 74, 75, 76, 78 e 79 apresentam uma substância adiposa nas epífises dos ossos longos (úmero, rádio, ulna, fémur, tíbia fíbula), nos ossos das mãos, nos ossos nos pés e patelas (Figura 3.17). Os indivíduos 75 e 76 apresentam também essa substância na cavidade glenóide, acrómio, colo e processo coracóide das escápulas e nas epífises das clavículas. O indivíduo 75 apresenta ainda esta substância no processo condilar, colo e processo coronóide da mandíbula.

No indivíduo 100-A a parte da diáfise medial e parte da diáfise proximal da tíbia direita encontram-se ausentes, cerca de 15 cm removidos. A epífise proximal tem corte irregular, na diagonal, com destruição de osso, e um corte adicional aproximadamente 5mm abaixo do corte de remoção.

O indivíduo 118 tem a tíbia esquerda cortada a 238 mm, a partir da epífise proximal, com inserção de cabo de madeira a 43 mm para encaixe com a parte inferior do osso, ausência de parte da diáfise, cerca de 12 cm retirado da superfície anterior, molde colocado para reconstrução, apresenta remodelação óssea na superfície posterior onde existe a ausência de osso (Figura 3.18). A fíbula esquerda apresenta um corte a 129 mm, a partir da epífise proximal com ausência de parte da diáfise de cerca de 11 cm.

O indivíduo 126 apresenta destruição de osso na tíbia direita, um orifício na metáfise proximal e parte da diáfise proximal com 509 mm de comprimento, 25 mm de largura.

O indivíduo 220 tem o úmero esquerdo com corte completo no plano transversal, com parte da diáfise proximal em falta, cerca de 7 cm. Tem ainda um corte adicional incompleto na parte anterior da epífise distal, com 11 mm de comprimento. O indivíduo 346 apresenta destruição na tíbia direita, com um orifício na metáfise proximal e parte da diáfise proximal com aproximadamente 58 mm de comprimento e 21 mm de largura.



Figura 3.14 – (A) Tíbia e úmero (C) esquerdos do indivíduo 74 com evidências de corte e restauro. (B) Fíbula esquerda do mesmo indivíduo com evidências de corte.

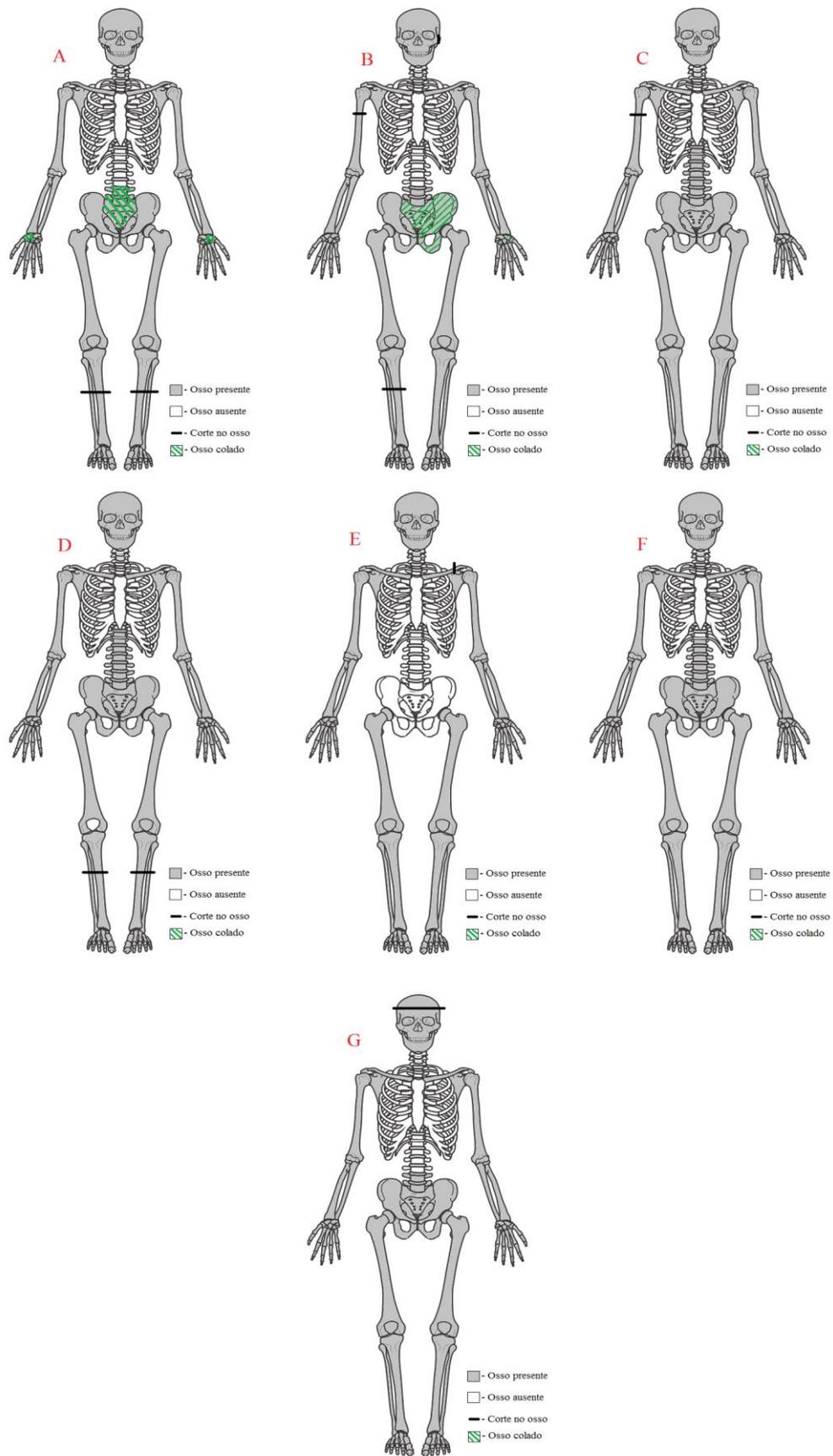


Figura 3.15 – Representação dos ossos presentes e alterações verificadas nos indivíduos 73 (A), 74 (B), 75 (C), 76 (D), 77 (E), 78 (F) e 79 (G).



Figura 3.16 – (A) Clavícula esquerda do indivíduo 77 com evidência de corte completo do osso e ausência de fragmento cortado. (B) Diáfise do úmero esquerdo com evidências de queimaduras presentes nos ossos.



Figura 3.17 – Evidências da presença de substância adiposa nos ossos longos. (A) Epífise distal do úmero direito do indivíduo 75. (B) Epífise proximal do úmero direito do indivíduo 75. (C) Epífise distal da tíbia esquerda do indivíduo 79. (D) Epífise proximal da tíbia esquerda do indivíduo 79.



Figura 3.18 – (A) Tíbia e fíbula esquerda do indivíduo 118, com evidências de alteração e presença de um molde para reconstrução de osso. (B) Close-up do fragmento inferior da tíbia, onde é possível verificar remodelação óssea.

3.2 Procedimentos em osso “seco”

Um total de vinte e três indivíduos apresentam alterações provocadas por procedimentos médicos após o osso estar “seco”, como é possível ver pela diferença da coloração do osso no local do corte e na zona de osso sem corte (figura 3.19). Na tabela 3.3 encontram-se as informações dos indivíduos, indicando o osso alterado, o número do indivíduo, a idade à morte, o sexo, a data de falecimento, a data de enterramento, o local de morte, a causa de morte, e observações relevantes para o estudo.

Dez (10/23; 43,5%) indivíduos apresentavam alteração no úmero direito, com um corte no plano coronal, iniciando na epífise proximal, com um comprimento de aproximadamente 90 mm (Figura 3.19A), doze (12/23; 52,2%) indivíduos têm o fémur direito cortado no plano coronal, a partir da epífise proximal, terminando aproximadamente 2 cm a baixo do pequeno trocânter (Figura 3.19B), e quatro (4/23; 17,4%) têm o calcâneo direito cortado no plano sagital, seccionando totalmente o osso em dois fragmentos sensivelmente simétricos (Figura 3.19C).

A idade à morte dos indivíduos é variada, com quatro (4/23; 17,4%) indivíduos entre os 12 e os 19 anos de idade (adolescente), seis (6/23; 26,1%) indivíduos entre os 20 e os 35 anos (jovem adulto), cinco (5/23; 21,7%) indivíduos entre os 36 e os 50 anos de idade e oito (8/23; 34,8%) indivíduos com mais de 50 anos (idoso).

Relativamente ao sexo dos indivíduos, quatorze (14/23; 60,9%) indivíduos são do sexo masculino, representando 5,3% do total de homens da coleção (14/266), e os restantes nove (9/23; 39,1%) indivíduos são do sexo feminino, representando 3,8% do total de mulheres na coleção (9/239). A diferença de representatividade entre os dois sexos foi calculada a partir de um teste pi quadrado, e os resultados são que $\chi^2 = 0,351$, e $p = 0,553$, o que indica que a diferença não é significativa.

No período temporal entre a data de morte a data de enterramento, a maioria dos indivíduos foram sepultados um dia após o falecimento, perfazendo um total de doze (12/23*100= 52,2%) indivíduos. Três (3/23*100= 13%) indivíduos foram sepultados no mesmo dia em que morreram, os restantes oito (8/23*100= 34,8%) foram sepultados de dois a quatro dias após o falecimento.

Nove (9/23*100= 39,1%) indivíduos morreram nos Hospitais da Universidade, e os restantes quatorze (14/23*100= 60,9%) indivíduos morreram em outros locais. As causas de morte são variadas, com sete (7/23*100=30,4%) indivíduos a falecerem devido a doenças respiratórias, sete (7/23*100=30,4%) indivíduos faleceram devido a problemas cardíacos e vasculares, e os restantes nove (9/23*100=39,1%) indivíduos morreram devido a outras causas que não as referidas anteriormente.

Três indivíduos apresentam mais do que uma alteração efetuada em osso “seco”. O indivíduo 154 tem alterações no fémur direito e no calcâneo direito, o indivíduo 228 tem alterações no úmero direito e no fémur direito, e o indivíduo 270 tem alterações no fémur direito e no calcâneo direito, sendo os três contabilizados separadamente por cada alteração nos dados apresentados. Nove indivíduos também possuem alterações efetuadas em osso “fresco”.



Figura 3.19 – (A) Úmero direito do indivíduo 158 com evidências de corte. (B) Fémur direito do indivíduo 4 com evidências de corte. (C) Calcâneo direito do indivíduo 111 com evidências de corte.

Tabela 3.3 – Alterações devido a procedimentos médicos em osso “seco”, onde se refere o elemento afetado, número de cada indivíduo no CEIC, idade à morte, sexo, data de falecimento, data de enterramento, local de morte, causa de morte, e observações relevante ao estudo.

Osso alterado	Nº	Idade à morte	Sexo	Data de falecimento	Data de enterramento	Local de morte	Causa de morte	Observações
Úmero direito	158	51	M	09/09/1926	10/09/1926	Trânsito para os hospitais	Aortite	Possui também evidências de craniotomia e toracotomia, efetuadas em osso “fresco”
	203	43	M	06/06/1921	07/06/1921	Rua Lourenço D’Almeida Azevedo	Broncopneumonia	
	221	30	M	22/12/1926	25/12/1926	Hospitais da Universidade	Meningeocemia	Possui também evidências de craniotomia, efetuadas em osso “fresco”
	223	78	M	31/12/1926	01/01/1927	Rua da Sofia	Hemorragia cerebral	
	228	86	M	09/01/1927	10/01/1927	Rua do Carmo	Síncope cardíaca	
	234	19	F	16/01/1927	16/01/1927	Rua de Montarroio	Peritonite tuberculose	
	241	35	M	26/02/1927	28/02/1927	Banco do hospital	Aneurisma da aorta ascendente	Possui também evidências de craniotomia e toracotomia, efetuadas em osso “fresco”
	256	50	F	16/04/1927	20/04/1927	Hospitais da Universidade	Fratura da abóbada e base do crânio	Possui também evidências de craniotomia e toracotomia, efetuadas em osso “fresco”
	286	30	M	14/11/1927	16/11/1927	Hospitais da Universidade	Tuberculose peitoral e pleural com hepatite	Possui também evidências de toracotomia, efetuadas em osso “fresco”
351	74	F	09/09/1929	09/09/1929	Rua da Sofia	Tuberculose pulmonar		
Fémur direito	4	25	M	25/03/1910	26/03/1910	Hospitais da Universidade	Pneumonia dupla	
	13	84	F	22/04/1910	23/04/1910	Montarroio	Apoplexia cerebral	
	154	32	M	01/09/1926	03/09/1926	Hospitais da Universidade	Ferimentos por arma de fogo	Possui também evidências de craniotomia e toracotomia, efetuadas em osso “fresco”

Osso alterado	Nº	Idade à morte	Sexo	Data de falecimento	Data de enterramento	Local de morte	Causa de morte	Observações
Fémur direito	228	86	M	09/01/1927	10/01/1927	Rua do Carmo	Síncope cardíaca	
	230	75	M	14/01/1927	14/01/1927	Rua das Cosinhas	Epilepsia / Reumatismo / Cachexia	
	270	34	M	06/07/1927	08/07/1927	Hospitais da Universidade	Ferimentos por arma de fogo no crânio e tórax	Possui também evidências de craniotomia e toracotomia, efetuadas em osso “fresco”
	271	17	F	10/07/1927	11/07/1927	Hospitais da Universidade	Séptico Pioernia	
	272	91	F	12/07/1927	13/07/1927	Rua Câmara Pestana	Hemorragia cerebral	
	437	43	M	03/03/1932	04/03/1932	Alpenduradas nº 7	Tuberculose pulmonar	
	449	62	F	20/08/1932	21/08/1932	Beco da Anarda	Insuficiência/síncope cardíaca	
	451	50	F	02/09/1932	04/09/1932	Hospitais da Universidade	Septico-Pioernia	
467	19	M	18/05/1933	19/05/1933	Rua de Sub-Ripas	Tuberculose pulmonar		
Calcâneo direito	111	16	M	24/06/1926	27/06/1926	Hospitais da Universidade	Ferimentos por arma de fogo no crânio / Hemorragia cerebral	Possui também evidências de craniotomia e toracotomia, efetuadas em osso “fresco”
	154	32	M	01/09/1926	03/09/1926	Hospitais da Universidade	Ferimentos por arma de fogo	Possui também evidências de craniotomia e toracotomia, efetuadas em osso “fresco”
	269	18	F	06/07/1927	07/07/1927	Rua Dr. João Jacinto	Ferimentos por arma de fogo, ruturas da aorta e fígado	Possui também evidências de craniotomia e toracotomia, efetuadas em osso “fresco”
	270	34	M	06/07/1927	08/07/1927	Hospitais da Universidade	Ferimentos por arma de fogo no crânio e tórax	Possui também evidências de craniotomia e toracotomia, efetuadas em osso “fresco”

4. Discussão

O primeiro objetivo do estudo passava por identificar os indivíduos da CEIC com evidências de procedimentos médicos. Após observação dos quinhentos e cinco (505) indivíduos constituintes da coleção, foi possível identificar um total de sessenta e quatro (64) com presença de procedimentos médicos e cortes variados. Além de ser um tema nunca antes trabalhado numa coleção osteológica completa em Portugal, este estudo adiciona e complementa a já enorme fonte de conhecimentos sobre a CEIC. Permite também uma visão sobre o estado da Medicina Legal no início do século XX. Nenhum campo do saber tem toda a informação sobre um tema (Ubelaker, 1998 *in* Santos, 2000), e este estudo não é exceção. O recurso a conhecimentos de Antropologia, Medicina, História e outros foi necessário para possibilitar uma análise detalhada dos resultados obtidos, que irão ser discutidos seguidamente.

4.1. Tafonomia e ausência óssea

A identificação dos indivíduos com procedimentos médicos foi feita com recurso a observação macroscópica, sendo todas as alterações feitas por mão humana registadas e descritas. No entanto, o estado de preservação do esqueleto é um dos fatores que mais influencia a observação de material osteológico (Alves, 2105). A tafonomia afeta os restos osteológicos em vários contextos, incluindo o contexto paleontológico, arqueológico e forense (White e Folkens, 2005).

Após a morte, o processo de decomposição dos tecidos moles inicia-se, alterando os ossos do indivíduo morfológicamente devido a agentes físicos, químicos ou biológicos (White, 2000), atuando em três estádios (Matheson e Brian, 2003): o primeiro inicia-se com processos *peri-mortem* e *post-mortem* recente; o segundo estádio decorre a partir da inumação do corpo, onde atuam processos deposicionais e pré-deposicionais; e o terceiro ocorre caso exista uma recuperação dos restos osteológicos, sendo que a limpeza, acondicionamento e tratamento dos ossos afeta o processo (Matheson e Brian, 2003) (Figura 4.1). Podem atuar sobre o esqueleto agentes endógenos e exógenos (Hendersen, 1987; Matheson e Brian, 2003; Micozzi, 1991). Os agentes endógenos são constituídos pelas características biológicas do corpo humano, tal como a idade, a composição química dos tecidos moles, a forma, tamanho e densidade dos ossos e as patologias que o indivíduo pode possuir (Hendersen, 1987; Matheson & Brian, 2003). Já os agentes exógenos são compostos por fatores abióticos, como as condições ambientais do local de enterramento (profundidade,

ar, água, composição do solo, pH) e por fatores bióticos, como a flora e fauna e mesmo a ação antrópica (Hendersen, 1987; Matheson & Brian, 2003; Micozzi, 1991).

Dois (2) dos sessenta e quatro (64) indivíduos, os esqueletos 241 e 270, apresentavam procedimentos médicos nas costelas (toracotomia), mas apenas foi possível identificar estas alterações pois as extremidades cortadas estavam presentes com o resto do esqueleto enquanto a destruição por ação tafonômica da superfície do corpo da costela impossibilitou essa constatação. Treze outros indivíduos apresentam destruição óssea que impedia a identificação de procedimentos médicos em uma ou mais costelas. O corpo das costelas, principalmente na parte esternal, apresentavam destruição devido a fatores tafonômicos que impediam verificar qualquer procedimento. Esta alteração não se restringia apenas aos indivíduos discutidos neste estudo, existindo mais constituintes da CEIC que apresentavam destruição óssea. O processo tafonômico dificulta a obtenção e por vezes impossibilita um diagnóstico preciso (Aufderheide & Rodríguez-Martín, 1998; Bello *et al.*, 2003; Ortner, 2003; Waldron, 2009), em estudo paleoepidemiológicos e forenses. Considera-se, assim, a possibilidade de existirem indivíduos na CEIC sobre os quais tenham sido aplicados procedimentos médicos, mas devido a destruição óssea, não é possível a sua identificação.

Outro fator que pode ter influência nos resultados obtidos e deve ser mencionado é a ausência óssea que afeta alguns indivíduos. Vinte e cinco (25) dos sessenta e quatro (64) indivíduos apresentam ossos em falta (Apêndice 3), representando aproximadamente 39,1% do grupo em estudo. Os indivíduos 213 e 270, nos quais foram efetuados procedimentos médicos no crânio (craniotomia) não têm a calote craniana. Apesar de ser possível identificar e analisar as alterações, pois a base do crânio encontra-se presente, o indivíduo 213 e os restantes doze (12) têm outros ossos ausentes. Nos indivíduos 73, 74, 75, 76, 77, 78 e 79, as costelas, o esterno e a maioria das vértebras encontram-se ausentes, sendo que no caso do indivíduo 77, toda a coluna vertebral, o sacro e os ossos íliacos também se encontram ausentes (Santos, 2000: Apêndice VII.2). Nos restantes, a ausência óssea é do esterno ou de uma ou mais costelas. Treze (13) indivíduos têm pelo menos uma costela ausente, representando 36,1% dos trinta e seis indivíduos com evidências de toracotomia.

Esta ausência de ossos pode dificultar a observação dos indivíduos, pois não só podem conter alterações de relevo para o estudo, como podem deixar a informação já recolhida incompleta.

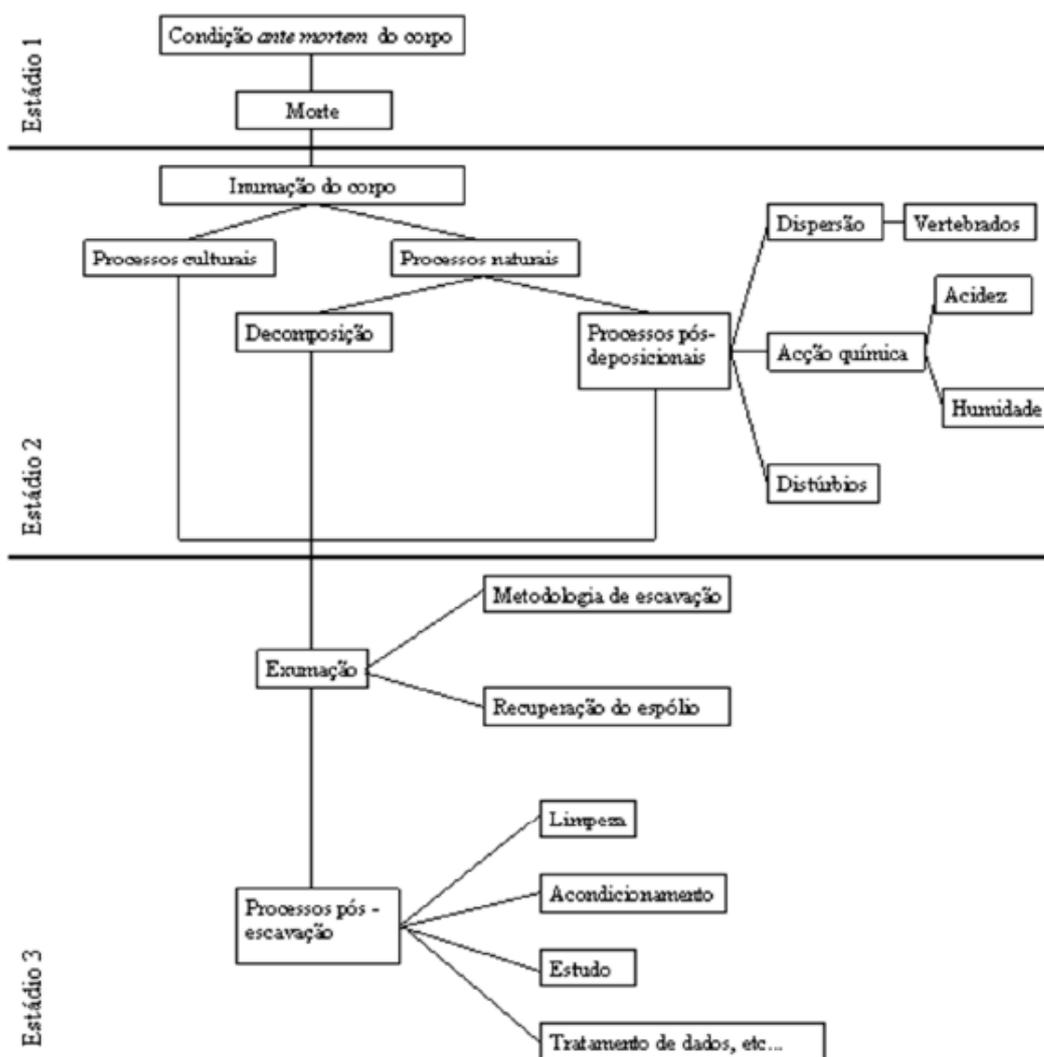


Figura 4.1 - Modelo explicativo dos processos tafonómicos (adaptado de Alves, 2015: estampa II).

4.2. Literatura histórica e técnicas de procedimentos médicos

O segundo objetivo do estudo era identificar as técnicas e métodos utilizados nos indivíduos em estudo. Os vários manuais de autópsia (Virchow, 1880; Harris, 1887; Box, 1910; Neves, 1930a; 1930b) e de dissecação (Ellis, 1840; Holden e Langton, 1868) utilizados neste estudo, que se enquadram na época em que os indivíduos faleceram e sofreram as alterações em osso “fresco”, possíveis verificar devido à coloração do osso no local do corte ser igual à coloração do osso do resto do esqueleto. Todos os manuais descrevem as técnicas utilizadas em autópsia e dissecação de modo idêntico, referindo os mesmos passos e a utilização das mesmas ferramentas. Devido a esta semelhança, irei focar-me no “*Guia de Autópsias*”, de João Neves (1930a; 1930b), um médico português especializado em anatomia e medicina legal, que lecionou Anatomia Patológica e Medicina Legal nas faculdades de Direito e Medicina de Lisboa (Sacadura, 1958 *in* Pontinha, 2013), e foi o 24.º presidente da Academia das Ciências de Lisboa (Filomena Mónica, 2006), pois é um manual escrito em Português, claro e preciso nas informações que transmite, e as técnicas, ferramentas e instruções para aplicação das mesmas que descreve são, na sua maioria, segundo o regulamento português da época (Neves, 1930a). No entanto, os manuais de autópsia instruem na análise dos tecidos moles, principalmente de órgãos internos na cavidade abdominal, torácica, no crânio e na coluna, enquanto que os manuais de dissecação contêm instruções para analisar todas as partes do corpo (Dittmar e Mitchell, 2015a). Nos 64 indivíduos em estudo é possível verificar-se várias técnicas de corte de ossos, sendo as mais prevalentes a craniotomia e a toracotomia.

4.2.1. Craniotomia

À exceção de três indivíduos (147, 200, 262), o corte do crânio é semelhante em toda a amostra. Existem evidências de um corte circunferencial no crânio, atravessando o osso frontal, temporal, parietal e occipital. Além disso, a maioria dos indivíduos apresentava marcas de corte curtos e superficiais perto da zona do corte principal. Neves (1930a) na sua obra “*Guia de autópsias*” descreve o processo de remoção da calote craniana da seguinte forma:

“*E) Córte da abobada craniana. – 1) Linha de córte (ab) (figura 4.2). Linha horizontal passando, adiante, dois dedos acima das arcadas supraciliares e, atrás, dois dedos abaixo do lambda. Marcar a linha com um lápis, com um leve traço de serrote, etc.*”

O regulamento brasileiro indica como limites do córte circular um ponto situado um centímetro acima do rebordo orbitario, e outro situado um centímetro acima da protuberancia occipital exterior.

Variantes. – 1) Linha glabella-inion, cd (figura 4.2). Linha circunferencial do craneo passando por estes dois pontos.

2) Córte cuneiforme, cef (figura 4.2). – Linha anterior, da glabella até um ponto do plano bi-articular situado um dedo acima do meanto auditivo externo; linha posterior, d'este ultimo ponto do lambda.

3) Córte angular superior, chf ou agf (figura 4.2). Linha anterior horizontal acima descripta ou a variante 1), terminando de cada lado na sutura lambdoidea; linha posterior obliqua, seguindo a sutura lambdoidea.

4) Córte angular inferior, aij ou cnj (figura 4.2). Linha horizontal, qualquer das descriptas, terminando na sutura lambdoidea; linha posterior partindi do encontro da linha horizontal com a sutura e terminando no buraco occipital.

5) Córte angular posterior, klb ou kmd (figura 4.2). – Linha anterior segue a sutura frontal até ao encontro com qualquer das linhas horizontaes descriptas acima; linha horizontal, qualquer d'estas ultimas (lb ou md) desde o seu encontro com a linha anterior.

2) Córte do osso. – Córte horizontal. – Instrumentos: serrote, serra d'arco, serra elétrica. – Posição do operador: à direita da cabeça, mão esquerda envolvida n'uma toalha e apoiada sobre o craneo. Serrote empunhado conforme a figura indica (figura 4.3). Lamina do serrote guiada pelo pollegar esquerdo flectido. Serrar primeiramente na região frontal, rodar a cabeça para a esquerda, e ire serrando, o lado direito até um pouco para esquerda da minha media; rodar a cabeça para a direita, começar serrando atraz, onde terminou o córte do lado direito, continuar no lado esquerdo do craneo, terminar na secção frontal. Ao principio serra-se devagar, levemente, depois mais depressa e com mais força e no fim outra vez devagar e com pouca pressão. Nunca empregar o martello para dividir o osso, quer na sua totalidade, quer somente a vitrea.

*ζ) **Ablação da abobada craneana.** – Introduzir o escorpo, ou a rugina em T (mais facil) na parte anterior do córte (região frontal) e imprimir-lhe movimento de rotação. Frequentemente, não se consegue ainda afastar os labios do córte porque os ossos não ficaram completamente serrados. Serra-se o que faltar, ou, muito cartelosamente, com o escorpo e o martello procura-se seccionar o osso, mas sómente nos casos em que falte apenas dividir uma pequena porção da vitrea. Introduzir o gancho do martello na parte*

anterior do córte, encostar a mão esquerda à abobada ossea e puxar pelo martello para baixo e para traz com alguma força. Às vezes, ainda não se consegue destacar a abobada. Introduzir o gancho do martello na parte posterior do córte (é sabido que as adherencias entre a dura-mater e o osso são mais numerosas adeante) e puxar. Medir a espessura da abobada craneana na protuberancia occipital externa e na escama temporal.

Variantes. – 1) Cóрте em massa. – Cóрте de Griesinger. – Serrar o osso, segundo a linha horizontal descripta, de deante para traz interessando o osso, a meninge e o cerebro – Serra d’arco ou serrota de costas móveis. – É um processo rapido mas é perferivel executa-lo d’outro modo.

2) Posição do dissector. – O operador, em vez de estar à direita, pode ficar à esquerda e apoiar a mão esquerda sobre o rosto do cadaver coberto com o retalho do coiro cabelludo, ou collocar a mão sobre o rosto protegendo-a com aquelle retalho. Esta ultima posição é a que melhor defende o operador contra um subito deslocamento da serra ou so serrote.

3) Alguns auctores aconselham o operador a não se servir do pollegar esquerdo para guiar a lamina da serra” (Neves, 1930a: 19-24).

Segundo o excerto acima, podemos considerar que a técnica utilizada na maioria dos indivíduos corresponde à técnica principal descrita. A variante referenciada, o método de Griesinger, implicava o corte total do crânio sem qualquer rotação, seccionando o osso e o encéfalo. No entanto, a maioria dos indivíduos apresenta partes do endocrânio sem corte, com pequenos fragmentos de osso em relevo do corte efetuado. No indivíduo 79 (figura 3.2) é possível verificar isso na zona do corte. Logo, a maioria dos indivíduos foram submetidos a uma craniotomia circunferencial. Existem indivíduos sem estas “falhas” no corte, logo é possível que em alguns indivíduos o método de Griesinger tenha sido aplicado.

Os cortes adicionais superficiais e curtos verificados na maioria dos indivíduos são resultado da retirada do escalpe do indivíduo para posterior corte da abóbada craniana. Neves (1930a) refere que na retirada do escalpe, deve ser feita uma incisão com recurso a uma faca, iniciar o corte no local do processo mastóide do lado esquerdo, e fazendo movimento de rotação, cortar no plano coronal, passando pelos ossos temporais e parietais, até atingir o local correspondente ao início do corte no lado direito. Seguidamente, a parte posterior do escalpe seccionado deve ser puxado para trás e para baixo, com recurso a uma rugina sendo destacado do crânio, com recurso a uma faca para efetuar cortes adicionais caso necessário,

repetindo o processo para a parte anterior do escalpe. Dittmar e Mitchell (2015a) também mencionam este fenómeno no seu estudo, verificando várias marcas deste género. Podemos considerar provável que os cortes presentes são resultado do corte efetuado para retirar o escalpe, tal como de cortes adicionais necessário para separar o mesmo do crânio.

Verificou-se também que existem diferenças na distância entre o corte e a parte superior das cavidades orbitárias, variando entre os 11 mm e os 38 mm. Como indicado por Neves (1930a) no excerto, e ilustrado na figura 4.2, existe vários eixos de corte do crânio. O mais indicado, segundo este autor, é o que segue a linha *ab* (figura 4.2) sendo uma “*Linha horizontal passando, adiante, dois dedos acima das arcadas supraciliares e, atrás, dois dedos abaixo do lambda.*” Refere também que o regulamento brasileiro indica um corte que segue a linha *cd* (figura 4.2), indicando “*como limites do corte circular um ponto situado um centimetro acima do reborda orbitario, e outro situado um centimetro acima da protuberancia occipital exterior.*” Pode ser considerado que, em certos indivíduos foi utilizado o primeiro corte, e noutros o segundo corte.

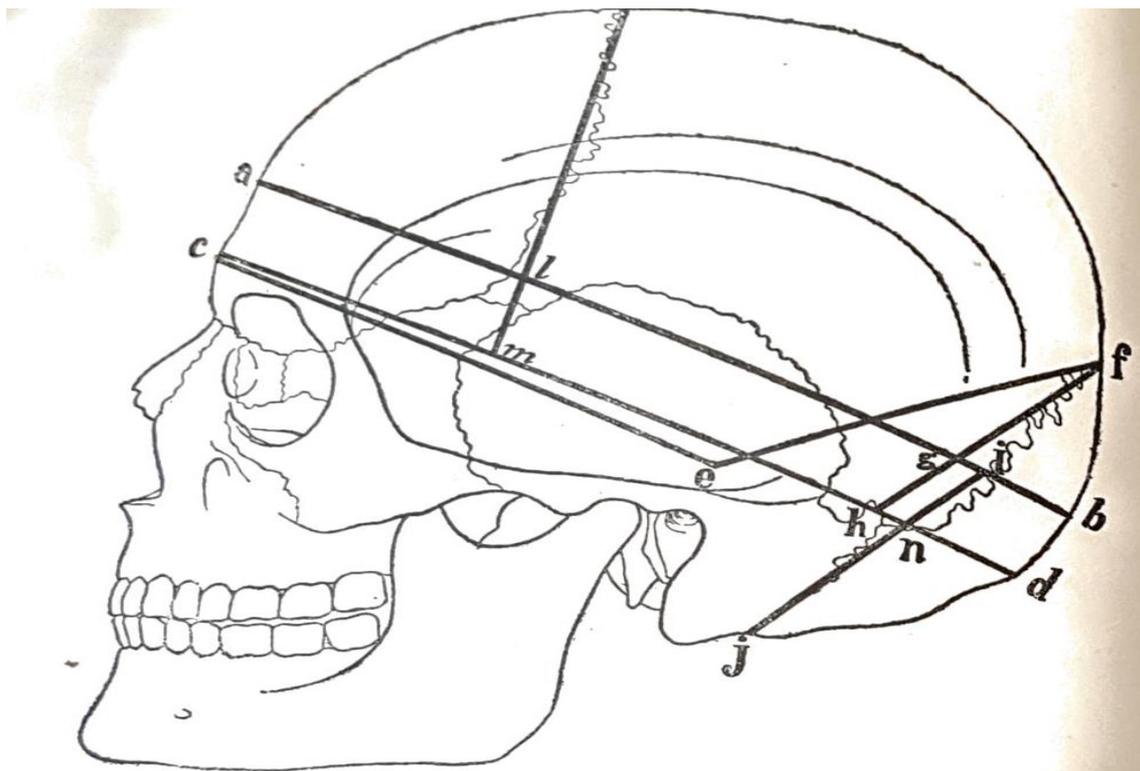


Figura 4.2 – Ilustração das linhas de corte da abóbada craniana (adaptado de Neves, 1930a: 20).

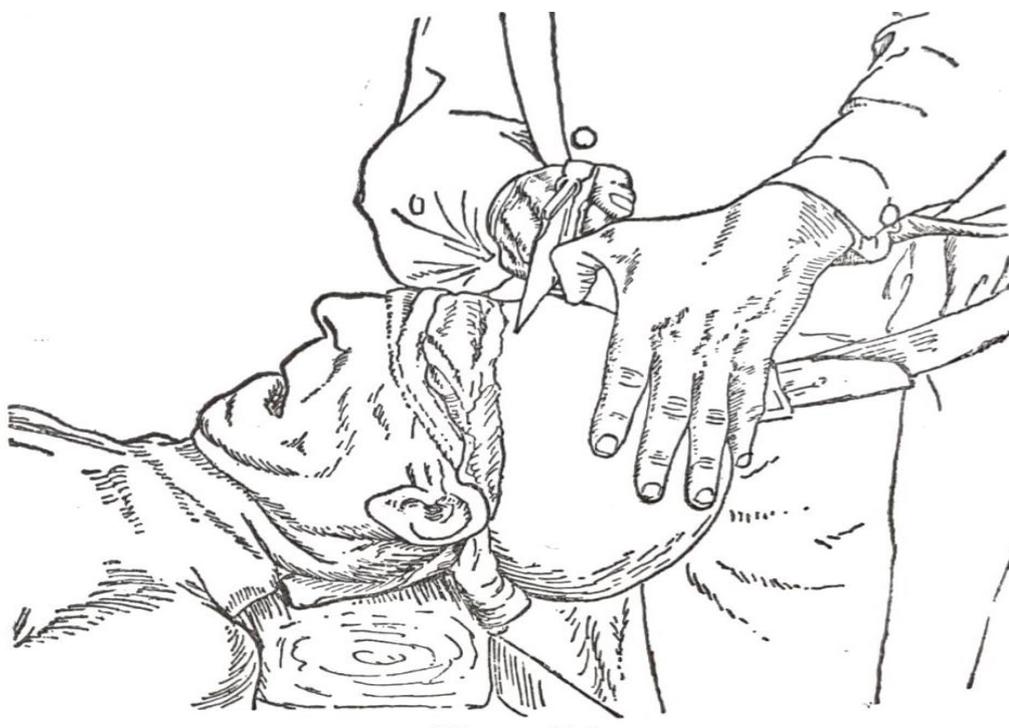


Figura 4.3 – Ilustração do corte da abóbada craniana com recurso a um serrote, durante uma autópsia (adaptado de Neves, 1930a: 21).

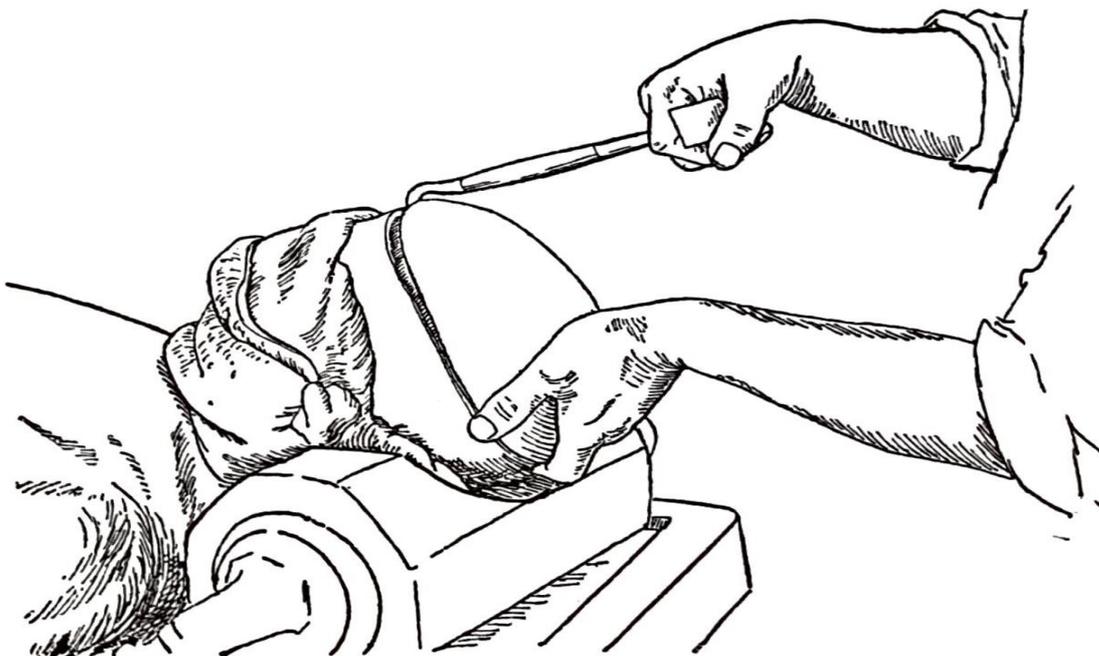


Figura 4.4 – Ablação da abóbada craniana com recurso ao gancho do martelo, durante uma autópsia (adaptado de Neves, 1930a: 23).



Figura 4.5 – Ilustração do método de Griesinger de corte da abóbada craniana, com recurso a um serrote, durante uma autópsia (adaptado de Neves, 1930a: 24).

Existem, como referenciado anteriormente, três indivíduos que apresentam um corte diferente dos outros indivíduos. O corte presente no indivíduo 147, do lado esquerdo do crânio, ao contrário da maioria dos outros, tem uma direção descendente, parando na parte postero-inferior do processo mastóide, e subindo de seguida para encontrar o corte do lado direito do crânio. Neves (1930a) indica um método de corte, que segue a linha *chf* (figura 4.2), o corte angular superior, que tem indicação de seguir em sentido descendente “*terminando de cada lado na sutura lambdoidea*”. No entanto, o corte efetuado no indivíduo 147 desce consideravelmente mais que o indicado por Neves, logo é possível que tenha sido esta técnica de corte empregada no lado esquerdo do crânio.

O indivíduo 262 apresenta um corte do lado esquerdo do crânio também em sentido descendente, mas termina acima do processo mastóide. Segundo as indicações de Neves (1930a), existe um método de corte que segue a linha *cef* (figura 4.2), o corte cuneiforme, que é feito no sentido descendente “*até um ponto do plano bi-articular situado um dedo acima do meato auditivo externo*”. O corte é compatível com as evidências no crânio, mas, além do corte, existem marcas adicionais, tal como a interseção de dois cortes no osso occipital, que podem ser lapsos do operador no momento do corte.

O indivíduo 200 apresenta um corte bastante acima da zona superior das fossas orbitárias, os cortes são diferentes de cada lado do crânio, e o osso occipital apresenta macroporosidade abaixo na zona de corte. Não existe qualquer indicação de um corte com esse formato ou direção na literatura consultada. Os registos existentes sobre o indivíduo 200 indicam que este morreu com uma neoplasia no encéfalo, o que pode indicar que o corte foi feito de um modo peculiar devido a esse fator.

O indivíduo 79 tem evidência de duas marcas no osso parietal esquerdo acima do corte, com cerca de 5 mm cada (Figura 3.8), e parte do corte abaixo destas marcas com evidências de destruição. Neves (1930a) indica que durante a ablação da abóbada craniana, é utilizada uma rugina em T e o gancho do martelo caso necessário. No entanto, a indicação é que estes instrumentos devem ser usados na zona do corte situada no osso frontal e não no osso parietal. Pode ser considerado possível que estas ferramentas tenham sido utilizadas para separar a abóbada craniana do crânio, sendo aplicada a técnica no osso parietal, em vez de no osso frontal, e provocado estas marcas.

Não existe informação sobre quem efetuou estas técnicas. Normalmente, são efetuadas por profissionais experientes (Neves, 1930a). No entanto, existe a possibilidade de profissionais em formação e estudantes terem participado nestes procedimentos. Os manuais foram feitos para ensino, como Neves (1930a) refere, o que pode indicar que as pessoas que mais os utilizaram e reproduziram as técnicas descritas seriam estudantes de Medicina.

4.2.2. Toracotomia

A abertura da cavidade torácica, para observação dos tecidos moles, é semelhante na maioria dos indivíduos, com um corte a iniciar na 2ª costela, a ser efetuado perto do esterno em ambos dos lados, numa linha oblíqua ao esterno. No entanto, o término do corte não mantêm um padrão, existindo uma variação na última costela com sinais de corte, deste a 6ª até à 11ª costela. Os manuais de autópsia e dissecação da época indicam todos um processo idêntico, descrito na obra “*Guia de autópsias*” por João Neves (1930a) da seguinte forma:

“Colloca-se o canivete verticalmente, a extremidade do cado no meio da palma da mão, o pollegar e o bordo radial da 3ª phalange do indicador d’um e outro lado do cabo e os restantes dedos sobre o bordo situado do lado do gume (...). Imprimindo-lhe movimentos de serrar, corta-se ao rez da parte interna do bordo superior da clavícula, penetra-se na articulação, cuja entrelinha curva e orientada para baixo e para fóra se percorre, vindo bater-se na 1ª costella. Dividem-se, então, rentes com a clavícula e de dentro para fóra e de deante para traz, os ligamentos cleido-costaes e as inserções claviculares do musculo subclavio. Desprender a clavícula até próximo da omoplata. Para facilitar a abertura da articulação e a autópsia da cavidade thoracica colloca-se um cepo debaixo do cadaver, entre a parte superior das omoplatas.

β) Córte da 1ª costella. – Estando ossificada a cartilagem córta-se a 1ª costella com o costotomo. Não havendo ossificação emprega-se o escalpello como terminação da manobra acima descripta, voltando o gume para baixo de modo a dividi-la para fóra da linha de secção das outras (...). Ainda se pode utilizar a faca de cartilagens, mettendo-a debaixo da 1ª cartilagem com o gume para cima e as costelas apoiadas na 2ª cartilagem.

Estando ankylosada a articulação cleido-esternal, o que raras vezes sucede, serra-se a clavícula a serrote ou com a serra de cadeia. A costella corta-se facilmente com o costotomo.

Y) Córte das cartilagens costaes ou das costellas. – Posição do dissector: - à direita do cadaver, durante toda a autopsia. Linha de incisão: - 1) Cartilagens costaes não ossificadas: linha obliqua para baixo e para fóra, começando na 2ª e terminando na 10ª cartilagem costal, o mais proximo possível da articulação chondro-costal; - 2) Cartilagens costaes ossificadas: córte, com o costótomo, das costellas 10ª à 2ª, seguindo a liha axillar anterior.

1) Incisão chondral. – Faca de cartilagens. – Secção das cartilagens, o mais proximo possível das costellas; faca ligeiramente inclinada para baixo e para fóra. O córte tem que ser executado com prudencia, firmeza a rapidez. Corta-se da cima para baixo de modo que, dividida uma cartilagem, o gume da faca repouse logo sobre a cartilagem seguinte. É esta a melhor maneira de não ferir as visceras. Assim se dividem cartilagens costaes, da 2ª à 10ª, em ambos os lados.

2) Córte das costellas. – Costotomo. Córte da 10ª à 2ª costella – Linha axillar anterior. 1º tempo: A mão direita pega no ramo que tem o cortante concavo, introduz-o de baixo para cima no espaço intercostal, rasando o bordo inferior e a face posterior do osso. O outro ramo é mantido pela mão esquerda. – 2º tempo: A mão direita pega nos dois ramos do costótomo, applicando na eminencia thernar o ramo da extremidade concava, e na face palmar dos quattros ultimos dedos o ramo cortante, convexo, ensaia seccionar; caso não se consiga, a mão esquerda auxilia a direita. Como se disse, começa-se de baixo para cima, da 10ª costella à 2ª.

As instruções portuguesas mandam dividir as costellas logo por fóra das articulações chondro-costaes e o regulamento brasileiro ao nível da linha mamilar. Será esta a pratica nas autopsias medico-legaes. Tem inconvenientes. O córte das cartilagens coma faca, além de se executar com grande facilidade e muito rapidamente, dá uma superfície de secção nitida, lisa, e o operador não corre risco de se ferir ao roçar as mãos por aquellas superfícies. O mesmo não succede com o córte das costellas. A superfície da secção é muito irregular e está cheia d'asperezas, que podem ferir o operador. Recomenda-se cobrir estas superfícies com a pelle, rebatendo para dentro do thorax os retalhos cutaneo-musculares, o que diminue muito consideravelmente o campo operatorio. Por estas razões secciona-se as costellas ao nivel da linha axillar. O campo obtido étão vasto, que os retalhos cutaneo-musculares, quando rebatidos para dentro do thorax – o que deve fazer-se sempre – em nada prejudicam o exame da cavidade do peito” (Neves, 1930a: 88-93). As figuras 4.6, 4.7, 4.8, 4.9 e 4.10 ilustram as técnicas descritas no excerto acima.

A partir do excerto podemos verificar que a maioria dos indivíduos apresenta um corte das costelas compatível com as técnicas descritas, com o corte a iniciar na 2ª costela, visto a 1ª costela ser regularmente seccionada na cartilagem com recurso a uma faca, e como tal, não existe corte do corpo do osso. Existe um indivíduo (112) que apresenta um corte na 1ª costela em ambos os lados, e quatro indivíduos (147, 182, 285, 300) em que uma lateralidade (nº 147 e 300 à direita, nº 182 e 285 à esquerda) das costelas tem o corte a iniciar na 1ª costela. Como indicado no excerto, esta técnica deve ser empregue quando se verifica ossificação nas ligações esternocostais, mais precisamente, da cartilagem costal, e tornava-se necessário cortar o corpo do osso, com recurso a um costótomo. O indivíduo nº 147 era do sexo feminino, faleceu devido a meningite aguda, com 40 anos, o nº 182 faleceu de assistolia, era do sexo feminino, e tinha 30 anos, o nº 285 era do sexo masculino, tinha 30 anos e faleceu de infeção puerperal, e o nº 300 tinha 24 anos era do sexo feminino e morreu de tuberculose pulmonar. Nenhum destes indivíduos apresentava sinais de ossificação das cartilagens costais, logo a aplicação da técnica é irregular.

O indivíduo 213 apresenta um corte em ambas as clavículas na epífise esternal (Figura 3.11). É descrito por Neves (1930a) que quando a articulação manúbrio-esternal se encontra deformada ou ossificada, que é raro, deve-se cortar a clavícula com recurso a um serrote. O indivíduo tinha 35 anos de idade quando faleceu, e a causa de morte foi hemorragia cerebral. Além das clavículas seccionadas, apresenta também um corte na articulação clavicular direita do esterno, o que pode indicar que existiria algum processo de ossificação da ligação manúbrio-esternal. No entanto, o fragmento entre o corte da clavícula e o corte do esterno não se encontra presente com o resto do esqueleto, pelo que não pode ser afirmado com certeza esta situação. Podemos considerar possível ter sido necessário a aplicação desta técnica para ter acesso à cavidade torácica.

Outros três indivíduos (262, 270 e 281) apresentam um corte na articulação esternoclavicular, que pode ser explicado pelo uso desta mesma técnica, mas com o corte efetuado a incidir sobre o esterno e não a clavícula. Não existe, no entanto, em qualquer dos livros consultados, qualquer indicação ou técnica descrita que refira o corte do esterno.

O indivíduo 200 apresenta um corte incompleto da 1ª costela direita, existindo uma deformação da costela no local do corte, onde o corpo está dobrado de forma ascendente à extremidade após o corte. No processo de abertura da cavidade torácica é descrita a técnica de “*Ablação da peça esterno-chondral*” (Neves, 1930a), em que a peça da caixa torácica,

após serem efetuados todos os cortes necessários sobre as costelas, era levantada a partir da parte inferior (Figura 4.6), na direção da cabeça, de modo a ser possível o acesso à cavidade e aos órgãos internos do indivíduo. Esta deformação poderá ter sucedido nesse processo, devido ao corte se encontrar incompleto, e os ossos, quando ainda frescos, reterem uma capacidade elástica (Behari, 2009) que permitiu o mesmo não fraturar durante a aplicação da técnica.

O indivíduo 182 apresenta as costelas esquerdas com cortes efetuados na zona medial, da 1ª à 8ª. No excerto de Neves (1930a) pode ser verificado que existem duas localizações distintas onde o corte das costelas pode ser efetuado: na zona esternal, ao longo das cartilagens que unem as costelas ao esterno; e ao longo da linha mamilar ou axilar, na zona medial da costela. É esta segunda técnica que é mais provável ter sido aplicada aos quatro indivíduos.

No término do corte, todos os manuais (Ellis, 1840; Holden e Langton, 1868; Virchow, 1880; Harris, 1887; Box, 1910; Neves, 1930a; 1930b) referem que deve terminar na 10ª costela. Vários indivíduos em estudo apresentam a última costela cortada entre a 6ª e a 11ª. Neves (1930a) refere que os cortes efetuados incidiam sempre que possível nas cartilagens costais, o que pode indicar que nos indivíduos que apresentam o término do corte acima da 10ª costela, o restante do corte efetuado teria afetado as cartilagens, e como tal, não existiria seccionamento do corpo das costelas. Três indivíduos (85, 116 e 200) apresentam o corte das costelas em uma das lateralidades (nº 85 e 200 à direita, nº 116 à esquerda) na 11ª costela. Têm respetivamente 37, 50 e 29 anos de idade.

Todas estas técnicas descritas são referidas em manuais de dissecação e autópsia. No entanto, tem de ser considerada a hipótese de estas terem sido aplicadas em situação cirúrgica. Caso numa cirurgia fosse necessário acesso à cavidade torácica, poderia ser retirada parte da caixa torácica por este método. Outra situação possível é um caso de ressecção de costelas devido a alguma patologia que afetasse as mesmas, e fosse necessário retirar parte ou a totalidade de uma ou mais costelas. Na se verificou remodelação óssea nas costelas dos indivíduos em discussão, mas é uma possibilidade que se deve considerar. Finalmente, a aplicação destas técnicas pode refletir uma outra possibilidade: o ensino cirúrgico. Algumas costelas apresentam diferenças no comprimento dos cortes efetuados, valor esse obtido pela medição das extremidades esternais cortadas das costelas, o que pode

Análise de evidências de procedimentos médicos efetuados no esqueleto humano realizados em indivíduos da Coleção de Esqueletos Identificados (séc. XIX/XX) da Universidade de Coimbra

sugerir a aplicação destes métodos por estudantes com pouca prática e resultar daí técnicas incompletas ou mal realizadas.

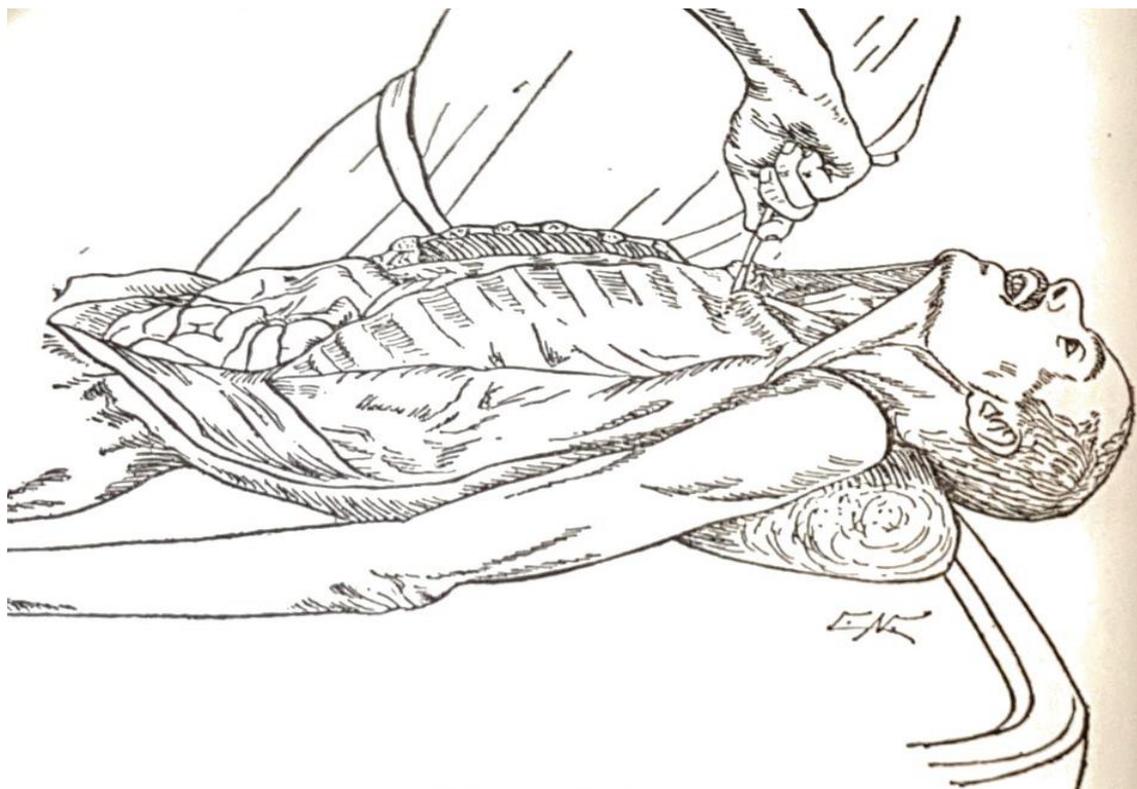


Figura 4.6 – Ilustração do procedimento de corte da articulação manúbrio-esternal com recurso a uma faca, durante uma autópsia (Adaptado de Neves, 1930a: 88)

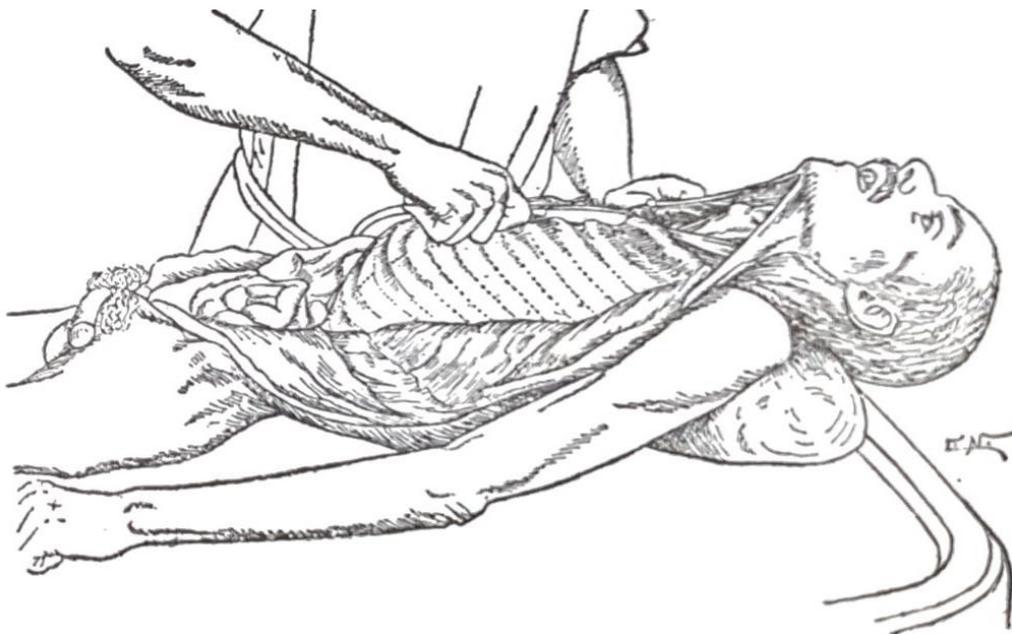


Figura 4.7 – Ilustração do procedimento de corte das costelas ao longo da linha esternal, seccionando as cartilagens costais, com recurso a uma faca durante uma autópsia (Adaptado de Neves, 1930a: 89)

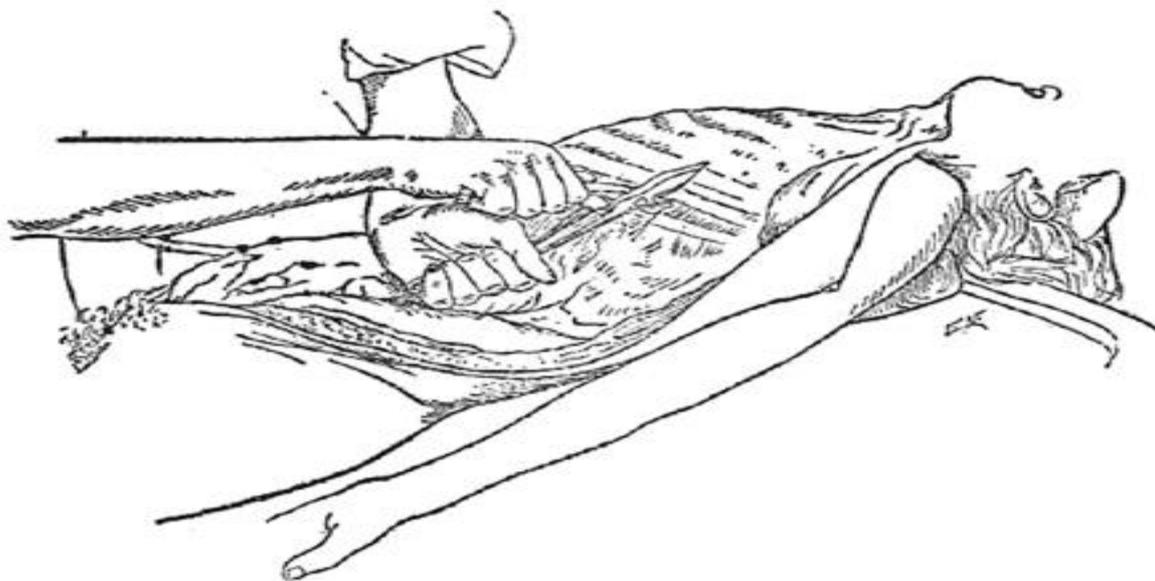


Figura 4.8 – Ilustração do procedimento de corte das costelas na linha mamilar, com recurso a um costótomo, correspondente ao 1.º tempo, durante uma autópsia (Adaptado de Neves, 1930a: 91)

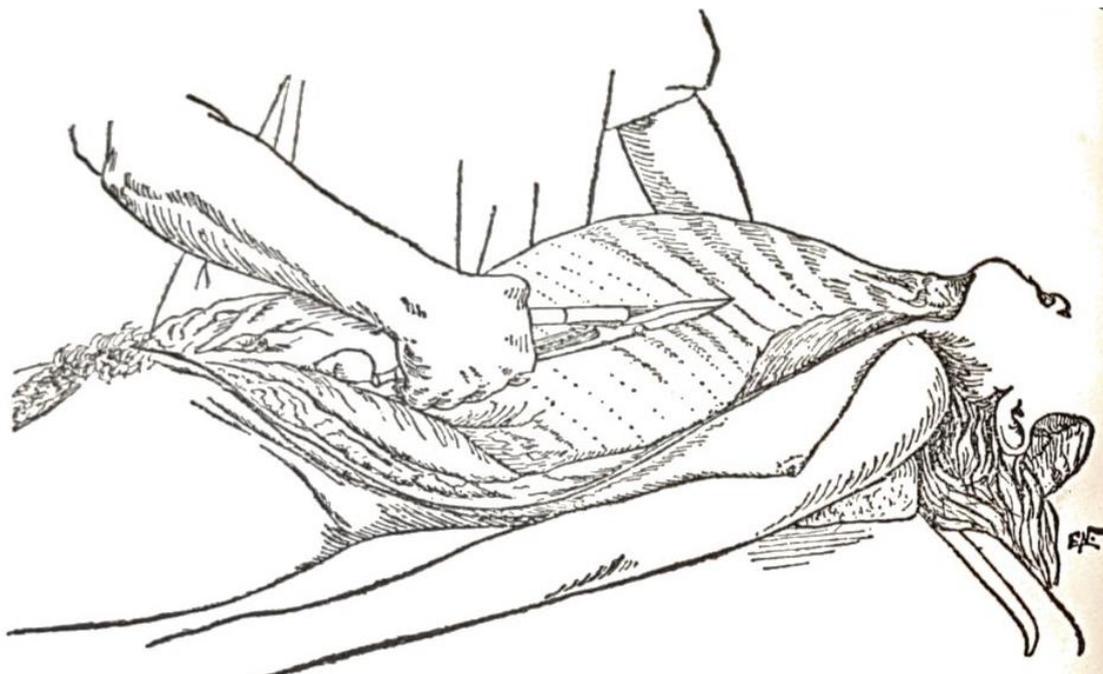


Figura 4.9 – Ilustração do procedimento de corte das costelas na linha mamilar, com recurso a um costótomo, correspondente ao 2.º tempo, durante uma autópsia (Adaptado de Neves, 1930a: 92)

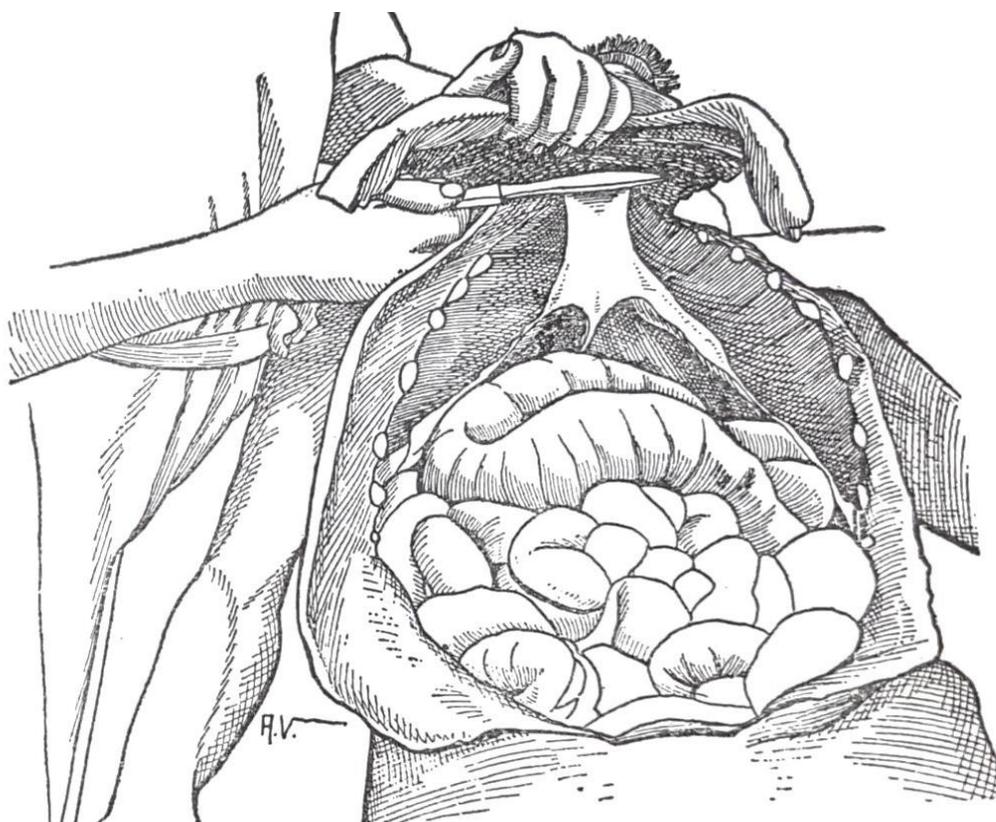


Figura 4.10 – Ilustração do modo de levantar a peça torácica seccionada, com exemplo de corte dos ligamentos pericardíacos, durante uma autópsia (Adaptado de Neves, 1930a: 93)

4.2.3. Seccionamentos no plano transverso, coronal e sagital

Existem vários indivíduos com cortes em vários ossos: úmeros, tíbias, fíbulas, clavículas e calcâneos. Também alguns indivíduos apresentam cortes de epífises no plano coronal (úmeros, fêmures). Todos os cortes foram efetuados quando o osso se encontrava “seco”, sendo que a coloração das superfícies cortadas é diferente da coloração do resto do osso, significando que o corte foi efetuado algum tempo após a morte, após a exumação dos corpos. Nenhuma das fontes bibliográficas refere técnicas ou métodos que sejam compatíveis com as alterações que foram verificadas, mas Neves (1930a) refere que “*a autópsia das articulações, ossos, musculos, vasos, nervos e outros órgãos deverá fazer-se quando haja indicação*” (Neves, 1930a: 173). Pode ser considerado possível as alterações serem resultado de um caso especial que foi necessário efetuar esses procedimentos, ou para fins educacionais.

4.3 Distinção de procedimentos médicos

4.3.1 Distinção entre autópsia e disseção

A distinção dos procedimentos é complexa, pois tanto autópsia e dissecação empregam as mesmas técnicas (Dittmar e Mitchell, 2015a). No entanto podemos, a partir de literatura da época e da legislação sobre o tema, fazer algumas distinções.

Em 1913, foi criada a Portaria nº 40, a 22 de agosto. Nesta legislação, é indicado, segundo uma passagem do Decreto-Lei nº 274/99 de 22 de julho que “*ficam à disposição das Faculdades de Medicina, para seus estudos, os cadáveres dos falecidos nos hospitais, asilos e casas de assistência pública, os quais, dentro do prazo de doze horas, decorridas depois do falecimento, não sejam reclamados pelas famílias para procederem ao seu enterramento*”, com a justificativa que o número reduzido de cadáveres disponibilizados às universidades pelos serviços hospitalares provocava dificuldades no ensino (Ministério da Justiça, 1999: 4522-4523).

No Decreto-Lei nº 11/98 de 24 de janeiro (Ministério da Justiça, 1998: 274), é referido o Regulamento dos Serviços Médico-Legais. Este mesmo data de 16 de novembro 1899. Neves (1930b) tem na sua obra “*Guia de autópsias*” todo o regulamento referido, que

era a legislação vigente da época, vindo só a ser retificada e alterada no decreto-Lei nº 11/98 de 24 de janeiro. Neste é referido, no Capítulo II:

“Artigo 13º

3º Se, decorridas vinte e quatro horas depois de entrada na morgue não se tiver reconhecido a identidade do cadaver, será este fotografado, e ser-lhe-ão tiradas medidas anthropometricas por um dos anthropologistas para esse fim requisitados pelo director da morgue.

4º As provas phtograficas serão distribuidas pelos jornais da maior publicidade, assim como algumas das medidas facilmente apreciáveis pelo publico.

5º O director da morgue poderá encurtar o prazo de vinte e quatro horas, quando o estado do cadaver reclame maior urgencia.

6º O cadaver estará exposto até ao reconhecimento da identidade ou até que a permanência da exposição possa prejudicar as investigações necropsicas ulteriores. N’este ultimo caso proceder-ce-ha à necrops, nos termos de 5º, declarando-se préviamente no relatorio os motivos dela e da falta de identidade do cadaver.

Art. 14º As auctoridades policiaes de Lisboa, Porto e Coimbra farão conduzir a respectiva morgue, depois de preenchidas as formalidades legaes, todos os cadaveres encontrados fóra dos domicilios, na área comarcã d’essas cidades; assim como todos os que forem encontrados dentro dos domicilios, havendo suspeitas de crime ou desconhecimento da causa de morte.

Art.15º Todos os cadaveres recolhidos na morgue serão autopsiados, já como demonstração pratica do ensino medico-legal, já em virtude de requisição das auctoridades judiciais.

1º A autópsia realisar-se-ha, sempre que a demora não prejudique as investigações necopsicas, só depois de vinte e quatro horas, contadas da entrada do cadaver na morgue, se durante este periodo de tempo não houver requisição de exame, feita pela autoridade judicial.

2º Se da autópsia, combinada com as notas enviadas pelo medico que verificou o obito, resultar suspeita ou convicção de crime, será o acto participado imediatamente pelo director da morgue â autoridade competente, a fim de que esta requisite o exame cadaverico, nos termos da secção 2ª do capítulo III” (Neves, 1930b: 63-64)

Com esta informação, fica ainda mais claro que a distinção entre autópsia e dissecação é complexa, pois além de partilharem das mesmas técnicas, a legislação para

ambas é semelhante. Numa autópsia, era necessário esperar 24 horas, contando após a entrada do indivíduo no serviço médico-legal ou “*morgue*”, como designado por Neves, sem que ninguém identificasse o corpo, exceto no caso de ordem judicial. Mesmo no caso de as 24 horas serem ultrapassadas, era necessário serem recolhidas fotografias e medições antropométricas do indivíduo para divulgar à população em busca de uma identificação. Já sobre a legislação de dissecação, era necessário aguardar 12 horas antes de ceder um corpo às faculdades de medicina, e apenas indivíduos que tivessem falecido nos hospitais, asilos e casas de assistência pública, e que não fossem reclamados pelos familiares.

Apenas um total de sete indivíduos (85, 112, 114, 124, 129, 138, 269) do grupo de estudo que apresentam evidências de craniotomia e toracotomia faleceram fora de uma unidade hospitalar, e nenhum destes indivíduos tem indicação de ter falecido em asilos ou casas de assistência pública. O indivíduo 158 morreu em trânsito para o hospital, logo, apesar de ter falecido fora de uma unidade hospitalar, terá sido entregue aos cuidados de uma após o falecimento. Visto a legislação da época decretar que indivíduos que tenham falecido fora de um desses três gêneros de instituições, não seriam passíveis de doação para dissecação (Ministério da Justiça, 1999: 4522-4523), pode-se considerar provável que estes sete indivíduos foram submetidos a uma autópsia. Além disso, segundo Santos (2000: Apêndice VII), os indivíduos 112, 114, 124 e 138 estiveram todos presentes em morgues antes da inumação, o que pode ser mais um indicador nestes quatro indivíduos de possibilidade de autópsia.

Os restantes indivíduos que apresentam evidências de craniotomia e toracotomia faleceram todos em unidades hospitalares, pelo que não é possível indicar com certeza se os procedimentos foram efetuados durante uma autópsia ou uma dissecação. Apesar da legislação indicar que era necessário aguardar 24 horas para efetuar uma autópsia, e necessário aguardar 12 horas antes de ceder indivíduos falecidos para serem efetuadas dissecações (Ministério da Justiça, 1999: 4522-4523), não existe indicação do tempo que decorria entre a cedência do corpo às faculdades de medicina para estudo e o tempo em que estes eram mantidos e utilizados.

Existem, no entanto, outros modos de distinguir dissecação de autópsia. Como mencionado anteriormente, os manuais de autópsia da época instruem na análise dos tecidos moles, principalmente de órgãos internos na cavidade abdominal, torácica, no crânio e na coluna, enquanto que os manuais de dissecação contêm instruções para analisar todas as

partes do corpo (Dittmar e Mitchell, 2015a). Desta diferença podemos considerar que indivíduos que possuam procedimentos adicionais terão sido utilizados em dissecações. Como mostra a tabela 4.1, algumas evidências podem indicar mais fortemente uma dissecação em detrimento de uma autópsia. Os dois fatores que se destacam mais são o corte do corpo em secções e a presença da substância adiposa nos ossos pois existem exemplos dessas evidências no grupo em estudo. Os indivíduos 73, 74, 75, 76, 77, 78 e 79 apresentam, entre todos, estas alterações: todos à exceção do indivíduo 78 e 79 apresentam ossos longos seccionados transversalmente, estando separados em dois fragmentos; todos, à exceção do indivíduo 77 apresentam essa substância em vários ossos, principalmente nas epífises dos ossos longos. A utilização de cera nos cadáveres para conservação dos tecidos moles é indicada em vários manuais de dissecação (Haviland and Parish, 1970). Deve ser considerada também a possibilidade de aplicação de processos de maceração (Nawrocki, 1997), que consiste na remoção dos tecidos moles, e esqueletizando o indivíduo. Normalmente, coloca-se o corpo em água a ferver para esse efeito, mas por vezes, ficam resquícios dos tecidos moles nos ossos, podendo massa adiposa macerar e ficar a cobrir os mesmos (Nawrocki, 1997). Além disso, a informação obtida sobre os indivíduos indica que estes estiveram sobre a alçada da Teatro anatómico de Coimbra antes da sua inumação, e o período entre a data de morte e data de enterramento varia entre 43 a 288 dias. Podemos assim afirmar que os processos que foram efetuados nestes indivíduos resultaram de dissecação.

4.3.2 Cirurgia

Cinco indivíduos apresentaram evidências de procedimentos cirúrgicos. Os indivíduos 100-A, 126, 220 e 346 foram todos estudados meticulosamente por Santos e Suby (2015), e foi determinado que os indivíduos 100-A e 220 foram sujeitos a uma intervenção cirúrgica designada de ressecção, uma extração parcial ou total de uma estrutura do corpo humano, neste caso, de um osso (Santos e Suby, 2015). Os indivíduos 126 e 346 foram sujeitos a um processo de trepanação, uma intervenção cirúrgica que, nestes dois casos, consistiu em abrir orifícios de modo a drenar o pus de um abscesso subperiosteal (Pimenta, 1940 *in* Santos e Suby, 2015).

Tabela 4.1 – Compilação de descobertas compatíveis com autópsia e dissecação em restos mortais exumados e escavados (adaptado de Dittmar e Mitchell, 2016).

Tipo de alteração	Autópsia	Dissecação
Craniotomia circunferencial	✓	✓
Craniotomia sagital ou coronal	×	✓
Toracotomia ou esternotomia	✓	✓
Cortes de faca no crânio de retirada de escalpe sem craniotomia	×	✓
Corte do corpo em secções	×	✓
Partes de corpo não correspondentes ao indivíduo na sepultura	×	✓
Moldes de cera de órgãos/cera nos ossos	×	✓
Marcas de tinta nos ossos	×	✓
Ossos de animais dissecados na sepultura	×	✓

O indivíduo 118 apresenta, parte da superfície anterior da diáfise da tíbia esquerda em falta, com um buraco de cerca de 12 cm de comprimento, por comparação com o osso simétrico, mas sem destruição ou remoção de osso na superfície posterior e uma fratura no mesmo local, na superfície posterior da tíbia, onde a coloração do osso permite indicar que a fratura aconteceu antes do falecimento ou pouco tempo depois. A fíbula esquerda também com remoção de osso na diáfise, que após comparar com a fíbula direita, determinou-se que cerca de 11 cm de osso foram retirados. É possível verificar que a remoção foi feita por mão humana, e a borda no buraco presente na tíbia tem sinais de remodelação óssea. A causa de morte registada no livro da coleção refere ‘insuficiência cardíaca’. No entanto Santos (2000: Apêndice VII.4) nos dados recolhidos sobre o indivíduo indica “fratura da tíbia esquerda e

alcoolismo”. Não foi possível encontrar registos de intervenção cirúrgica relacionados com este indivíduo, mas a partir da forma do buraco, e de literatura que trata de remoção cirúrgica de osso (Santos e Suby, 2015), considera-se possível que o indivíduo tenha sido sujeito a um processo de trepanação na tibia e na fíbula.

4.3.3 Prossecção

Até ao momento foram analisados e discutidos os indivíduos que apresentam alterações efetuadas em osso “fresco”, ou seja, antes da morte, ou pouco tempo depois da mesma. No entanto, foram registados vários indivíduos com evidências de procedimentos em osso seco. O osso “seco” sucede quando um corpo já esqueletizou, os tecidos moles deixam de estar presentes, e o osso mineraliza, perdendo o colagénio que possuía (De Boer e van der Merwe, 2016), sendo que este processo decorre ao longo de algum tempo. Dos 23 indivíduos referidos na Tabela 3.3, o período de tempo mais longo desde a data de falecimento até à data de enterramento é de 4 dias, o processo de mineralização do osso ainda não teria ocorrido, logo as alterações desde género foram feitas bastante tempo após a morte, pelo que pode ser considerado que foram realizadas após a exumação.

Nenhuma autópsia é feita num esqueleto, visto que a mesma é feita apenas com a intenção de determinar a causa de morte (Dittmar e Mitchell, 2016). Considera-se então o processo de dissecação, em que a examinação do corpo é feita para o ensino (Ellis, 1840), que pode ser considerado, visto todos os procedimentos registados neste grupo foram com o intuito de seccionar o osso ou parte do osso, possivelmente para ser visível a estrutura interior do mesmo. Devemos considerar, no entanto, a possibilidade de estes procedimentos terem sido feitos durante a aplicação de técnicas de prossecção. Os indivíduos tratados na Tabela 3.3 foram sujeitos a estes procedimentos após exumação, o que significa que já fariam parte do CEIC nesse momento, logo é provável que as alterações tenham sido efetuadas por um docente ou docentes com prática no manuseamento dos ossos, de modo a não destruir os mesmos, ou um preparador especializado.

5. Considerações finais

O objetivo principal deste estudo era a identificação e registo dos vários procedimentos médicos e alterações feitas por mão humana sobre os indivíduos da Coleção de Esqueletos Identificados de Coimbra, tal como a distinção dos mesmos em alterações ocorridas em osso “fresco” ou em osso “seco”. Foram identificados 64 indivíduos com alterações no esqueleto, sendo 12,7% da coleção completa. Estas diferem no número de ossos onde foram aplicadas, as técnicas utilizadas, e quais os ossos afetados. Cinquenta indivíduos têm evidências de procedimentos médicos efetuados enquanto o osso se encontrava “fresco”, vinte e três indivíduos apresentam cortes efetuados enquanto o osso se encontrava “seco”. Dos cinquenta indivíduos com alterações em osso “fresco”, três têm evidências de craniotomia, onze têm evidências de toracotomia, vinte e cinco têm evidências de craniotomia e toracotomia, cinco apresentam evidências de cirurgia, e seis apresentam alterações normalmente não associadas às práticas descritas acima.

A partir da consulta de vários manuais com especial atenção à obra “*Guia de autópsias*” de João Neves, pois este adequa-se à época e é um livro português, identificar a maioria das técnicas aplicadas nos 50 indivíduos com alterações efetuadas em osso “fresco”, sendo que algumas práticas mais incomuns foram consideradas e registadas, sendo referidas as técnicas que mais se adequam às evidências presentes. Sobre os 23 indivíduos com alterações efetuadas em osso “seco”, as alterações foram efetuadas após a exumação, quando estes já se encontravam na Universidade de Coimbra como parte da CEIC. Isso indica que as alterações presentes foram provavelmente efetuadas por profissionais de Antropologia, e não foi encontrado em nenhum manual indicações para os cortes efetuados.

A partir de legislação da época, pode-se inferir qual terá sido, possivelmente, o procedimento aplicado em alguns indivíduos. Em sete indivíduos (85, 112, 114, 124, 129, 138, 269) existe a forte possibilidade dos mesmos terem sido submetidos a uma autópsia, pois a legislação da época decreta que indivíduos que tenham falecido fora de asilos ou casas de assistência pública, não eram passíveis de doação para dissecação (Ministério da Justiça, 1999: 4522-4523), e estes têm indicação de morrer fora de unidades hospitalares, e nenhuma indicação sobre falecer em qualquer dos outros tipos de instituições. Também foi identificado que existe a forte possibilidade de os indivíduos 73, 74, 75, 76, 77, 78 e 79 terem sido utilizados para processos de dissecação com fins de ensino e aprendizagem, a partir de marcadores adicionais nos ossos que permitem a diferenciação, como substâncias

semelhantes a cera presentes em vários ossos da maioria dos indivíduos, ausência de ossos e presença de cortes adicionais anormais nos ossos para uma autópsia. No resto dos indivíduos não foi possível indicar qual o procedimento realizado, mesmo com as informações que se encontravam disponíveis, pois não permitiam identificar com certeza se o processo foi de autópsia ou dissecação.

Já sobre processos de prossecção, foram considerados os 23 indivíduos que apresentaram alterações efetuadas em osso “seco” como possíveis casos, visto as mesmas não corresponderem a processos de autópsia gerais, e terem sido efetuados após a exumação dos indivíduos, e possivelmente por profissionais com experiência no manuseamento de ossos.

A análise de procedimentos médicos em coleções identificadas é um estudo ainda não efetuado em Portugal. Apesar de existirem trabalhos que abordam estas alterações, apenas o fazem num pequeno grupo de indivíduos (Matos, 2007; Santos e Suby, 2012; Alves, 2015), nunca abordando a coleção como um todo. Com este estudo, foi possível efetuar uma base de informação de procedimentos médicos sobre uma coleção completa, não só providenciando mais informação sobre a coleção, como comprova ainda mais o valor da CEIC não só para a Antropologia como para outras áreas, como a Medicina. Mais de 100 projetos de estudo foram realizados com recurso à CEIC (Rocha, 1995 *in* Santos, 2000), provando o seu valor na comunidade científica, mas é possível ainda efetuar novos projetos após esses, o que mostra a diversidade de informação e relevância científica que a coleção mantém no século XXI.

Este estudo pode também ser utilizado como guia e comparação para futuros trabalhos no mesmo espetro. O acesso a informações sobre os indivíduos, principalmente idade, sexo, o local de morte, data de falecimento, e data de enterramento, tal como informações do indivíduo, provou ser fulcral para o estudo, pois permitiu uma apreciação das técnicas aplicadas em conjunto com as informações, e assim identificar, em parte, quais os processos realizados nos indivíduos. A contextualização dos indivíduos na época deu uma enorme vantagem ao estudo, e permitiu distinguir processos que de outro modo não seriam possíveis de distinguir. Foi possível ver como eram aplicados os procedimentos anatómicos no início do século XX nos Hospitais da Universidade de Coimbra.

Este trabalho poderá ser o primeiro de muitos não só em Coimbra, como no país. Existem, de momento, quatro coleções de esqueletos identificadas em Portugal: em Coimbra, um total de 2412 esqueletos encontram-se divididos em quatro coleções distintas: A CEIC, com 505 indivíduos (Santos, 2000), a Coleção de Escolas Médicas, com 585 crânios (Cunha, 1982), a Coleção de Trocas Internacionais, com 1144 crânios (Lopes, 2014) e a Coleção de Esqueletos Identificados do Século XXI, ainda em construção, que conta à data de 18 abril de 2016 com 247 indivíduos (Escoval, 2016). Em Lisboa encontra-se a coleção de esqueletos identificados do Museu Bocage, com cerca de 1700 esqueletos (Museu Nacional de História Natural e da Ciência, 2017). Existem muitos indivíduos e coleções que podem ser analisadas e estudadas nos mesmos moldes.

6. Referências Bibliográficas

- Anderson, T. 2002. A 19th century post-mortem specimen from Deal, Kent. *International Journal of Osteoarchaeology*, 12 (3): 216–219.
- Alves, A.A. 2015. *Palimpsesto ósseo: Estudo de lesões proliferativas do perióstio na Coleção dos Esqueletos Identificados de Coimbra*. Dissertação de Mestrado, Universidade de Coimbra.
- Arlidge, J.T. 1892. *The Hygiene, Diseases and Mortality of Occupations*. Percival and Co. London.
- Areia, M.L.R.; Rocha, M.A. 1985. O ensino da Antropologia. In: *Cem anos de Antropologia em Coimbra, 1895-1995*. Coimbra, Museu e Laboratório Antropológico. 13-60.
- Areia, M.L.R.; Rocha, M.A.; Miranda, M.A. 1991. O Museu e Laboratório Antropológico da Universidade de Coimbra. In: *Universidade(s). História. Memória. Perspectivas. Actas Congresso "História da Universidade" (7º centenário da sua fundação, 1990)*. Coimbra, Comissão Organizadora da Congresso "História da Universidade" 2: 87-106.
- Aufderheide, A.; Rodríguez-Martín, C. 1998. *The Cambridge encyclopedia of Human Paleopathology*. Cambridge University Press.
- Behari, J. 2009. *Biophysical Bone Behaviour: Principles and Applications*. John Wiley & Sons, Singapore.
- Bello, S.; Thomann, A.; Rabino Massa, E.; Dutour, O. 2003. Quantification de l'état de conservation des collections ostéoarchéologiques et ses champs d'application en anthropologie. *Antropo*, 5: 21-37.
- Brickley, M.; Miles, A.; Stainer, H. 1999. *The Cross Bones burial ground, Redcross Way, Southwark, London: Archaeological excavations (1991–1998) for the London Underground Limited Jubilee Line Extension Project* (Museum of London Archaeology Service monograph series 3). London: Museum of London Archaeology Service.

Análise de evidências de procedimentos médicos efetuados no esqueleto humano realizados em indivíduos da Coleção de Esqueletos Identificados (séc. XIX/XX) da Universidade de Coimbra

Brickley, M.; Berry, H.; Western, G. 2001. The people: Physical anthropology. *In: Adams, J.; Brickley, M.; Buteux, S.; Adams, T.; Cherrington, R. (Eds.), St Martins uncovered: Investigations in the Churchyard of St Martin's-in-the-Bull Ring*, Birmingham. Oxford: Oxbow Books: 90–151

Boas, M. 1970. *The Scientific Renaissance 1450-1630*. Lincon, Anybook Ltd.

Blakely, R.L.; Harrington, J.M. 1997. Grave consequences: the opportunistic procurement of Cadavers at the Medical Centre of Georgia *In: Blakely, R.L.; Harrington, J.M. (Eds.) Bones in the Basement: Postmortem Racism in Nineteenth-Century Medical Training*. Smithsonian Institution Press, Washington, pp. 3-27.

Boas, M. 1970. *The Scientific Renaissance 1450-1630*. Lincon, Anybook Ltd.

Bombeiros Voluntários de Cacilhas, 2017. Fundação. [Online] [Consultado em 21-05-2017] Disponível em:
http://www.bvcacilhas.pt/?mod=freepage&url=fundacao&module_id=52.

Boston, C.; Witkin, A.; Boyle, A.; Wilkinson, D. R. P. 2009. The human bone assemblage. *In: C. Boston, A. Boyle, J. Gil, & A. Witkin (Eds.), 'In the vaults beneath: ' Archaeological recording at St George's Church, Bloomsbury, Monograph No. 8*. Oxford: Oxford Archaeology: 103–138.

Box, R.S. 1910. *Post Mortem Manual: A Handbook of Morbid Anatomy and Post-Mortem Technique*. J. & A. Churchill, London.

Brain, P. 1986. *Galen on bloodletting: a study of the origins, development and validity of his opinions, with the translation of the three works*. Cambridge, Cambridge University Press.

Bugaj, U.; Novak, M.; Trzeciecki, M. 2013. Skeletal evidence of a post-mortem examination from the 18th/19th century Radom, central Poland. *International Journal of Paleopathology*, 3 (4): 310–314.

Burton, J. 2008. Bone Chemistry and Trace Element Analysis. *In: Katzenberg, M.; Saunders, S. (Eds.) Biological Anthropology of the Human Skeleton*. 2ª Ed. John Wiley & Sons, New Jersey: 443-460.

- Chamberlain, A. 2012. Morbid osteology: evidence for autopsies, dissection and surgical training from the Newcastle Infirmary burial ground (1753–1845). *In: Mitchell, P.D. (Ed.), Anatomical Dissection in Enlightenment England and Beyond: Autopsy, Pathology and Display*. Ashgate, Farnham: 11–22.
- Chapman, J. 2000. *Fragmentation in archaeology: People, places and broken objects in the prehistory of South Eastern Europe*. London: Routledge.
- Charlier, P.; Huynh-Charlier, I.; Poupon, J.; Lancelott, E.; Campos, P. F.; Favier, D.; Jeannel, G.; Bonati, M. R.; Geoffroy Lorin de la Grandmaison. G. L.; Hervé C. 2013. A glimpse into the early origins of medieval anatomy through the oldest conserved human dissection (Western Europe, 13th c. AD). *Archives of Medical Science*, 10(2): 366–373.
- Cherryson, A., 2010. In the pursuit of knowledge: dissection, post-mortem surgery and the retention of body parts in 18th- and 19th-century Britain. *In: Rebay-Saisbury, K., Stig Sørensen, M.L., Hughes, J. (Eds.). Body Parts and Bodies Whole: Changing Relations and Meanings*. Oxbow Books, Oxford:135–148.
- Costa, J.C. 1986. O estudo da Medicina até ao fim do século XIX. *In: História e desenvolvimento da ciência em Portugal*. v.1. Lisboa, Publicações do II Centenário da Academia de Ciências de Lisboa, pp. 498-508.
- Costa, M.F. 2010. *Personalidades e grandes vultos da medicina portuguesa através dos tempos*. Lisboa, Lidel.
- Crombie, A.C. 1967. *Medieval and Early Modern Science*. Cambridge, Massachusetts, Harvard University Press.
- Crossland, Z. 2009. Acts of estrangement: The post-mortem making of self and other. *Archaeological Dialogues*. 16 (1): 102–125.
- Cunha, A.X. 1982. Contribution à l'histoire de l'Anthropologie Physique au Portugal. *Contribuições para o Estudo da Antropologia Portuguesa*. 11(1): 1-56.
- Davis, R.L.; Ursell, P.U.; Finkbeiner, W.E. 2010. *Autópsia em Patologia - Atlas e Texto*. Curitiba, Paraná, Brasil, Editora Roca.

Análise de evidências de procedimentos médicos efetuados no esqueleto humano realizados em indivíduos da Coleção de Esqueletos Identificados (séc. XIX/XX) da Universidade de Coimbra

Dias, J. S. 1969. *A política cultural da época de D. João III*. Coimbra, Universidade de Coimbra, Instituto de Estudos Filosóficos.

De Boer, H.; van der Merwe, A.; Maat, G. 2013. The diagnostic value of microscopy in dry bone palaeopathology: A review. *International Journal of Paleopathology* (3): 113-121.

De Boer, H.; van der Merwe, A. Steyn, M. 2015. Assessing Post-traumatic Time Interval in Human Dry Bone. *Int. J. Osteoarchaeol.* (25): 98–109.

De Boer, H.; van der Merwe, A. 2016. Diagnostic dry bone histology in human. *Clinical Anatomy* (29): 831–843.

Dittmar, J.M.; Mitchell, P.D. 2015a. A new method for identifying and differentiating human dissection and autopsy in archaeological human skeletal remains. *Journal of Archaeological Science: Reports*. 3: 73-79. doi: 10.1016/j.jasrep.2015.05.019.

Dittmar, J.M.; Mitchell, P.D. 2015b. The afterlife of Laurence Stern (1713-68): body snatching, dissection and the role of Cambridge anatomist Charles Collignon. *J Med Biogr.* 24(4):559-565.

Dittmar, J.M.; Mitchell, P.D. 2016. From cradle to grave via the dissection room: the role of foetal and infant bodies in anatomical education from the late 1700s to the early 1900s. *Journal of Anatomy*. 229(6):713-722.

D'Arcy, P.; Harvey, W. 2007. *Masters Of Medicine*. Montana, Kessinger Publishing LLC.

Ellis, G.V. 1840. *Demonstrations of anatomy. Being a Guide to the Dissection of the Human Body*, Taylor and Walton, London.

Escoval, I. 2016. *Análise métrica do dimorfismo sexual da escápula na população portuguesa: Um novo método de diagnose sexual*. Tese de Mestrado. Coimbra, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

Espert, A. N. 2004. Aproximacion a la historia de las autopsias. II. Edad Media. *EJ Autopsy*. 2: 9-15.

Ferreira, F.A.G. 1990. *História da saúde e dos serviços de saúde de Portugal*. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian.

Fowler, L.; Powers, N.; 2012. *Doctors, dissection and resurrection men: Excavations in the 19th-Century Burial Ground of the London Hospital*, 2006MOLA Monograph Series 62. Laverham Press, London.

Furtado, I.A.; Gonçalves-Ferreira, A.J.2011. O Instituto de Anatomia no centenário da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa. *Acta Med Port.* 24(4):663-70.

Gartner, L.; Hiatt, J. 2011. *Tratado de histologia*. Elsevier, Rio de Janeiro.

Glick, F.T.; Livesey, S.J.; Wallis, F. 2005. *Medieval Science, Technology and Medicine*. London, Routledge Taylor & Francis Group.

Grande, N. 1986. Os estudos anatómicos em Portugal até ao fim do século XIX. *In: História e desenvolvimento da ciência em Portugal*. v.1. Lisboa, Publicações do II Centenário da Academia de Ciências de Lisboa: 79-495.

Gulczyński, J.; Izycka-Swieszewska, E.; Grzybiak, M. 2009. Short history of the autopsy. Part I. From prehistory to the middle of the 16th century. *Pol J Pathol.* 60(3): 109-14.

Gulczyński, J.; Izycka-Swieszewska, E.; Grzybiak, M. 2010. Short history of the autopsy. Part II. From the second half of the 16th century to contemporary times. *Pol J Pathol.* 61(3):169-175.

Halperin, E.C. 2007. The poor, the black and the marginalized as the source for cadavers in United States anatomical education. *Clin. Anat.* 20: 489-495.

Harris, T. 1887. *Post-Mortem Handbook or how to Conduct Post-Mortem Examinations for Clinical and for Medico-Legal Purposes*. London, Smith, Elder & Co.

Haviland, T.N.; Parish, L.C. 1970. *A brief account of the use of wax models in the study of medicine*. *J. Hist. Med. Allied Sci.* 25, 52–75.

Hendersen, J. 1987. Factors determining the state of preservation of human remains. *In: Boddington, A; Garland, A.N.; Janaway, R.C. (Eds.). Death, decay and reconstruction. Approaches to archaeology and forensic science*. Manchester University Press.

Análise de evidências de procedimentos médicos efetuados no esqueleto humano realizados em indivíduos da Coleção de Esqueletos Identificados (séc. XIX/XX) da Universidade de Coimbra

Henderson, D.; Collard, M.; Johnston, D. A. 1996. Archaeological evidence for 18th-century medical practice in the Old Town of Edinburgh: Excavations at 13 Infirmary Street and Surgeons' Square. *Proceedings of the Society of Antiquaries of Scotland*, 126: 929–941.

Hoke, N.; Rott, A.; Harbeck, M. 2017. Initial *in situ* bone decomposition after short inhumation times: New insights from experimental degradation assays. In: *Program of the 86th Annual Meeting of the American Association of Physical Anthropologists. American Journal of Physical Anthropology*. 162 (S64): 219.

Holden, L.; Langton, J. 1868. *Holden's Manual of the Dissection of the Human Body*, 3rd edition J. Churchill, London.

Hull, G.; Blinkhorn, P.; Cannon, P.; Hamilton-Dyer, S.; Salter, C.; White, B. 2003. The excavation and analysis of an 18th-century deposit of anatomical remains and chemical apparatus from the rear of the first Ashmolean Museum (now The Museum of the History of Science), Broad Street, Oxford. *Post-medieval Archaeology*, 37 (1): 1–28.

Humpfrey, D.C. 1973. Dissection and discrimination: the social origins of cadavers in America, 1760-1915. *Bull.N.Y. Acad. Med.* 49: 819-827.

Hurren, E.T.; 2012. *Dying for Victorian Medicine: English Anatomy and its Trade in the Dead Poor, c.1834-1929*. Palgrave, Basingstoke.

Hutton, F. 2013. *The Study of Anatomy in Britain, 1700-1900*. Londres, Pickering & Chatto.

Jackson, H. 1997. Race and the politics of medicine in nineteenth century Georgia. In: Blakely, R.; Harrington, J.M. (eds.) *Bones in the basement: postmortem racism in nineteenth-century medical training*. Washington, Smithsonian Institution.

Jay, V. 2000. The Legacy of Karl Rokitansky. *Arch Pathol Lab Med*. 124: 345-346.

Kausmally, T. 2012. William Hewson and the Craven Street Anatomy School. In: Mitchell, P.D. (Ed.), *Anatomical Dissection in Enlightenment England and Beyond: Autopsy, Pathology and Display*. Ashgate, Farnham: 69–76.

King, L.S.; Meehan, M.C.; 1973. A History of the Autopsy. *Am J Pathol*. 73: 514-544.

- Klestinec, C. 2004. A History of Anatomy Theaters in Sixteenth-Century Padua. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences* 59 (3): 375–412.
- Mann, R. 1993. A method for siding and sequencing human ribs. *Journal of Forensic Sciences* 38 (1): 151-155.
- Matos, V. 2007. A obsessão do diagnóstico? Fronteiras da interpretação paleopatológica a propósito de um estudo de caso da Coleção de Esqueletos Identificados do Museu Bocage (Museu Nacional de História Natural, Lisboa). *Antropologia Portuguesa*, 24-25: 95-108.
- Matheson, C.D.; Brian, D. 2003. The molecular taphonomy of biological molecules and biomarkers of disease. In: Greenblatt, C.; Spigelman, M. (Eds.). *Emerging pathogens. Archaeology, ecology and evolution of infectious disease*. Oxford University Press. Oxford.
- Mason, S. F. 1962. *A History of the Sciences*. New York, Collier.
- McLachlan, J.; Patten, D. 2006. Anatomy teaching: ghosts of the past, present and future. *Medical Education* 40 (3): 243–53.
- Micozzi, M.S. 1991. *Postmortem change in human and animal remains. A systematic approach*. Charles C. Thomas Publisher, Illinois.
- Ministério da Justiça, 1998. *Decreto-Lei nº 11/98 de 24 de Janeiro*. Diário da Republica, Portugal.
- Ministério da Justiça, 1999. *Decreto-Lei nº 274/99 de 22 de Julho*. Diário da Republica, Portugal.
- Mitchell, P. D.; Boston, C.; Chamberlain, A. T.; Chaplin, S.; Chauhan, V.; Evans, J.; Fowler, L.; Powers, N.; Walker, D.; Webb, H.; Witkin, A. 2011. The study of anatomy in England from 1700 to the early 20th century. *Journal of Anatomy*, 219, 91–99.
- Miles, A.; Powers, N.; Wroe-Brown, R.; Walker, D. 2008. *St Marylebone Church and burial ground in the 18th to 19th centuries: Excavations at St Marylebone School, 1993 and 2004–6* (Museum of London Archaeology Service monograph 46). London: Museum of London Archaeology Service.

Análise de evidências de procedimentos médicos efetuados no esqueleto humano realizados em indivíduos da Coleção de Esqueletos Identificados (séc. XIX/XX) da Universidade de Coimbra

Museu Nacional de História Natural e da Ciência, 2017. Antropologia. [Online] [Consultada em 15-06-2017] Disponível em: <http://www.museus.ulisboa.pt/pt-pt/colecao-antropologia>.

Nawrocki S, 1997. *Cleaning Bones*. University of Indianapolis Archeology & Forensics Laboratory (<http://archlab.uindy.edu>).

Neves, J. A. 1930. *Guia de Autópsias*, vol. 1. 2ª ed. Imprensa Nacional, Lisboa.

Neves, J. A. 1930. *Guia de Autópsias*, vol. 2. 2ª ed. Imprensa Nacional, Lisboa.

Nijweide, P.J.; Burger, E.H.; Feyen, J.H.M. 1986. Cells of bone: proliferation, differentiation and hormonal regulation. *Physiol Rev* 66: 855-885.

Nunn, J.F. 2002. *Ancient Egyptian Medicine*. Oklahoma, University of Oklahoma Press, Red River Books.

Nystrom, K. C. (2011). Postmortem examinations and the embodiment of inequality in 19th century United States. *International Journal of Paleopathology*, 1 (3–4): 164–172.

Nystrom, K. 2016. Introduction. In: Nystrom, K. (Ed). *The Bioarchaeology of Dissection and Autopsy in the United States*. Springer International Publishing, Switzerland: 1-22.

Lopes, C. 2014. *As mil caras de uma doença – sífilis na sociedade Coimbra no início do século XX. Evidências históricas e paleopatológicas nas Coleções Identificadas de Coimbra*. Tese de Doutoramento. Coimbra, Departamento de Ciências da Vida, Universidade de Coimbra.

Ortner, J. 2003. *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*. Second Edition. Academic Press.

Pearson, K. 1900. On the criterion that a given system of deviations from the probable in the case of a correlated system of variables is such that it can be reasonably supposed to have arisen from random sampling. *Philosophical Magazine Series 5* 50 (302): 157-175.

Pereira, M.H.R. 1973. *Obras Médicas de Pedro Hispano*. Coimbra, Universidade de Coimbra.

- Pinho, S.B. 1997. A mobilidade dos Universitários. In: *História da Universidade em Portugal*. v.1. Coimbra, Universidade de Coimbra, Fundação Calouste Gulbenkian, pp. 991-1014.
- Polónia, A. 1995. *Reflexão sobre alguns aspectos da vida quotidiana no século XVI*. Porto, Universidade de Porto, Faculdade de Letras.
- Pontinha, C.M.; Andrade, F.F.; O'Neill, J.G.; Pais, D. 2011. A dissecação cadavérica no ensino da Anatomia na Universidade Nova de Lisboa. In: *Resumos do IX Congresso Nacional de Medicina Legal e Ciências Forenses*. Braga, Portugal.
- Pontinha, C.M.; Soeiro, C. 2014. Dissection as a pedagogical tool in anatomy teaching in Portugal. *Interface (Botucatu)*. 18(48): 165-75.
- Porter, R.; Park, K.; Daston, L. 2003. *The Cambridge History of Science: Volume 3, Early Modern Science*. Cambridge, University Press.
- Raggatt, L.J.; Partridge, N.C. 2010. Cellular and molecular mechanisms of bone remodeling. [Online] *J Biol Chem*. 285(33) DOI: 10.1074/jbc.R109.041087.
- Rasteiro, A. 1999. *O ensino Médico em Coimbra: 1131-2000*. 1ª edição. Coimbra, Quarteto Editora.
- Rather, L.J. 1966. Rudolph Virchow's views on pathology, pathological anatomy, and cellular pathology. *Arch Pathol*. 82: 197-204.
- Richardson, R. 1987. *Death, Dissection and the Destitute*. Londres, Routledge & Kegan Paul.
- Roach, M. 2003. *Stiff: The curious Lives of Human Cadavers*. New York, W.W. Norton.
- Rocha, M.A. 1995. Les collections ostéologiques humaines identifiées du Musée Anthropologique de l'Université de Coimbra. *Antropologia Portuguesa*. 13: 7-38.
- Rodrigues, I.T.; Fiolhais, C. 2013. O ensino da medicina na Universidade de Coimbra no século XVI. *Hist. cienc. saude-Manguinhos* [Online], 20 (2). [Consultado a 06.01.2016]. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-597020130002000005>.

Análise de evidências de procedimentos médicos efetuados no esqueleto humano realizados em indivíduos da Coleção de Esqueletos Identificados (séc. XIX/XX) da Universidade de Coimbra

Rosner, L. 2010. *The Anatomy Murders. Being the True and Spectacular History of Edinburgh's Notorious Burke and Hare and of the Man of Science Who Abetted Them in the Commission of Their Most Heinous Crimes*. Pennsylvania, University of Pennsylvania Press.

Santos, A.L. 2000a. *A skeletal picture of tuberculosis: Macroscopic, radiological, biomolecular, and historical evidence from the Coimbra Identified Skeletal Collection*. Tese de Doutoramento. Coimbra, Departamento de Antropologia, Universidade de Coimbra.

Santos, A.L. 2000b. Os caminhos da paleopatologia – passado e desafios. *Antropologia Portuguesa*. 16/17: 161-184.

Santos, A.L.; Suby, J.A. 2015. Skeletal and Surgical Evidence for acute Osteomyelitis in Non-Adult Individuals. *International Journal of Osteoarcheology*. 25: 110-118.

Sappol, M. 2002 *A traffic of dead bodies: anatomy and embodied social identity in nineteenth-century America*. Princeton, Princeton University Press.

Siddiquey, A. S. H. 2009. History of Anatomy. *Bangladesh Journal of Anatomy*.

[Online] 7 (1). [consultado em 07.01.2016] Disponível em:

<http://dx.doi.org/10.3329/bja.v7i1.3008>.

Signoli, M.; Léonetti, G.; Champsaur, P.; Brunet, C.; Dutour, O. 1997. Demonstration of a cranial autopsy performed during the Great Plague of Marseille (1720–1722). *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences. Série III, Sciences de la Vie*, 320 (7): 575–580.

Sinard J.H.; Blood, D.J. 2001. Quality improvement on an academic autopsy service. *Arch. Pathol. Lab. Med.* 125: 237-45.

Siraisi, N. 1986. Medieval and Renaissance Medicine: Continuity and Diversity. *Journal of the History of Medicine and Allied Sciences*, 41 (4): 391–394.

Shojania, K. G.; Burton, E. C.; McDonald, K. M.; Goldman, L. 2003. Changes in rates of autopsy-detected diagnostic errors over time. *JAMA*. 289(21): 2849-2856.

Stedman, T.L. 2005. *Stedman's Medical Dictionary*. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia.

- Stodder, A. 2008. Taphonomy and the Nature of Archaeological Assemblages. *In*: Katzenberg, M.; Saunders, S. (Eds.) *Biological Anthropology of the Human Skeleton*. 2ª Ed. John Wiley & Sons, New Jersey: 71-114.
- Tamagnini, E. 1947. *L'Anthropologie au Portugal*. Conferência efectuada na sede do Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland, em 18 de abril de 1946. Coimbra, Tipografia Atlântida.
- Ubelaker, D.H. Adams, B.J. 1995. Differentiation of perimortem and postmortem trauma using taphonomic indicators. *Journal of Forensic Sciences* 40: 509–512.
- Van der Merwe, A.; Steyn, M.; l'Abbé, E. 2009. Trauma and amputations in 19th century miners from Kimberley, South Africa. *Int. J. Osteoarchaeol.* 20: 291–306.
- van den Tweel, J.G. 1999. Autopsies as an important indicator for quality control. *Ned Tijdschr Geneesk.* 143: 2351-2354.
- Virchow, R. 1880. *A Description and Explanation of the Method of Performing Post-mortem Examinations in the Dead House of the Berlin Charité Hospital*. London, J & A Church Hill.
- von Staden, H. 1989. *Herophilus. The art of medicine in early Alexandria: edition, translation, and essays*. Cambridge, New York. Cambridge University Press.
- Waldron T. 1994. *Counting the Dead: The Epidemiology of Skeletal Populations*. New York, John Wiley & Sons.
- Waldron, T. 2009. *Palaeopathology*. Cambridge University Press.
- Western, A., & Bekvalac, J. (2015). Digital radiography and historical contextualisation of the 19th century modified human skeletal remains from the Worcester Royal Infirmary, England. *International Journal of Paleopathology*, 10: 58–73.
- White, T.D.; Folkens, P.A. 2005. *The human bone manual*. Elsevier Academic Press.
- White, T. 2000. *Human Osteology*. London. Academic Press. 2ª Edição.
- Withycombe, S.K. 2015. From women's expectations to scientific specimens: the fate of miscarriage materials in nineteenth-century America. *J Soc Hist Med.* 28:245-262.

Análise de evidências de procedimentos médicos efetuados no esqueleto humano realizados em indivíduos da Coleção de Esqueletos Identificados (séc. XIX/XX) da Universidade de Coimbra

7. Apêndices

Apêndice 1 – Folha de registo da Coleção de Esqueletos Identificados de Coimbra

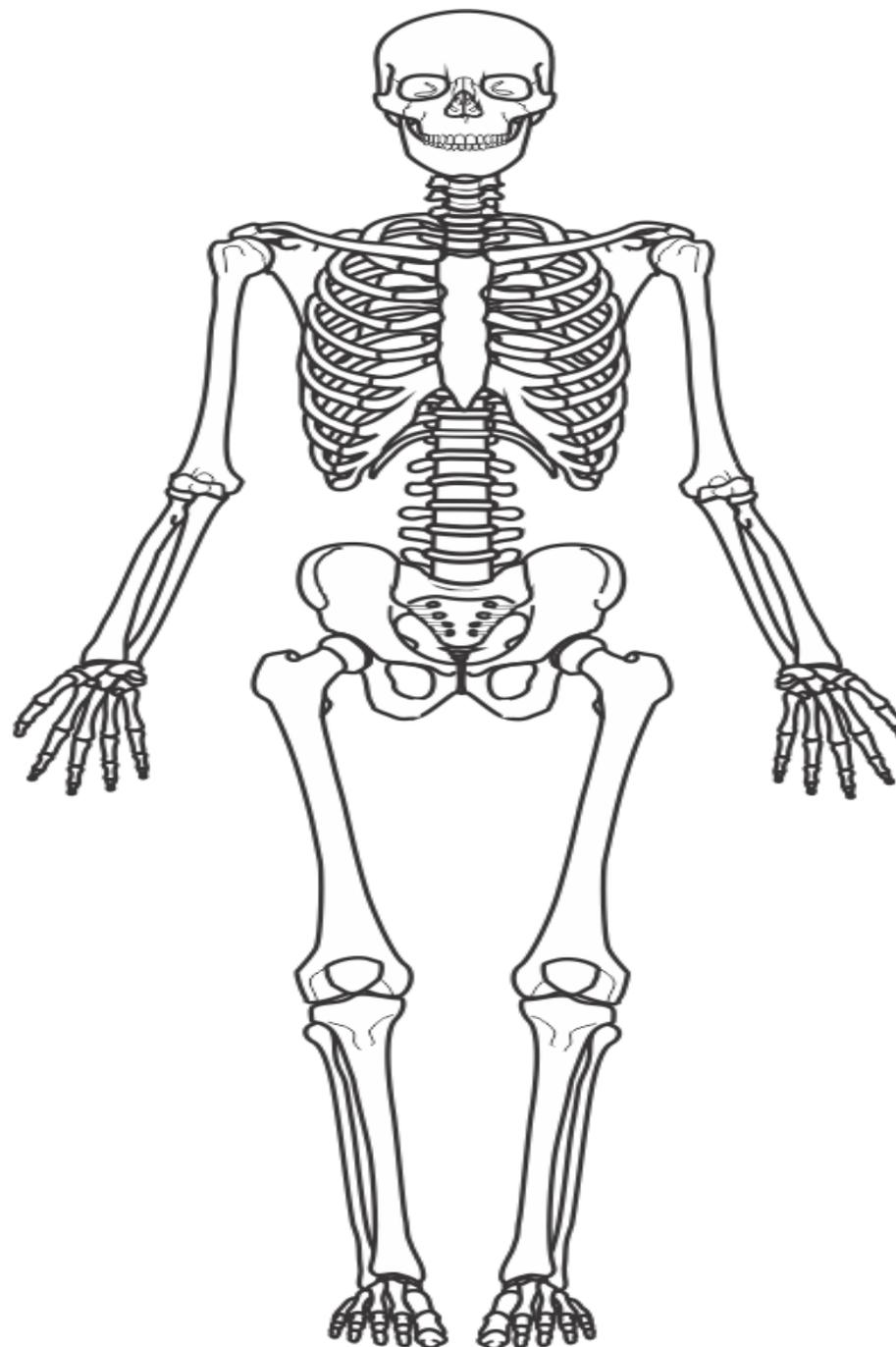
Folha registo da Coleção de Esqueletos Identificados de Coimbra

Data de observação: _____

Nº observação: _____

Nº indivíduo: _____

Alterações presentes:



Apêndice 2 – Folha de registo da Coleção de Esqueletos Identificados de Coimbra - Preenchido

Folha registo Coleção Esqueletos Identificados

Data de observação: 13.05.2017

Nº observação: 2

Nº indivíduo: 111

Alterações presentes:

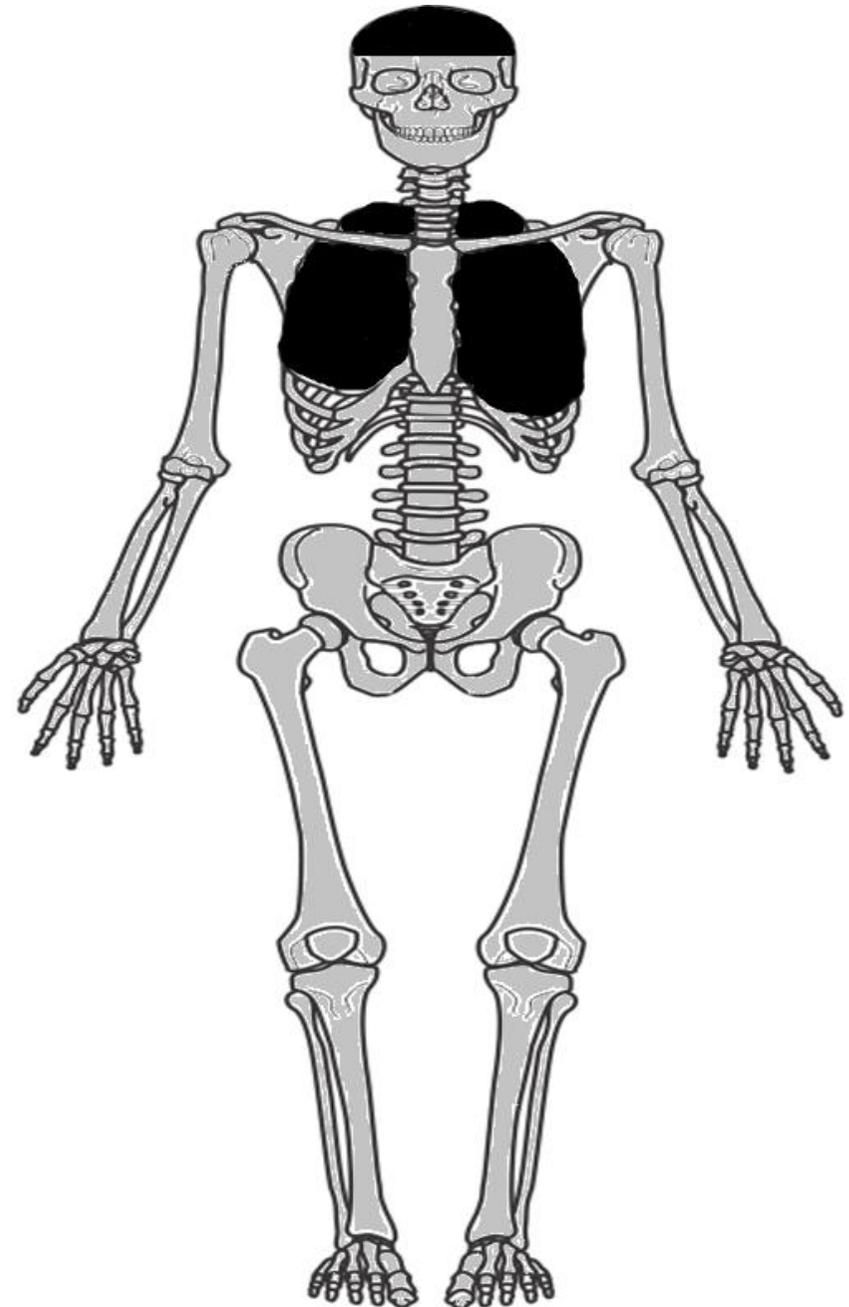
- Evidências de craniotomia: calote craniana cortada, corte completo no plano transversal, cortes adicionais encontrados, superficiais e curtos, na zona do corte, ao longo do crânio.
- Evidências de toracotomia, costelas apresentam cortes na zona esternal, 24 costelas presentes, total de 13 costelas com alteração, 7 do lado direito, corte efetuado da 2ª costela à 9ª, e 6 do lado esquerdo, corte efetuado da 2ª costela à 8ª. Extremidades esternais das costelas presentes têm comprimento variável entre 42 mm e 55 mm.

Legenda:

■ - osso presente

□ - osso ausente

■ - osso alterado



Apêndice 3 – Informação de ossos ausentes nos 64 indivíduos estudados

Número do indivíduo	Ossos ausentes
73	– Coluna vertebral (L4 e L5 presentes), costelas e esterno
74	– Coluna vertebral (L4 e L5 presentes), costelas e esterno
75	– Coluna vertebral (T11, T12 e lombares presentes), costelas e esterno
76	– Coluna Vertebral (L4 e L5 presentes), costelas e esterno
77	– Coluna vertebral, costelas, sacro e ossos ilíacos
78	– Coluna Vertebral (T11, T12 e lombares presentes), costelas e esterno
79	– Coluna Vertebral (L4 e L5 presentes), costelas e esterno
85	– Esterno
103	– Esterno
112	– Esterno e 2 costelas
113	– Esterno
153	– 1 costela
157	– 1 costela
182	– Esterno e clavículas
213	– Calote craniana e 3 costelas
241	– 2 costelas
262	– 1 costela
269	– 1 costela
270	– Calote craniana
275	–1 costela
284	–2 costelas
285	–2 costelas
286	–1 costela
300	–2 costelas
368	–2 costelas