



## **ARCHIVES OF ANATOMY**

**Official Journal of the Portuguese Anatomical Society (SAP/AAP)**

**ISSN 2183-329X, vol 10, nº1, 2021**

### **Editor-in-Chief**

Jorge Fonseca (Portugal, IUEM), [jorgedafonseca@hotmail.com](mailto:jorgedafonseca@hotmail.com)

### **Associate Editors**

Paula Proença (Portugal, ICBAS), [pferreir@icbas.up.pt](mailto:pferreir@icbas.up.pt)

Paulo Vera-Cruz (Portugal, FCMUNL), [p\\_vera\\_cruz@hotmail.com](mailto:p_vera_cruz@hotmail.com)

### **Portuguese Anatomical Society (SAP/AAP)**

#### **President**

Ivo Furtado (Portugal, FCV-UMa)

#### **Vice-president**

Pedro Oliveira (Portugal, IUEM/FMUL)

#### **Secretary**

Lia Neto (Portugal, FMUL)

#### **Secretary**

Diogo Casal (Portugal, FCMUNL)

#### **Tesoureira**

Alexandra Brito (Portugal, FFUL)

---

## ARCHIVES OF ANATOMY EDITORIAL BOARD

ALESSANDRO RIVA (ITÁLIA)	FILIPE CASEIRO ALVES (PORTUGAL)	MARIA DULCE MADEIRA (PORTUGAL)
ALOIS LAMETSCHWANDTNER (AUSTRIA)	FRIEDRICH PAULSEN (ALEMANHA)	NALINI PATHER (AUSTRÁLIA)
ANTOINE DHEM (BÉLGICA)	GARETH JONES (NOVA ZELÂNDIA)	NUNO SOUSA (PORTUGAL)
ANTÓNIO CARLOS MIGUÉIS (PORTUGAL)	GIOVANNI ORLANDINI (ITÁLIA)	PIERRE SPRUMONT (SUIÇA)
ANTÓNIO JOSÉ GONÇALVES FERREIRA (PORTUGAL)	GORDANA TEOFILOVSKI-PARAPID (SÉRVIA)	RICARDO JORGE LOSARDO (ARGENTINA)
ANTÓNIO SILVA BERNARDES (PORTUGAL)	GUIDO MACCHIARELLI (ITÁLIA)	RICHARD HALTI CABRAL (BRASIL)
ANTÓNIO SANTOS SILVA (PORTUGAL)	JOÃO GOYRI-O'NEILL (PORTUGAL)	RICHARD SMITH (BRASIL)
ANTÓNIO SOUSA PEREIRA (PORTUGAL)	JOÃO BRITO PATRÍCIO (PORTUGAL)	ROLANDO CRUZ GUTIERREZ (COSTA RICA)
ARTUR ÁGUAS (PORTUGAL)	JOHN FRAHER (IRLANDA)	SERAFIM CRICENTI (BRASIL)
BEAT RIEDERER (SUIÇA)	JOSÉ ANTÓNIO ESPERANÇA PINA (PORTUGAL)	SUSANA BIASSUTO (ARGENTINA)
BERNARD MOXHAM (REINO UNIDO)	JOSÉ CARLOS PRATES (BRASIL)	TATSUO UCHIKI (JAPÃO)
BEVERLEY KRAMER (RSA)	JOSE LUIS BUENO Y LÓPEZ (ESPANHA)	TELMA MASUKO (BRASIL)
CARLOS ZAGALO (PORTUGAL)	LUTZ VOLLRATH (ALEMANHA)	STEPHEN CARMICHAEL (EUA)
DAVID BRYNMOR-THOMAS (REINO UNIDO)	MARIA AMÉLIA FERREIRA (PORTUGAL)	UDO SCHUMACHER (ALEMANHA)
DIOGO PAIS (PORTUGAL)		VINCENT DELMAS (FRANÇA)
ERDOGAN SENDEMIR (TURQUIA)		WITOLD WOZNIAK (POLONIA)
ERICH BRENNER (ÁUSTRIA)		YASUO UCHIYAMA (JAPÃO)

---

## Editorial – *Archives of Anatomy*, vol. 10, nº1

**Jorge Fonseca (Editor-in-Chief de Archives of Anatomy)**  
**jorgedafonseca@hotmail.com**

Caros Amigos e colegas da Sociedade Anatómica Portuguesa,

Quando aceitei ser o Editor-in-Chief dos Archives of Anatomy conhecia o enorme desafio que representa manter viva e interveniente a revista científica da nossa Sociedade, num tempo em que a diversidade de publicações científicas cresce a um ritmo exponencial.

O caminho que traçamos passou por possibilitar que qualquer jovem investigador se sentisse apoiado para divulgar os seus estudos. Procurámos que os nossos Archives fossem encarados como um espaço de acolhimento para quem começa a grande aventura da investigação científica. Na verdade, alguns dos textos que publicámos foram os primeiros artigos científicos dos seus autores principais. Conseguimos este objetivo sem perder a oportunidade de divulgar os trabalhos de investigadores consagrados e, ainda, mantendo a tradição de partilhar os trabalhos apresentados na nossa reunião anual. Seguindo esta linha, o primeiro número de 2021 dos Archives of Anatomy apresenta-nos mais dois trabalhos de jovens investigadores. Esperamos que sejam do vosso agrado. Traduzem a vontade e o entusiasmo da nova geração.

Agora que se aproxima a altura da renovação da liderança da nossa Sociedade Anatómica e dos Archives of Anatomy, quero agradecer publicamente o apoio permanente da nossa Direção, liderada pelo Professor Doutor Ivo Furtado. Igualmente, seria impensável não fazer um especial agradecimento ao Prof. Doutor Pedro Oliveira, sempre presente, sempre criativo e sempre entusiasta. A nossa revista deve-lhe muitíssimo.

A todos os colegas e amigos da Sociedade Anatómica Portuguesa quero agradecer a honra que me foi concedida. Foi um privilégio e um prazer que nunca esquecerei.

Muito obrigado,  
Jorge Fonseca

---

## Associação entre a doença hepática e a periodontite / Association between liver disease and periodontitis

Filipa Nunes<sup>1</sup>, Maria Alzira Cavacas<sup>1</sup>, Jorge Fonseca<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Universitário Egas Moniz, CiiEM – Centro de investigação interdisciplinar Egas Moniz, Morphology Lab

<sup>2</sup>Hospital Garcia de Orta

[mariaalziracavacas6@gmail.com](mailto:mariaalziracavacas6@gmail.com)

### RESUMO

#### Introdução

O fígado desempenha um papel muito importante na homeostase. A patologia hepática tem etiologia multifatorial e apresenta elevada mortalidade. Nas disfunções hepáticas, múltiplos aspetos da resposta inflamatória podem estar presentes e a evolução dessa resposta varia largamente. A periodontite é uma doença inflamatória e infecciosa de origem polimicrobiana que afeta progressivamente os tecidos de suporte dentário e tem sido associada a várias patologias sistémicas. O objetivo deste estudo foi procurar dar uma visão atualizada do conhecimento científico atual sobre a relação entre a periodontite e a patologia hepática.

#### Material e Métodos

Pesquisaram-se artigos publicados nos últimos 10 anos, através das bases de dados Cochrane, Pubmed, B-on e Google Scholar, usando as palavras chave: periodontitis, periodontal disease, liver dysfunction, liver diseases. Foram recolhidos estudos epidemiológicos, experimentais e clínicos, selecionando-se os mais relevantes.

#### Resultados

Estudos realizados em modelo animal avaliaram parâmetros clínicos hepáticos e periodontais e colocaram a periodontite como um fator de risco para a fibrose hepática. Estudos clínicos em humanos evidenciaram que a prevalência de periodontite é mais elevada em pacientes com cirrose hepática. Foi estabelecida a associação entre a fibrose hepática e a severidade da doença periodontal, com particular evidencia no caso da esteatohepatite não alcoólica.

#### Discussão e Conclusões

O tratamento da doença periodontal tem o potencial para ser um contributo na prevenção da progressão da fibrose hepática em doentes hepáticos, particularmente na esteatohepatite não alcoólica precoce ou com fibrose ligeira e deverá ser incluído na abordagem multidisciplinar destes doentes hepáticos.

### PALAVRAS-CHAVE

periodontitis, periodontal disease, liver dysfunction, liver diseases

---

## **ABSTRACT**

### Introduction

The liver plays major role in homeostasis. Liver pathology has multifactorial etiology and high mortality. In liver dysfunction, several inflammatory response mechanisms may be present, and the evolution of these response varies largely. Periodontitis is an inflammatory and infectious disease of polymicrobial origin, that progressively affects dental support tissues and has been associated with a wide range of systemic disorders. The aim of this study is to try to perceive, in the light of current scientific knowledge, what is the state-of-the-art about the relationship between periodontitis and liver pathology.

### Material and Methods

Articles published in the last 10 years were searched through the Cochrane, Pubmed, B-on and Google Scholar databases, using the keywords: periodontitis, periodontal disease, liver dysfunction, liver diseases. Epidemiological, experimental and clinical studies were collected, and the most relevant ones were selected.

### Results

Studies conducted in an animal model evaluated hepatic and periodontal clinical parameters and identified periodontitis as a risk factor for hepatic fibrosis. Clinical studies in humans showed that the prevalence of periodontitis is higher in patients with liver cirrhosis. The association between hepatic fibrosis and periodontal disease severity was established, chiefly for non-alcoholic steatohepatitis.

### Discussion and Conclusions

Treatment of periodontal disease seems to contribute to the prevention of progression of hepatic fibrosis in patients with early nonalcoholic steatohepatitis or mild fibrosis and should be included in the multidisciplinary approach of liver patients.

## **KEYWORDS**

periodontitis, periodontal disease, liver dysfunction, liver diseases

## **INTRODUÇÃO**

O fígado é a maior víscera do corpo humano e desempenha funções vitais ao organismo, nomeadamente a produção de bÍlis, a regulação do metabolismo lipídico, proteico e dos hidratos de carbono. Tem um papel importante no armazenamento de ferro, vitaminas, no metabolismo de hormonas e fatores de crescimento e, ainda, atua na homeostasia e na resposta imunitária [1].

A disfunção hepática é causada pela presença de um conjunto de processos inflamatórios que comprometem o normal funcionamento das células do parênquima hepático. A nível mundial, as doenças hepáticas apresentam uma taxa de mortalidade de aproximadamente 2 milhões de pessoas ao ano, sendo consideradas um problema crítico de saúde pública [2]. Geralmente, surgem silenciosamente e, por isso o seu diagnóstico não ocorre numa fase precoce [3]. A doença hepática crónica pode evoluir através de um mecanismo contínuo de inflamação, perda e regeneração do parênquima

---

hepático, conduzindo à fibrose tecidual e à condição de cirrose hepática. O espectro etiológico das doenças hepáticas é amplo, podendo incluir o consumo excessivo de álcool por um longo período, infeções virais, toxinas, doenças autoimunes, doenças genéticas e metabólicas, como também um conjunto variado de causas mais raras [4].

A periodontite é uma doença inflamatória e infecciosa crónica de origem polimicrobiana, capaz de comprometer os tecidos de suporte dentário. Manifesta-se pela inflamação generalizada dos tecidos periodontais, conduzindo à progressiva perda de inserção, destruição gradual do ligamento periodontal, reabsorção óssea alveolar e, conseqüentemente, à perda dentária [5].

A doença periodontal tem sido associada a várias patologias sistémicas [6]. Tais disfunções sistémicas podem ter efeito direto sobre a inflamação periodontal, podem influenciar a patogénese das doenças periodontais, alterando o curso da periodontite ou podem resultar da perda dos tecidos periodontais, para além da evolução expectável da periodontite [7].

Em contrapartida, a periodontite, criando uma inflamação crónica de baixo grau, pode ter um efeito negativo na evolução da patologia sistémica. O tratamento da doença periodontal visa prevenir a progressão da doença e minimizar as suas manifestações, de forma a restaurar as perdas de tecido periodontal, com recurso a técnicas de mudança comportamental, a instrumentação subgingival, a farmacoterapia local e sistémica coadjuvante, ou através de intervenções cirúrgicas [8]. Tratar a doença periodontal pode ter o potencial de, não só intervir na doença oral, mas também melhorar a evolução das doenças sistémicas.

O **objetivo** deste estudo foi descrever o conhecimento científico atual sobre a relação entre a periodontite e a patologia hepática.

## **MATERIAL E MÉTODOS**

Os autores desenvolveram uma revisão narrativa focada nas relações entre a periodontite e a doença hepática. Com o intuito de focar a evidência científica recente, foi implementada uma pesquisa restrita aos artigos publicados nos últimos 10 anos, através das bases de dados Cochrane, Pubmed, B-on e Google Scholar. Os artigos foram identificados através da pesquisa inicial com as seguintes palavras-chave: periodontitis, periodontal disease, liver dysfunction, liver diseases. Foram recolhidos estudos epidemiológicos, experimentais e clínicos. Posteriormente, foram selecionados os mais relevantes e os resultados apresentados de forma a obter uma visão clara e atual do *state-of-the-art* relativo à investigação científica nesta área.

## **RESULTADOS**

### **Estudos experimentais**

No modelo da periodontite induzida pela inserção de uma ligadura ao nível sulcular gengival dos molares de um grupo de ratos, desenvolveu-se esteatose microvesicular,

---

que pode ser explicada pelo aumento do *stress* oxidativo e da peroxidação lipídica. Os resultados deste estudo revelam que a redução do número de pericitos está intrinsecamente relacionada à alteração hepática promovida pela periodontite induzida pela ligadura neste modelo animal [9]. Contudo, esta esteatose microvesicular parece ser reversível com o tratamento da periodontite [9, 10].

A lesão hepática, isto é, a presença de esteatose hepática, em ratos submetidos à periodontite experimental induzida pela inserção de uma ou de duas ligaduras no(s) primeiro(s) molar(es) inferior(es), foi comparada à lesão hepática em ratos sem a doença periodontal. Foi demonstrado que a presença de uma ou de duas ligaduras é suficiente para promover a esteatose hepática de forma semelhante quanto à sua extensão e gravidade. A análise histopatológica destes grupos, comparativamente ao grupo de ratos sem periodontite, demonstrou uma degeneração e desorganização hepatocitária [10].

A partir de um modelo animal, também foi avaliado o envolvimento do agente bacteriano *Porphyromonas gingivalis* (*P.g*), num grupo de ratos onde a fibrose e a esteatose se mostram mais severas quando sujeitos à infecção pela bactéria. O metabolismo destes animais foi comparado ao de ratos submetidos a uma dieta rica em Ácidos Gordos (AG), porém não infetados pela bactéria. Verificou-se que o metabolismo de AG sofreu uma interrupção significativa no fígado dos ratos infetados com a *Porphyromonas gingivalis*. Também, as taxas de ácidos gordos monoinsaturados/saturados, foram maiores para o grupo infetado, o que poderá facilitar a progressão da Doença hepática gordurosa não-alcoólica (DHGNA) [11].

Os efeitos da periodontite na promoção de fibrose hepática foram também estudados através de um modelo de ratos Wistar onde a periodontite foi induzida através de uma ligadura ao redor de dentes incisivos inferiores. Foi demonstrada uma correlação positiva entre as lesões periodontais e a doença hepática, pelo que parâmetros clínicos hepáticos e periodontais e análise histológica de tecidos tanto hepáticos como periodontais sustentam esta associação. Desta forma, a periodontite foi identificada como um fator de risco para a fibrose hepática [12].

Para compreender o mecanismo imunológico subjacente à lesão hepática e induzida pela periodontite recorreu-se a um modelo animal com ratinhos. Comparativamente a um grupo controlo, o grupo de ratinhos com periodontite induzida mostrou níveis elevados de resposta inflamatória e retração óssea, de mRNA e proteína TLR4, MyD88, NF-κB, TNF-α e IL-6. Também a análise histopatológica identificou uma correlação entre a periodontite e a lesão hepática. Portanto, a periodontite induzida experimentalmente por ligadura pode conduzir à inflamação do fígado e esteatose de ratos, destacando o papel da via de sinalização TLR4 / MyD88 / NF-κB nesta patogénese [13].

**Estudos humanos: a doença hepática como indicador de risco para a presença e gravidade da periodontite**

---

Investigando a associação entre a condição periodontal e a DHGNA numa população japonesa, constatou-se que os participantes com a hepatopatia mostraram uma prevalência significativamente maior de profundidade das bolsas periodontais à sondagem  $\geq 4$ mm (82.7%), relativamente aos participantes sem a patologia associada (72.9%) [14]. Estudando a periodontite nos pacientes cirróticos, independentemente da etiologia, identificou-se a importância/relevância de alguns preditores da periodontite grave, nomeadamente hábitos tabágicos e nutricionais, a escovagem dentária menos que 2 vezes ao dia e o número reduzido de consultas ao médico dentista [15]. Indivíduos com cirrose hepática apresentaram parâmetros clínicos periodontais significativamente piores relativamente aos indivíduos sem a condição hepática subjacente. A prevalência de periodontite foi elevada (62.2%) quando comparada aos casos controlos (41.8%). Na verdade, demonstrou-se que a probabilidade de desenvolver periodontite em indivíduos cirróticos é cerca de 2 a 3 vezes maior. Foi evidente a associação de risco entre a cirrose hepática e a periodontite e o papel do consumo excessivo de álcool contribuir para o risco de periodontite [16].

#### **Estudos clínicos: a periodontite como risco para a presença e gravidade da doença hepática**

Demonstrou-se que a história de periodontite como fator de risco independente, capaz de contribuir para a incidência de DHGNA, dado que os resultados observados foram consistentes com uma maior taxa de incidência de DHGNA entre os indivíduos com historial de periodontite, isto é, com perda de inserção clínica periodontal, em comparação com os indivíduos periodontalmente saudáveis. Também que a progressão da periodontite, ao longo de 5 anos, foi associada a uma maior incidência de DHGNA, embora tenha ocorrido apenas em participantes com um histórico de periodontite relativamente extenso [17]. Um estudo avaliou a associação entre a infeção bacteriana periodontopatogénica e parâmetros clínicos e bioquímicos em pacientes com DHGNA. Foi identificada a correlação positiva para os títulos de anticorpo IgG anti-*Aggregatibacter Actinomycetemcomitans* (IgG anti-A.a) e a área de gordura visceral, a insulina plasmática em jejum, e o índice de HOMA para avaliar a resistência à insulina (HOMA-IR), contrariamente ao sucedido com os títulos de anti-*Fusobacterium nucleatum* e anti-*Porphyromonas gingivalis*. Com base nos resultados obtidos, os mesmos investigaram a influência da infeção por *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans* no microbioma intestinal, no metabolismo de glicose/lipídico, e esteatose hepática em ratos, a partir de grupos de ratos sujeitos a uma dieta rica em AG ou dieta normal e grupos infetados pela *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans* ou que receberam soro fisiológico. A administração da *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans* pode influenciar/afetar a DHGNA, uma vez que altera o microbioma intestinal comensal e o metabolismo da glicose. Verificou-se uma correlação significativa entre a bactéria *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*, em oposição a outras bactérias, e parâmetros clínicos/bioquímicos de pacientes com DHGNA [18].

Em 2011 doentes com o Carcinoma Hepatocelular (CHC) e periodontite foram comparados com doentes com CHC mas sem periodontite. Compararam-se os valores



---

obtidos pela escala do sistema “Japanese Integrated Staging” (JIS), que reflete as fases tumorais e a severidade/grau da disfunção hepática, tendo-se concluído que a progressão nos valores do sistema JIS está significativamente associada a um aumento da profundidade das bolsas periodontais, ao aumento da hemorragia à sondagem e da perda do nível de inserção clínica. Além disso, o grupo com ambas as patologias, revelou valores maiores para os estádios mais avançados no sistema JIS e para os níveis de bilirrubina total e de metabólitos de oxigénio reativos (ROM) que ao estarem aumentados após a periodontite podem agravar a evolução CHC [19]. Tamaki *et al.* (2011) evidenciaram que pacientes com o carcinoma hepatocelular (CHC) e com periodontite crónica revelaram uma maior pontuação no sistema de classificação japonês do carcinoma e no nível de espécies reativas de oxigénio, comparativamente com o grupo de pacientes com o carcinoma hepático, porém sem periodontite. Sugeriram que o aumento de ROS séricas pode ser prejudicial à saúde hepática em pacientes com o CHC [19]. Foi possível compreender a implicação das bactérias integrantes do complexo vermelho da etiopatogénese da periodontite, do qual fazem parte *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* e *Treponema denticola*, tendo sido relacionada à cirrose hepática. Os autores sugerem a associação entre a fibrose hepática e a severidade da doença periodontal [20]. Foi encontrada uma correlação significativa entre a progressão da fibrose hepática e os títulos de anticorpos contra a *Porphyromonas gingivalis* (*P.g*) *fimircutes* A tipo 4. Por conseguinte, a infeção causada pela bactéria foi considerada um fator de risco preponderante na progressão patológica da DHGNA, combinada a uma condição fibrótica avançada [21]. Numa perspetiva de intervenção terapêutica, demonstrou-se que o tratamento periodontal pode contribuir para a prevenção da progressão da fibrose hepática em pacientes com esteato hepatite não alcoólica precoce ou fibrose ligeira [22].

## **DISCUSSÃO E CONCLUSÕES**

A literatura consultada demonstrou a relação entre a periodontite e a doença hepática. Quer os estudos experimentais, quer os estudos clínicos e humanos demonstram bem esta relação e identificam vários aspetos importantes. Estes aspetos incluem a relação entre o desenvolvimento da doença hepática e as várias estirpes bacterianas reconhecidamente associadas com a periodontite. Muito interessante do ponto de vista da relação patogénica com a doença hepática, é a evidência da elevada produção de mediadores inflamatórios ajuda a compreender como a inflamação periodontal pode contribuir para a evolução da doença hepática. A literatura mostra que esta relação é bilateral: a periodontite poderá contribuir para o desenvolvimento da doença hepática, mas a hepatopatia parece também constituir um importante risco para a presença e gravidade da doença periodontal. Mais, a literatura científica suporta a ideia de que manter e/ou melhorar a saúde periodontal pode oferecer benefícios clínicos em doentes com doença hepática crónica. O tratamento da doença periodontal parece contribuir para a prevenção da progressão da fibrose hepática em pacientes com esteatohepatite não alcoólica precoce ou fibrose ligeira e deverá ser incluído na abordagem multidisciplinar dos doentes hepáticos.

## BIBLIOGRAFIA:

- [1] - Ghany M, & Hoofnagle JH. Approach to the patient with liver disease. In Longo DL, Fauci AS, Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, & Loscalzo J(Eds.), *Harrison's Gastroenterology and Hepatology* 2013; 2nd ed., pp. 330–339. McGraw-Hill Education.
- [2] - Jesus GC de, Sousa HBA de, & Barcelos R da SS. Principais patologias e biomarcadores das alterações hepáticas. *Revista de Ciências Ambientais e Saúde* 2014; 41(3), 525–537. <https://doi.org/10.18224/EST.V41I3.3597>
- [3] - Marcellin P, and Kutala BK. Liver Diseases: A Major, Neglected Global Public Health Problem Requiring Urgent Actions and Large-Scale Screening. *Liver International*, 2018; 38, 2-6. <https://doi.org/10.1111/liv.13682>.
- [4] – Sharma A, & Nagalli S. *Chronic Liver Disease*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. 2020.
- [5] - Newman MG, Takei HH, Klokkevold PR, & Carranza FA. Periodontal Disease Pathogenesis. In P. Preshaw (Ed.), *Carranza's Clinical Periodontology* 2019; 13th ed., pp. 89–111. Elsevier.
- [6] - Albandar JM, Susin C, & Hughes FJ. Manifestations of systemic diseases and conditions that affect the periodontal attachment apparatus: Case definitions and diagnostic considerations. *Journal of Periodontology*, 2018; 89(Suppl 1), S183–S203. <https://doi.org/10.1002/JPER.16-0480>
- [7] - Jepsen S, Caton JG, Albandar JM, Bissada NF, Bouchard P, Cortellini P, Demirel K, de Sanctis M, Ercoli C, Fan J, Geurs NC, Hughes F J, Jin L, Kantarci A, Lalla E, Madianos PN, Matthews D, McGuire MK, Mills MP, ... Yamazaki K. Periodontal manifestations of systemic diseases and developmental and acquired conditions: Consensus report of workgroup 3 of the 2017 World Workshop on the Classification of Periodontal and Peri-Implant Diseases and Conditions. *Journal of Clinical Periodontology*, 2018; 45(Suppl 20), S219–S229. <https://doi.org/10.1111/jcpe.12951>
- [8] - Krishna R, & Stefano JA De. Ultrasonic vs . hand instrumentation in periodontal therapy : clinical outcomes. *Periodontology 2000*, 2016; 71(1), 113–127. <https://doi.org/10.1111/prd.12119>
- [9] - Vasconcelos D F P, Pereira da Silva FR, Pinto MSC, Santana Lde AB, Souza IG, Miranda de Souza LK, Oliveira NCM, Ventura CA, Novaes PD, Barbosa AL dos R, Medeiros JVR, Mikolasevic I, Mani A, & Soares de Oliveira J. Decrease of Pericytes is Associated With Liver Disease Caused by Ligature-Induced Periodontitis in Rats. *Journal of Periodontology*, 2017; 88(2), e49–e57. <https://doi.org/10.1902/jop.2016.160392>
- [10] - Dos Santos Carvalho J, Vasconcelos ACG, Alves EH, dos Santos Carvalho A, da Silva FRP, de Carvalho França LF, Neto A de PRN, Di Lenardo D, de Souza LKM, Barbosa AL do R, Medeiros JVR, de Oliveira JS, & Vasconcelos DFP. Steatosis caused by experimental periodontitis is reversible after removal of ligature in rats. *Journal of Periodontal Research*, 2017; 52(5), 883–892. <https://doi.org/10.1111/jre.12459>
- [11] - Nakahara T, Hyogo H, Ono A, Nagaoki Y, Kawaoka T, Miki D, Tsuge M, Hiraga N, Hayes, CN, Hiramatsu A, Imamura M, Kawakami Y, Aikata H, Ochi H, Abe-Chayama H, Furusho H, Shintani T, Kurihara H, Miyauchi M, ... Chayama K. Involvement of Porphyromonas gingivalis in the progression of non-alcoholic fatty liver disease. *Journal of Gastroenterology*, 2018; 53(2), 269–280. <https://doi.org/10.1007/s00535-017-1368-4>.

- [12] - Mester A, Ciobanu L, Taulescu M, Apostu D, Lucaciu O, Filip GA, ... Campian R S. *Periodontal disease may induce liver fibrosis in an experimental study on wistar rats. Journal of Periodontology* 2019; <https://doi:10.1002/jper.18-0585>
- [13] - Yue Y, Liu X, Li Y, Xia B, & Yu W. *The role of TLR4 / MyD88 / NF-  $\kappa$  B pathway in periodontitis- induced liver inflammation of rats* 2020; April, 1–10. <https://doi.org/10.1111/odi.13616>.
- [14] - Iwasaki T, Hirose A ,Azuma T, Ohashi T, Watanabe R ,Obora A , Deguchi F , Kojima T, Isozaki A, Tomofuji T Correlation between ultrasound-diagnosed non-alcoholic fatty liver and periodontal condition in a cross-sectional study in Japan. *Sci. Rep.* 2018; 8 (1) (2018 May 14), p. 7496.
- [15] - Grønkjær LL, Holmstrup P, Schou S, Jepsen P, & Vilstrup H. Severe periodontitis and higher cirrhosis mortality. *United European Gastroenterology Journal*, 2018; 6(1), 73–80. <https://doi.org/10.1177/2050640617715846>.
- [16] - Lages E, Costa F, Cortelli S, Cortelli J, Cota L, Cyrino R, Lages E, Nobre-Franco, Brito J, Gomez R. Alcohol Consumption and Periodontitis: Quantification of Periodontal Pathogens and Cytokines. *Journal of Periodontology* 2015; Volume86, Issue9 Pages 1058-1068. <https://doi.org/10.1902/jop.2015.150087>
- [17]-Akinkugbe AA, Slade GD, Barritt AS, Cole SR, & Offenbacher S. Periodontitis and Non-alcoholic Fatty Liver Disease, a population based cohort investigation in the Study of Health in Pomerania. *Journal of Clinical Periodontology* 2017; 44(11), 1077–1087. <https://doi.org/10.1111/ijlh.12426>
- [18]-Komazaki R, Katagiri S, Takahashi H, Maekawa S, Shiba T, Takeuchi Y, Kitajima Y, Ohtsu A, Udagawa S, Sasaki N, Watanabe K, Sato N, Miyasaka N, Eguchi Y, Anzai K, & Izumi Y. Periodontal pathogenic bacteria, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* affect non-alcoholic fatty liver disease by altering gut microbiota and glucose metabolism. *Scientific Reports* 2017; 7(1), 1–14. <https://doi.org/10.1038/s41598-017-14260-9>
- [19]-Tamaki N, Takaki A, Tomofuji T, Endo Y, Kasuyama K, Ekuni D, Yasunaka T, Yamamoto, K, & Morita M. Stage of hepatocellular carcinoma is associated with periodontitis. *Journal of Clinical Periodontology* 2011; 38(11), 1015–1020. <https://doi.org/10.1111/j.1600-051X.2011.01777.x>
- [20]-Nagao Y, & Tanigawa T. Red complex periodontal pathogens are risk factors for liver cirrhosis. *Biomedical Reports* 2019; 11(5), 199–206. <https://doi.org/10.3892/br.2019.1245>
- [21]-Nakahara T, Hyogo H, Ono A, Nagaoki Y, Kawaoka T, Miki D, Tsuge M, Hiraga N, Hayes CN, Hiramatsu A, Imamura M, Kawakami Y, Aikata H, Ochi H, Abe-Chayama H, Furusho H, Shintani T, Kurihara H, Miyauchi M, ... Chayama K. Involvement of *Porphyromonas gingivalis* in the progression of non-alcoholic fatty liver disease. *Journal of Gastroenterology* 2018; 53(2), 269–280. <https://doi.org/10.1007/s00535-017-1368-4>
- [22]-Kudo C, Kessoku T, Kamata Y, Hidaka K, Kurihashi T, Iwasaki T, Takashiba S, Kodama T., Tamura T, Nakajima A, & Minabe M. Relationship between non-alcoholic fatty liver disease and periodontal disease: a review and study protocol on the effect of periodontal treatment on non-alcoholic fatty liver disease. *Journal of Translational Science Research* 2016; 2(6), 340–345. <https://doi.org/10.15761/JTS.1000160>

---

## O Ensino de Arte Obstétrica na Eschola Medico-Cirurgica do Funchal / Teaching “ Art of Obstetrics” in the Eschola Medico-Cirurgica do Funchal

Celso Silva (MD; MSc; PhD)<sup>1</sup>, Hugo Gaspar (MD)<sup>1,2</sup>, Ivo Álvares Furtado (MD; PhD; Agg. title)<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ciclo Básico de Medicina. Faculdade de Ciências da Vida. Universidade da Madeira. Funchal. Madeira. Portugal.

<sup>2</sup>Hospital Central Dr. Nélio Mendonça. Funchal. Madeira. Portugal.

[ivo.furtado@staff.uma.pt](mailto:ivo.furtado@staff.uma.pt)

TM: +351 917233494

### RESUMO

Introdução - A Madeira tem a sua história de ensino da então denominada “Arte Obstétrica”, que é importante conhecer e divulgar.

Métodos - Os autores fazem uma resenha histórica do ensino médico-cirúrgico na Madeira e abordam o contributo da antiga *Eschola Medico-Cirurgica* do Funchal, para o ensino e divulgação do conhecimento científico da “Arte Obstétrica” no século XIX, com base na leitura de textos do século XVIII ao século XX.

Discussão e Conclusões - Hoje a Obstetrícia é um ramo das Especialidades da Medicina e uma Ciência que se consubstancia no desenvolvimento do rigor formativo implementado no Ciclo Básico de Medicina da Faculdade de Ciências da Vida da Universidade da Madeira.

### PALAVRAS-CHAVE

Textos; História; Ensino; Medicina; Obstetrícia; Madeira

### ABSTRACT

Introduction - Madeira has a history of teaching the formerly known as “Art of Obstetrics”, knowledge which is important to be learnt as well as to be shared.

Methods - The authors present a historical review of Medical-surgical teaching in Madeira and approach the contribution of the ancient *Eschola Medico-Cirurgica* of Funchal, for the teaching and sharing of scientific knowledge of “Art of Obstetrics” in the 19th century, based on reading texts from the 18th to the 20th century.

Discussion and Conclusions - Nowadays, Obstetrics is a branch of the Specialties of Medicine and a Science that is based on the development of educational rigour, as implemented in the First Cycle of Medicine in the University of Madeira Faculty of Life Sciences.

### KEYWORDS

Texts; History; Teaching; Medicine; Obstetrics; Madeira.

---

## **INTRODUÇÃO**

O panorama médico nacional até ao início do século XVIII era dramático, no que se refere, não apenas à aquisição de conhecimento científico na área da medicina, como também nos cuidados prestados aos enfermos em território português, incluindo o então denominado Ultramar, a que pertenciam os arquipélagos da Madeira e Açores.

As expectativas de tratamento e cura da maioria dos habitantes estavam reféns de curandeiros, sangradores e barbeiros, carentes de conhecimentos anatómicos, e na sua maioria iletrados, que aceleravam a morte, mais do que a promoção da melhoria, sobretudo dos residentes das áreas rurais que deles dependiam. Os poucos médicos universitários formados no país, ou por universidades no estrangeiro (sobretudo Paris, Montpellier e Edimburgo), exerciam a sua atividade clínica nos grandes centros urbanos do Continente e alguns no Funchal.

A necessidade premente de corrigir o panorama referido e beneficiando da excelente experiência de ensino médico na Escola Médico-Cirúrgica de Goa, estabelecida em 1792, levou o Governo do Reino a inserir na Reforma Geral do Ensino Superior de 1836, especificamente no seu artigo 145, a criar na Misericórdia de cada uma das capitais dos distritos administrativos do Ultramar, uma escola médico-cirúrgica, para além da reformulação das Escolas Médicas de Lisboa e Porto.

## **MÉTODOS**

Recolhemos informação bibliográfica existente no Arquivo Regional e Biblioteca Pública da Região Autónoma da Madeira, subordinada ao título Escola Médico-Cirúrgica do Funchal (EMCFUN) com a referência BIB 16960, incluindo atlas e algumas gazetas médicas que chegaram até nós (1), de uma biblioteca médica com mais de 2000 exemplares adquiridos pelo Conselho Escolar da Santa Casa da Misericórdia do Funchal, ou provenientes de doações do Dr. Nathaniel Lister, renomado cirurgião inglês, à época residente no Funchal, ou ainda por determinação testamentária do Dr. João Francisco de Oliveira, que foi prelector da Aula de Anatomia, precursora da Escola Médico-Cirúrgica do Funchal.

Consultámos a obra que consideramos um valioso achado de síntese do passado histórico traduzido na breve monografia histórica da autoria do Reverendo Padre Fernando Augusto da Silva, intitulado “A antiga Escola Médico-Cirúrgica do Funchal”, publicada em 1945 (2).

## **RESULTADOS**

Em 1815, por iniciativa do então bispo do Funchal, D. Joaquim de Menezes e Atháide, também provedor da Santa Casa da Misericórdia, em consonância com o governador e capitão-general da Madeira, Florêncio Correia de Melo, foram definidas medidas extraordinárias e radicais para a reabilitação daquele estabelecimento que se encontrava em estado de ruína. Foram indicadas as providências necessárias para a criação de uma Disciplina de Anatomia e Medicina Clínica, para os praticantes do Hospital de Santa Isabel, anexo à misericórdia, obrigando-se os barbeiros e sangradores

á frequência da mesma, numa tentativa de melhorar os conhecimentos dos curandeiros rurais. O conjunto destas medidas foram colectadas no Regimento que foi aprovado por carta régia de 19 de outubro de 1819 e incluiu a Aula de Cirurgia e Medicina do Funchal. Esta aula funcionou de forma intermitente e irregular, com uma duração variável entre 3 e 4 anos, até data estimada de 1836.

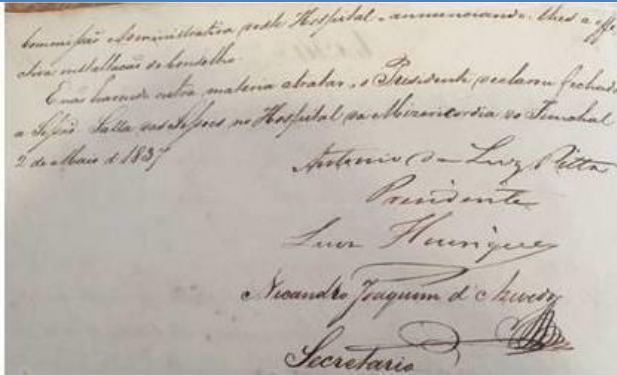
Em 29 de dezembro de 1836 foi publicado o decreto que reformulou profundamente o ensino superior em Portugal, incluindo as Escolas de Medicina de Lisboa e Porto, e que determinou a criação nas misericórdias das capitais dos distritos administrativos do Ultramar, de uma escola médico-cirúrgica.

Por portaria de 16 de janeiro de 1837, foi criada a Escola Médico-Cirúrgica do Funchal. A 2 de Maio de 1837 reuniu-se o conselho escolar do novo curso de ensino superior, que elaborou a acta de instalação da Escola Médico-Cirúrgica do Funchal, a qual iniciou o seu regular funcionamento em outubro de 1837. A abertura solene desse ano letivo apenas se realizou em 15 de outubro de 1838. Figuras 1 e 2.



Figura 1 - Abertura solene do ano letivo 1837





**Figura 2 - Abertura solene do ano letivo 1837**

A Escola Médico-Cirúrgica do Funchal ocupou o espaço físico de várias salas do Hospital de Santa Isabel, uma das quais dedicada à dissecação de cadáveres, efetuada por um professor demonstrador de anatomia, e outra onde funcionou uma biblioteca bem apetrechada e atualizada, a ponto de ter merecido detalhada descrição num dos livros publicados por José Silvestre Ribeiro, antigo governador civil do Funchal (3). Figura 3.



**Figura 3 - Escola Médico-Cirúrgica do Funchal**

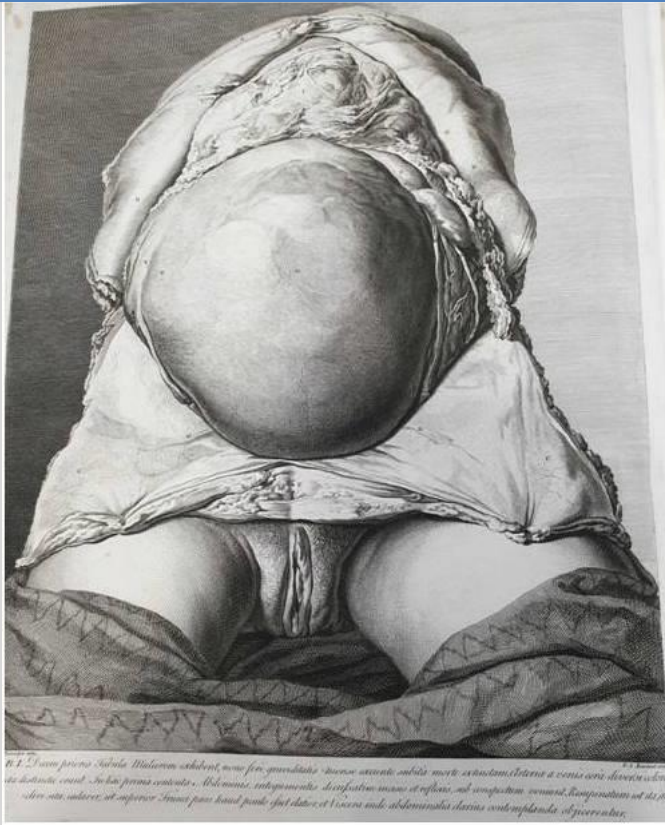
Inicialmente, o plano de formação curricular era de 3 anos e contemplava as seguintes disciplinas:

- 1º ano – Anatomia e Fisiologia;
- 2º ano – Patologia, Matéria Médica e Farmácia;
- 3º ano – Clínica Interna e Externa, Operações Cirúrgicas e Arte Obstétrica.

Em 1839 passou a integrar uma formação de 4 anos:

- 1º ano – Anatomia;
- 2º ano – Fisiologia, Matéria Médica e Farmácia;
- 3º ano – Patologia, Terapêutica e Operações Cirúrgicas;
- 4º ano – Arte Obstétrica, Clínica Médica e Clínica Cirúrgica.

Deste plano de estudos médico-cirúrgicos é de realçar a importância dedicada à Obstetrícia, suportada por rica iconografia de desenho anatómico que consta do acervo da Biblioteca que chegou até nós e de que damos nota de imagens relevantes (Figuras 4 e 5).



**Figura 4 – Imagem da Biblioteca de Obstetrícia**



**Figura 5 – Imagem da Biblioteca de Obstetrícia**



---

Como material de estudo, a escola dispunha de várias peças de fetos, incluindo algumas malformações, conservadas em frascos com formol. Paralelamente foram ministrados

na mesma escola cursos de 2 anos de Farmácia e de Partejas, este último demonstrando a pertinência do suporte da Obstetrícia na melhoria da qualidade da saúde pública na Madeira.

Concluíram o curso na Escola Médico Cirúrgica do Funchal aproximadamente 250 graduados, entre as quais se destacaram duas médicas (Henriqueta Gabriela de Sousa e Palmira Conceição de Sousa). Alguns destes graduados vieram a integrar o corpo docente da escola. A maioria exerceu medicina nas diferentes parcelas do território português, contribuindo definitivamente para a melhoria da saúde nas regiões rurais, reduzindo o espaço para o exercício da atividade dos curandeiros. Os partos passaram assim a ter assistência mais qualificada e consentânea com o conhecimento moderno disponível à época.

A qualidade do ensino ministrado, contudo, foi várias vezes questionada, quer interna, quer externamente. Em defesa da Escola Médico-Cirúrgica do Funchal, o lente Dr. João da Câmara Leme Homem de Vasconcelos, Conde de Canavial, em 1869 afirmou: “Temos nesta cidade um liceu de 1ª classe, um dos melhores do reino, onde podem convenientemente ser estudados os preparatórios para a primeira matrícula da Escola Médica. Temos um hospital que recebe os doentes pobres mais graves de todos os pontos da ilha, e que, portanto, oferece sempre uma clínica rica, variada, instrutiva, e por isso mui própria para o ensino da medicina prática. Além disso a Escola tem um bom teatro anatómico, uma biblioteca de mais de dois mil volumes e muitas peças de anatomia patológica, algumas das quais bem notáveis. Se com estas bases se dessem à Escola Médico-Cirúrgica do Funchal mais três professores e um substituto, ela ficaria convenientemente organizada para o fim a que se destina e poder-se-lhe-iam dar direitos análogos aos das escolas preparatórias de França”.

De entre os lentes da Escola Médico-Cirúrgica do Funchal, destacamos:

António da Luz Pitta - Nasceu na vila da Ponta do Sol a 2 de setembro de 1802. Doutorou-se nas Universidades de Montpellier e de Paris em 1830 e 1831. Foi médico-principal no Hospital de Santa Isabel e director da Escola Médica do Funchal, de 1837 a 1868, ano em que se aposentou. Faleceu no Funchal a 23 de fevereiro de 1870.

Luiz Henriques - De nacionalidade norueguesa, naturalizado português, doutorou-se na Universidade de Edimburgo. Foi cirurgião-principal e director das Enfermarias de Cirurgia desde a fundação da Escola. Faleceu precocemente a 18 de julho de 1845, após ingestão de uma dose excessiva de ópio de que era consumidor assumido. Utilizou o clorofórmio para fins anestésicos, pela primeira vez em Portugal. Foi considerado um cirurgião brilhante.

Juvenal Honório de Ornelas - Nasceu no Funchal em 1806 e faleceu nesta cidade em 20 de outubro de 1873. Foi o primeiro demonstrador nas disseções de cadáver.

---

António Alves da Silva - Nasceu no Funchal a 13 de setembro de 1822, tendo falecido na mesma cidade em 19 de janeiro de 1854. Doutorou-se na Universidade de Paris e foi lente da Escola do Funchal apenas entre 1850 e 1854 devido a morte prematura por doença.

João da Câmara Leme Homem de Vasconcelos - Nascido a 22 de julho de 1829 no Funchal, veio a falecer nesta cidade em 13 de fevereiro de 1902. Doutorou-se nas Universidades de Montpellier e Lisboa em 1859 e 1860, respectivamente. Foi lente na Escola do Funchal de 1860 a 1883. Substituiu o Dr. António da Luz Pitta nas suas funções de director. Deixou como marca a defesa intransigente da qualidade do ensino na Escola Médico-Cirúrgica do Funchal.

João Augusto Teixeira - Nasceu na vila da Ponta do Sol a 25 de junho de 1845 e faleceu no Funchal a 21 de março de 1907. Foi nomeado lente em 1875.

Maurício Augusto Sequeira - Nascido no Funchal a 17 de julho de 1845 e aqui falecido a 3 de outubro de 1911. Doutorou-se em Filosofia e Medicina na Universidade de Coimbra. Foi nomeado lente efectivo em 1875.

Nuno Silvestre Teixeira - Nasceu na vila da Ponta do Sol a 31 de dezembro de 1847 e faleceu no Funchal a 28 de fevereiro de 1928. Formado na Universidade de Coimbra. Foi nomeado lente em 1884.

Boticários (acumulavam a função de secretário do Conselho Escolar da Escola Médico-Cirúrgica do Funchal):

Nicandro Joaquim de Azevedo (1837 a 1845)

José Figueira da Silva (1845 a 1858)

Francisco Xavier de Sousa (1858 a 1879)

Abílio Augusto Martins (1879 a 1904)

Vasco da Silva Pereira (1904 a 1910)

Com o advento da República e a reforma do ensino universitário, houve a obrigatoriedade da criação dos Institutos de Investigação, que foram determinantes do encerramento da velha Escola Médico-Cirúrgica do Funchal a 11 de novembro de 1910, tendo mantido um regular funcionamento durante 73 anos.

E assim a Região viu goradas as suas legítimas expectativas, que apenas se reverteram com a criação do Ciclo Básico de Medicina na Universidade da Madeira em 2004.

## **DISCUSSÃO**

Comparação do ensino local com o ensino no mundo à época e a sua mais-valia.

Ultrapassados os impedimentos augustinianos e tomistas da Idade Média, com o advento do racionalismo, impulsionou-se a dissecação cadavérica que permitiu o conhecimento da anatomia humana normal e o desenvolvimento da anatomia cirúrgica

---

para patamares modernos que continuam válidos atualmente. Os atlas anatómicos de então, desde a Renascença, contêm esboços dos diversos órgãos e das diferentes regiões do corpo humano, perfeitamente actuais. São notáveis as imagens, quase reais, do aparelho genital feminino e do útero grávido (1).

Ainda no período da teoria da geração espontânea das infecções, o acesso à cavidade abdominal era perigoso e com alta mortalidade, o que motivou que a arte obstétrica tenha constituído uma das áreas precocemente mais importantes e mais desenvolvidas na actividade cirúrgica de então.

A formação adequada de parteiras, sob a orientação do cirurgião-principal, foi uma medida importante de saúde pública, que contribuiu para a diminuição da mortalidade neonatal e para o aumento da esperança de vida das populações.

Foi inegável a conveniência da criação da Escola Médico-Cirúrgica do Funchal, numa região geográfica que à época tinha más acessibilidades. O novo estabelecimento de ensino prestou os mais relevantes serviços, melhorando a qualidade geral dos cuidados médicos instituídos, incluindo a área da parturição.

## **CONCLUSÕES**

A denominada Arte Obstétrica teve um papel relevante no contexto curricular de ensino a vários níveis (medicina, farmácia e enfermagem – parteiras) da Escola Médico-Cirúrgica do Funchal.

O acervo da Biblioteca da Escola do Funchal chegado até aos dias de hoje demonstra tal importância.

É indispensável dar testemunho e difundir esta significativa contribuição através da publicação científica em sede própria, que nos incentivou a apresentar e submeter este trabalho a publicação.

## **REFERÊNCIAS**

- [1] Anatomia Uteri Humani Gravidi. Tabulis Illustrata. Hunter W. Printed at Birmingham By John Baskerville, 1774.
- [2] A Antiga Escola Médico-Cirúrgica do Funchal. Breve Monografia Histórica. Silva FA. Tipografia Esperança. Funchal. 1945.
- [3] Imagem da Antiga Escola Médico-Cirúrgica do Funchal. Marco Livramento/Funchal/04 MAI 2019/02:00H. DN.pt.