

Medicina Veterinária

**Mecanismo da remodelação dos ossos pneumáticos e suas implicações: revisão de literatura**

Raquel Conceição da Silva - Graduanda de Medicina Veterinária, 4º período (UFLA) - Lavras, MG. Bolsista Pivic/UFLA.

Beatriz Bonani Zuccolotto - Graduanda de Medicina Veterinária, 4º período (UFLA) - Lavras, MG. Bolsista Pivic/UFLA.

Mariana Fernandes de Moura - Graduanda de Medicina Veterinária, 4º período (UFLA) - Lavras, MG. Bolsista Pivic/UFLA.

Gregório Corrêa Guimarães - Professor do Departamento de Medicina Veterinária (UFLA) - Lavras, MG. Orientador - Orientador(a)

**Resumo**

Os ossos pneumáticos são caracterizados pela existência de divertículos pneumáticos provenientes dos sacos aéreos. Sua presença e extensão está associada a fatores genéticos, biomecânicos e aos hábitos ecológicos de cada espécie. Além disso, proporcionam leveza ao esqueleto e resistência às forças de torção e cisalhamento que as aves são submetidas durante o voo. Apesar de sua importância, a literatura acerca do tema aborda basicamente a morfologia e alguns processos relacionados à ontogenia. Dessa forma, foi realizada uma revisão de literatura com o objetivo de reunir informações sobre mecanismos envolvidos na remodelação dos ossos pneumáticos das aves, buscando-se ainda associações com aplicações clínicas. Foram compilados 45 artigos, a partir de 4 bases de dados diferentes, no intervalo de 1940 a 2021. O principal mecanismo regulatório encontrado foi o estrogênio, sendo descrito como o hormônio determinante na regulação do processo de pneumatização, pois ativa as glândulas paratireoides, que por sua vez inibem a ação osteoblástica e aumentam a atividade osteoclástica, promovendo aumento na reabsorção das trabéculas ósseas e formação de espículas pneumáticas nos sacos aéreos relacionados à pneumatização. Durante esse processo, as cavidades formadas são ocupadas por tecido mesenquimal, que ao se associarem às células do estroma, circundam as ilhas de medula óssea e as estimulam a regredir para as epífises. Em sequência, as células mesenquimais, ao entrarem em contato com o ar atmosférico, vão se transformando no epitélio do saco aéreo intra ósseo, sugerindo que a pressão associada à presença do ar seja um fator determinante para a pneumatização. Ademais, se existe a desregulação na concentração do estrogênio, ou de seus ativadores, a degradação ou deposição óssea será excessiva, deixando a estrutura predisposta à osteoporose ou osteopetrose, e consequentemente, favorecendo a ocorrência de fraturas. Portanto, apesar dos mecanismos de ação serem semelhantes àqueles de ossos não pneumáticos, o processo de ativação é diferente, sendo essencial difundir esse conhecimento para médicos veterinários que atuam com aves, tanto na produção, como na clínica-cirúrgica.

Palavras-Chave: Aves, Remodelamento, Esqueleto.

Instituição de Fomento: Universidade Federal de Lavras

Link do pitch: <https://youtu.be/Ah8tAcMDIZ4>