



Instituto Politécnico  
de Castelo Branco

**Instituto Politécnico de Castelo Branco**

Lázaro, Marina Isabel Delgado

**Enfermagem veterinária na reabilitação funcional : terapia por radiofrequência direcionada**

<https://minerva.ipcb.pt/handle/123456789/3037>

**Metadados**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| <b>Data de Publicação</b> | 2016   |
| <b>Resumo</b>             | Este relatório tem como objetivo principal descrever sucintamente as atividades, técnicas e modalidades realizadas na área da fisioterapia e como se enquadra um enfermeiro veterinário nesta área. No decorrer do estágio foram acompanhados 118 casos clínicos, 90 no âmbito da área de Reabilitação Funcional. Foi realizado um estudo estatístico no âmbito da Reabilitação, que envolveu 10 pacientes, e no qual se comprovam os benefícios da Terapia por Radiofrequência Direcionada, utilizada como c... |
| <b>Editor</b>             | IPCB. ESA  |
| <b>Palavras Chave</b>     | Enfermagem, Radiofrequência, Reabilitação, Diatermia, Modalidades  |
| <b>Tipo</b>               | report   |
| <b>Revisão de Pares</b>   | Não  |
| <b>Coleções</b>           | ESACB - Enfermagem Veterinária   |

Esta página foi gerada automaticamente em 2024-04-19T21:24:53Z com informação proveniente do Repositório



# Enfermagem Veterinária na Reabilitação Funcional Terapia por Radiofrequência Direccionada

Marina Isabel Delgado Lázaro

## Orientadores

Doutor Manuel Vicente de Freitas Martins

Doutora Ângela Paula Neves Rocha Martins

Relatório de Estágio apresentado à Escola Superior de Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco para cumprimento dos requisitos necessários à obtenção do grau de Licenciado em Enfermagem Veterinária, realizado sob a orientação científica do Doutor Manuel Vicente de Freitas Martins, Professor da Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco, e orientação externa da Mestre Ângela Paula Neves Rocha Martins, Medica Veterinária e Diretora Clínica do Hospital Veterinário da Arrábida e do Centro de Reabilitação Animal da Arrábida.

Outubro, 2016

## **Dedicatória**

À minha mãe, por todos os valores transmitidos...

## Agradecimentos

Em primeiro lugar agradeço à minha mãe, que apesar de já não poder presenciar fisicamente esta etapa da minha vida, espero que esteja orgulhosa de mim. O que eu hoje alcanço partilho contigo, pois em momentos de desespero é sempre a voz dos teus conselhos que me vêm à cabeça. Que Deus abençoe a tua alma mãe!

Em segundo lugar quero agradecer ao meu pai, que apesar das dificuldades, sempre me deu meios e incentivou a estudar. Fico eternamente grata pelo teu esforço e apoio!

Agradeço também a todos os meus amigos que, de uma maneira ou de outra, ao longo deste percurso sempre me acompanharam. Em especial agradeço aos amigos que ficaram longe, mas que apesar da distância não deixaram de me apoiar; e, também, às minhas amigas e colegas de casa, Daniela Rego e Dina Martins. Sem o vosso apoio e amizade teria sido realmente muito mais difícil!

Quero também agradecer à Dra. Ângela Martins e a toda a equipa do HVA e CRAA que tão bem me receberam, tantos conhecimentos me transmitiram e que sempre se disponibilizaram em ajudar no que fosse preciso. Em especial agradeço à auxiliar Andreia Barroso, por todos os dias de trabalho partilhado, entreaajuda e pela amiga que se tornou.

Por fim, mas não menos importante, agradeço ao meu orientador e professor Manuel Vicente pela paciência em corrigir e orientar este relatório. Tal como agradeço a todos os professores, visto que contribuíram para a minha formação tanto académica como pessoal. Obrigada a todos!

## Resumo

Este relatório tem como objetivo principal descrever sucintamente as atividades, técnicas e modalidades realizadas na área da fisioterapia e como se enquadra um enfermeiro veterinário nesta área.

No decorrer do estágio foram acompanhados 118 casos clínicos, 90 no âmbito da área de Reabilitação Funcional.

Foi realizado um estudo estatístico no âmbito da Reabilitação, que envolveu 10 pacientes, e no qual se comprovam os benefícios da Terapia por Radiofrequência Direcionada, utilizada como coadjuvante do treino locomotor. Benefícios estes que se traduzem em relaxamento muscular, efeito analgésico, bioestimulante, efeito cicatrizante e redução de edema.

Apresenta-se, ainda, o acompanhamento de um caso clínico de um paciente ortopédico (reabilitação pós-cirúrgica (implante da tróclea)), que realizou a Terapia por Radiofrequência Direcionada (22 sessões) e passadeira aquática, e que recuperou completamente a capacidade funcional do membro afetado em 51 dias.

## Palavras chave

Enfermagem; Reabilitação; Modalidades; Diatermia; Radiofrequência

## **Abstract**

This document has as main goal to describe which are the activities, techniques and modalities practiced in rehabilitation. And what veterinary nurse does in this area.

During the traineeship was followed 118 clinical cases, 90 of which belong to the Functional Rehabilitation area.

A statistical study was made in context of rehabilitation, with an universe of 10 patients. And which demonstrate the benefits of Targeted Therapy Radiofrequency, used as adjuvant locomotor training. These benefits which translate into muscle relaxant analgesic effect, biostimulant, healing effect and edema reduction

It also presents clinical case of an orthopedic patient (post-surgical rehabilitation (trochlea implant)) followed, who performed the therapy mentioned above and aquatic treadmill (22 sessions). This patient had a remarkable recovery due to the short time (51 days) it reached the affected limb functionality.

## **Keywords**

Nursing; Rehabilitation; Modalities; Diathermy; Radiofrequency

# Índice geral

|   |      |
|---|------|
| Resumo.....   | VII  |
| Abstract .....  | IX   |
| Índice geral .....  | XI   |
| Índice de figuras .....   | XIII |
| Lista de tabelas.....   | XV   |
| Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos.....                    | XVII |
| 1. Introdução.....  | 1    |
| 2. Apresentação do local de estágio .....                         | 2    |
| 3. Casuística.....  | 4    |
| 3.1. Distribuição dos casos acompanhados: .....                   | 4    |
| 3.1.1. No HVA:.....   | 4    |
| 3.1.2. No CRAA: .....   | 5    |
| 4. Atividades desenvolvidas .....                                 | 8    |
| 1.1. No HVA:.....   | 8    |
| 1.1.1. Internamento: .....  | 8    |
| 1.1.2. Limpeza e desinfecção da sala de cirurgia.....             | 9    |
| 1.1.3. Esterilização do material .....                            | 9    |
| 1.1.4. Equipa de cirurgia:.....                                   | 10   |
| 4.1.5. Preparação do animal e da pré-medicação.....               | 10   |
| 4.1.6. Monitorização .....  | 10   |
| 4.1.7. Cirurgia:.....   | 11   |
| 4.1.8. Meios complementares de diagnóstico e terapêutica.....     | 11   |
| 4.2. No CRAA .....  | 12   |
| 4.2.1. Maneio dos doentes ortopédicos e neurológicos.....         | 12   |
| 4.2.2. Reabilitação dos doentes paraplégicos e neurológicos ..... | 13   |
| 4.2.2.1. Treino locomotor.....                                    | 13   |
| 4.2.2.2. Cinesioterapia.....                                      | 14   |
| 4.1.1.1. Modalidades.....   | 15   |
| 5. Diatermia - Terapia por Radiofrequência Direcionada .....      | 17   |
| 5.1. Diatermia como coadjuvante do treino locomotor .....         | 19   |
| 5.2. Terapia por Radiofrequência Direcionada .....                | 19   |
| 6. Estudo Estatístico .....                                       | 20   |
| 6.1. Materiais e Metodologia .....                                | 20   |

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 6.1.1. | Critérios de Inclusão .....  | 21 |
| 6.1.2. | Critérios de Exclusão .....  | 21 |
| 6.1.3. | Apresentação dos pacientes .....   | 21 |
| 6.1.4. | Protocolo ortopédico funcional (POF).....  | 21 |
| 6.1.5. | Análise estatística .....  | 22 |
| 6.2.   | Resultados .....   | 22 |
| 6.2.1. | Caracterização da amostra .....  | 22 |
| 6.2.2. | Grau de claudicação à entrada x Grau de claudicação à saída .....                          | 24 |
| 6.2.3. | ROM extensão à entrada x ROM extensão à saída .....  | 24 |
| 6.2.4. | ROM flexão à entrada x ROM flexão à saída .....  | 25 |
| 6.3.   | Discussão .....  | 25 |
| 6.4.   | Conclusão .....  | 26 |
| 7.     | Acompanhamento de um caso clínico: Lola.....   | 26 |
| 8.     | Considerações finais.....  | 28 |
| 9.     | Bibliografia.....  | 29 |
|        | Anexos .....   | 31 |
|        | Anexo A – Exemplo de Protocolo de Eletromioestimulação.....                                | 32 |
|        | Anexo B – Exemplo de Ficha de Avaliação Diária de Pacientes em Reabilitação.....           | 34 |
|        | Anexo C – Tabela de Amplitudes Fisiológicas e Escala de Classificação de Claudicação ..... | 36 |

## Índice de figuras

|  |    |
|--|----|
| Figura 1 - Entrada do HVA (Fotografia gentilmente cedida pelo HVA) .....   | 2  |
| Figura 2 - Distribuição por hospital/centro (N=118) .....  | 4  |
| Figura 4 - Distribuição dos canídeos por sexo (N=26) .....   | 5  |
| Figura 3 - Distribuição por espécie animal (N=28) .....  | 5  |
| Figura 5 - Distribuição por área clínica (N=17) .....  | 5  |
| Figura 7 - Distribuição dos canídeos por sexo (N=81) .....   | 6  |
| Figura 6 - Distribuição por espécie animal (N=90) .....  | 6  |
| Figura 8 - Distribuição dos felídeos por sexo (N=9) .....  | 6  |
| Figura 9 - Distribuição por fases de idade (N=90) .....  | 6  |
| Figura 10 - Distribuição por raças (N=81) .....  | 7  |
| Figura 11 - Distribuição por afeições (N=90) (HH: Hérnia de Hansen) .....  | 7  |
| Figura 12 - Distribuição por sucesso reabilitativo (N=90) .....  | 8  |
| Tabela 3 - Parâmetros clínicos (Adaptado de Aspinall, 2006) .....  | 10 |
| Figura 14 - Paciente em treino locomotor na passarela aquática (Fotografia gentilmente cedida pelo HVA) .....  | 14 |
| Figura 13 – Pacientes em treino locomotor na passarela terrestre (Fotografia gentilmente cedida pelo HVA) .....  | 14 |
| Figura 15 – Frente do CRAA onde se realizam vários exercícios de cinesioterapia recorrendo a utensílios como pinos, cavalletis rail, trampolim e pisos como mostra na imagem da esquerda. Paciente a executar um exercício ativo, na imagem de cima à direita. Paciente a executar um exercício ativo assistido na imagem de baixo à direita (Fotografias gentilmente cedidas pelo HVA) .....                              | 15 |
| Figura 16 – Imagem em cima à esquerda: Paciente a realizar eletromioestimulação dos músculos flexores dos MP. Imagem de cima à direita: Paciente a realizar laserterapia na articulação coxofemoral do MPD. Imagem de baixo: Paciente a efetuar a Crioterapia por Compressão Pneumática Intermitente. (Imagem em cima à esquerda: fotografia da autora, restantes imagens: fotografias gentilmente cedidas pelo HVA) ..... | 17 |
| Figura 17 – Resistência dos tecidos por ordem decrescente (adaptado de Dragone, 2011) .....  | 18 |
| Figura 18 - Aparelho de Terapia por Radiofrequência Direcionada (fotografia da autora) .....   | 19 |
| Figura 19 - Mecanismo de ação .....  | 19 |
| Figura 20 - Modos aplicativos .....  | 19 |
| Figura 21 - Execução da Terapia de Radiofrequência Direcionada (fotografia da autora) .....  | 20 |
| Figura 22 – Medição do ROM articular com auxílio do goniómetro (fotografia da autora) .....  | 21 |
| Figura 24 – Distribuição da amostra em relação à idade (N=10) .....  | 22 |
| Figura 23 – Distribuição da amostra em relação ao sexo (N=10) .....  | 22 |
| Figura 25 – Distribuição da amostra em relação à raça (N=10) .....   | 23 |

|  |    |
|--|----|
| Figura 26 – Distribuição da amostra em relação à afeção que motivou a reabilitação (N=10) .....  | 23 |
| Figura 27 – Distribuição da amostra em relação ao grau de claudicação à entrada do HVA (N=10) (G: Grau).....   | 23 |
| Figura 28 – Distribuição da amostra em relação ao grau de claudicação à saída do HVA (N=10) (G: Grau).....   | 23 |
| Figura 29 – Distribuição da amostra em relação ao tempo de reabilitação funcional (N=10) (O internamento dos animais em estudo nunca excedeu os 68 dias) .....   | 24 |
| Figura 30 – Relação entre o grau de claudicação à entrada e à saída do HVA (N=10) .....  | 24 |
| Figura 31 – Relação entre o ROM de extensão à entrada e o ROM de extensão à saída do HVA (N=10) (No eixo dos pacientes, as letras servem para distinguir os diferentes membros ou áreas do mesmo animal, aos quais foi aplicada a terapia) ..... | 25 |
| Figura 32 – Relação entre o ROM de flexão à entrada e o ROM de flexão à saída do HVA (N=10) (No eixo dos pacientes, as letras servem para distinguir os diferentes membros ou áreas do mesmo animal, aos quais foi aplicada a terapia) .....     | 25 |
| Figura 33 – Paciente Lola a efetuar a Terapia por Radiofrequência Direcionada (fotografia da autora) .....   | 27 |
| Figura 34 - Exemplo de protocolo de eletromioestimulação .....   | 33 |
| Figura 35 - Exemplo de Ficha de Avaliação Diária de Pacientes em Reabilitação.....   | 35 |

## Lista de tabelas

|   |    |
|---|----|
| Tabela 1 - Organigrama.....   | 3  |
| Tabela 2 - Fases da idade (adaptado de Tiara Rado Animal Hospital, 2016) .....  | 6  |
| Tabela 3 - Parâmetros clínicos (Adaptado de Aspinall, 2006).....  | 10 |
| Tabela 4 - Cirurgias acompanhadas no decorrer do estágio.....   | 11 |
| Tabela 5 – Frequência absoluta das consultas e urgências acompanhadas e procedimentos realizados .....  | 12 |
| Tabela 6 - Apresentação dos pacientes.....  | 21 |
| Tabela 7 – Medições de ROM de extensão e flexão ao longo da reabilitação da paciente Lola (a azul os ROMs antes da terapia à entrada do HVA e a verde os ROMs depois da terapia à saída do HVA) ..... | 28 |
| Tabela 8 - Tabela de Amplitudes Fisiológicas.....   | 37 |
| Tabela 9 - Escala de classificação de claudicação .....   | 37 |

## Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

AAROM – Amplitude Articular Ativa Assistida

ALB – Albumina

ALT – Alanina Aminotransferase

AROM – Amplitude Articular Ativa

AST – Aspartato Aminotransferase

btm – Batimentos por minuto

ECG – Eletrocardiograma

*Endfeel* – Amplitude Articular Máxima

EV – Enfermeiro Veterinário

FC – Frequência Cardíaca

FR – Frequência Respiratória

GGT –  $\gamma$ -Glutamyltransferase

GLB – Globulinas

LASER - *Light Amplification By Stimulated Emission Of Radiation*

MP – Membro(s) Pélvico(s)

MPD – Membro(s) Pélvico(s) Direito(s)

MV – Médico Veterinário

N – Total da população

NMI – Neurónio Motor Inferior

NMS – Neurónio Motor Superior

PAM – Pressão Arterial Média

PROM – Amplitude Articular Passiva

PT – Proteínas Totais

ROM – Amplitude Articular

TRC – Tempo de Repleção Capilar

UCI – Unidade de Cuidados Intensivos