

# Índice

## COLUNA VERTEBRAL

|           |                                                                                    |           |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b> | <b>Alterações da Funcionalidade Articular</b>                                      | <b>1</b>  |
| 1.1       | Patologia estrutural e funcional                                                   | 1         |
| 1.2       | Alterações funcionais da coluna vertebral                                          | 2         |
| 1.3       | Movimento funcional e biomecânica articular                                        | 2         |
| 1.4       | Segmento de mobilidade com alteração funcional                                     | 3         |
| 1.5       | Alteração funcional da musculatura relacionada com a coluna vertebral              | 3         |
| 1.6       | Obras consultadas                                                                  | 4         |
| <b>2.</b> | <b>Fundamentos e Especificidades da Terapia Manual Aplicada à Coluna Vertebral</b> | <b>7</b>  |
| 2.1       | Posição da coluna vertebral no sistema locomotor                                   | 7         |
| 2.2       | Exame da mobilidade da coluna vertebral e do jogo articular                        | 9         |
| 2.3       | Coluna vertebral com alteração funcional - Bloqueio                                | 9         |
| 2.3.1     | Alteração funcional articular do segmento de mobilidade espinhal                   | 10        |
| 2.3.2     | Normas para o exame e para o registo                                               | 10        |
| 2.3.3     | Outras opiniões sobre alterações funcionais do sistema locomotor                   | 11        |
| 2.3.4     | Inibição muscular do segmento de mobilidade                                        | 12        |
| 2.3.5     | Critérios de bloqueio                                                              | 13        |
| 2.4       | Causas de bloqueio da coluna vertebral                                             | 13        |
| 2.5       | Efeitos do bloqueio na coluna vertebral                                            | 14        |
| 2.5.1     | Efeitos mecânicos                                                                  | 14        |
| 2.5.2     | Sintomatologia clínica                                                             | 15        |
| 2.5.3     | Efeitos à distância no sistema locomotor                                           | 16        |
| 2.6       | Obras consultadas                                                                  | 16        |
| <b>3.</b> | <b>Princípios de Exame da Coluna Vertebral com Alterações Funcionais</b>           | <b>19</b> |
| 3.1       | Inspecção do doente em posição de pé                                               | 19        |
| 3.2       | Palpação                                                                           | 19        |
| 3.3       | Exame de orientação dos segmentos da coluna                                        | 21        |
| 3.3.1     | Exame de orientação da mobilidade activa dos segmentos da coluna                   | 21        |
| 3.3.2     | Tensão isométrica contra resistência                                               | 22        |
| 3.3.3     | Exame de orientação da mobilidade passiva dos segmentos da coluna                  | 23        |
| 3.4       | Exame passivo, objectivo, dos segmentos de mobilidade                              | 23        |
| 3.5       | Obras consultadas                                                                  | 24        |
| <b>4.</b> | <b>Normas Técnicas no Exame e Tratamento de Alterações Funcionais</b>              | <b>25</b> |
| 4.1       | Situação inicial da doente e do terapeuta                                          | 25        |
| 4.1.1.    | Posição inicial da doente                                                          | 25        |
| 4.1.2     | Posição inicial do terapeuta                                                       | 25        |
| 4.1.3     | Contacto do terapeuta com o segmento de mobilidade                                 | 25        |
| 4.1.4     | Posicionamento e regulação do segmento de mobilidade                               | 26        |

|           |                                                                                                               |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.2       | Condução do movimento no exame . . . . .                                                                      | 26        |
| 4.2.1     | Particularidades técnicas do movimento no exame . . . . .                                                     | 27        |
| 4.2.2     | Condução do movimento do segmento individual e até ele . . . . .                                              | 27        |
| 4.2.3     | A tensão final do segmento como critério diagnóstico . . . . .                                                | 28        |
| 4.3       | Condução do movimento no tratamento de mobilização da articulação . . . . .                                   | 28        |
| 4.3.1     | Significado da tensão final no tratamento . . . . .                                                           | 29        |
| 4.3.2     | Mobilização em sentido restrito . . . . .                                                                     | 29        |
| 4.3.3     | Manipulação em sentido restrito . . . . .                                                                     | 30        |
| 4.4       | Preparação da mobilização e facilitação da mobilização, influência da tensão muscular . . . . .               | 31        |
| 4.4.1     | Preparação da mobilização mediante relaxamento muscular pós-isométrico . . . . .                              | 31        |
| 4.4.2     | Preparação da mobilização e facilitação da mobilização por movimentos do olhar . . . . .                      | 31        |
| 4.4.3     | Preparação da mobilização e facilitação da mobilização mediante as fases de ventilação . . . . .              | 32        |
| 4.4.4     | As forças de mobilização . . . . .                                                                            | 33        |
| 4.4.5     | Relaxamento muscular isolado . . . . .                                                                        | 33        |
| 4.5       | Ensino do controlo do movimento por palpação . . . . .                                                        | 35        |
| 4.5.1     | Exercício de palpação da evolução da tensão interespinhal com rotação segmentar, a partir de cima . . . . .   | 35        |
| 4.5.2     | Exercício de palpação da evolução da tensão interespinhal com rotação segmentar, no sentido cranial . . . . . | 36        |
| 4.6       | Obras consultadas . . . . .                                                                                   | 37        |
| 5 a 9     | Notas prévias à parte técnica . . . . .                                                                       | 39        |
|           | Bibliografia aplicável aos Capítulos 5-9: técnicas de exame e tratamento . . . . .                            | 40        |
| <b>5.</b> | <b>Exame Genérico do Tronco . . . . .</b>                                                                     | <b>41</b> |
| 5.1       | Notas prévias à anatomia funcional . . . . .                                                                  | 41        |
| 5.1.1     | Anatomia funcional da coluna vertebral . . . . .                                                              | 41        |
| 5.1.2     | Anatomia funcional da pélvis . . . . .                                                                        | 44        |
| 5.1.3     | Anatomia funcional da coluna lombar . . . . .                                                                 | 46        |
| 5.2       | Inspecção de pé . . . . .                                                                                     | 48        |
| 5.2.1     | Estática, vista de trás . . . . .                                                                             | 48        |
| 5.2.2     | Estática, vista de perfil . . . . .                                                                           | 49        |
| 5.2.3     | Condições de simetria . . . . .                                                                               | 50        |
| 5.3       | Exame de orientação de sinais de tensão e fenómenos reflexos . . . . .                                        | 50        |
| 5.4       | Palpação dos pares de pontos pélvicos . . . . .                                                               | 51        |
| 5.4.1     | Posição para exame . . . . .                                                                                  | 51        |
| 5.4.2     | Palpação da espinha ilíaca anterior superior . . . . .                                                        | 52        |
| 5.4.3     | Palpação da crista ilíaca, lateral e dorsal . . . . .                                                         | 52        |
| 5.4.4     | Palpação da espinha ilíaca posterior superior . . . . .                                                       | 53        |
| 5.4.5     | Comportamento da espinha ilíaca posterior, completada a anteflexão total . . . . .                            | 53        |
| 5.4.6     | Comportamento da espinha ilíaca posterior no início da anteflexão . . . . .                                   | 54        |
| 5.4.7     | Comportamento da espinha ilíaca posterior com alternância de pernas erectas e prova de Spine . . . . .        | 54        |
| 5.5       | Avaliação da palpação da pélvis verdadeira . . . . .                                                          | 55        |
| 5.6       | Exame de orientação da retroflexão activa, de pé . . . . .                                                    | 55        |
| 5.6.1     | Inspecção de todo o movimento . . . . .                                                                       | 55        |
| 5.6.2     | Inspecção da simetria do movimento . . . . .                                                                  | 56        |
| 5.6.3     | Inspecção das várias regiões . . . . .                                                                        | 56        |

|           |                                                                                                                                                  |           |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 5.6.4     | Palpação do extensor dorsal . . . . .                                                                                                            | 57        |
| 5.7       | Exame de orientação da inclinação lateral activa do tronco . . . . .                                                                             | 57        |
| 5.7.1     | Inspecção da evolução do movimento . . . . .                                                                                                     | 57        |
| 5.7.2     | Inspecção da posição final . . . . .                                                                                                             | 58        |
| 5.7.3     | Medição da amplitude de mobilidade na comparação de um e outro lado . . . . .                                                                    | 59        |
| 5.8       | Exame de orientação da anteflexão activa . . . . .                                                                                               | 59        |
| 5.8.1     | Inspecção da evolução do movimento . . . . .                                                                                                     | 59        |
| 5.8.2     | Inspecção da posição final da anteflexão . . . . .                                                                                               | 60        |
| 5.8.3     | Medição da anteflexão . . . . .                                                                                                                  | 60        |
| 5.9       | Obras consultadas . . . . .                                                                                                                      | 61        |
| <b>6.</b> | <b>Exame e Tratamento da Pélvis e da Coluna Lombar . . . . .</b>                                                                                 | <b>63</b> |
| 6.1       | Exame de orientação em decúbito - sinal de tensão . . . . .                                                                                      | 63        |
| 6.1.1     | Sinal de Patrick . . . . .                                                                                                                       | 63        |
| 6.1.2     | Exame de rotação da anca . . . . .                                                                                                               | 63        |
| 6.1.3     | Adução em flexão . . . . .                                                                                                                       | 64        |
| 6.1.4     | Determinação de Lasègue . . . . .                                                                                                                | 65        |
| 6.2       | Exame, à palpação, de sinais musculares reflexos . . . . .                                                                                       | 66        |
| 6.2.1     | <i>M. iliacus</i> . . . . .                                                                                                                      | 66        |
| 6.2.2     | <i>M. psoas</i> . . . . .                                                                                                                        | 66        |
| 6.2.3     | <i>M. tensor fasciae latae</i> . . . . .                                                                                                         | 67        |
| 6.2.4     | <i>M. piriformis</i> . . . . .                                                                                                                   | 68        |
| 6.2.5     | Extensor costal . . . . .                                                                                                                        | 68        |
| 6.2.6     | Pontos de emergência dos músculos dolorosamente tensos no cóccix . . . . .                                                                       | 68        |
| 6.3       | Exame objectivo da articulação sacroilíaca e da coluna vertebral . . . . .                                                                       | 68        |
| 6.3.1     | Exame com efeito de mola da articulação sacroilíaca, em decúbito dorsal (rotação interna do <i>Os coxae</i> ) . . . . .                          | 69        |
| 6.3.2     | Exame com efeito de mola da articulação sacroilíaca em decúbito ventral - sacro em extensão (contranutação) . . . . .                            | 70        |
| 6.3.3     | Exame com efeito de mola da articulação sacroilíaca em decúbito lateral (rotação interna do <i>Os coxae</i> ) . . . . .                          | 71        |
| 6.3.4     | Exame com efeito de mola da coluna lombar em decúbito ventral . . . . .                                                                          | 72        |
| 6.3.5     | Exame da anteflexão da coluna lombar (também da dorsal inferior), em decúbito lateral . . . . .                                                  | 72        |
| 6.3.6     | Exame da retroflexão da lombar em decúbito lateral . . . . .                                                                                     | 74        |
| 6.3.7     | Exame da retroflexão da lombar inferior através da deslocação dorsal da pélvis . . . . .                                                         | 74        |
| 6.3.8     | Exame da inclinação lateral da coluna lombar em decúbito lateral . . . . .                                                                       | 76        |
| 6.3.9     | Exame da inclinação lateral da coluna lombar em decúbito dorsal . . . . .                                                                        | 76        |
| 6.4       | Exame da dor nos ligamentos pélvicos . . . . .                                                                                                   | 77        |
| 6.5       | Tratamento da articulação sacroilíaca e de alterações pélvicas . . . . .                                                                         | 78        |
| 6.5.1     | Mobilização com efeito de mola da articulação sacroilíaca em decúbito ventral - sacro em extensão (contranutação do <i>Os sacrum</i> ) . . . . . | 78        |
| 6.5.2     | Mobilização de mola da articulação sacroilíaca em decúbito lateral (rotação interna do <i>Os coxae</i> ) . . . . .                               | 79        |
| 6.5.3     | Efeito de mola da articulação sacroilíaca para exame e tratamento na direcção de nutação do <i>Os sacrum</i>                                     |           |

|       |                                                                     |    |
|-------|---------------------------------------------------------------------|----|
| 5.6.4 | Palpação do extensor dorsal                                         | 57 |
| 5.7   | Exame de orientação da inclinação lateral activa do tronco          | 57 |
| 5.7.1 | Inspecção da evolução do movimento                                  | 57 |
| 5.7.2 | Inspecção da posição final                                          | 58 |
| 5.7.3 | Medição da amplitude de mobilidade na comparação de um e outro lado | 59 |
| 5.8   | Exame de orientação da anteflexão activa                            | 59 |
| 5.8.1 | Inspecção da evolução do movimento                                  | 59 |
| 5.8.2 | Inspecção da posição final da anteflexão                            | 60 |
| 5.8.3 | Medição da anteflexão                                               | 60 |
| 5.9   | Obras consultadas                                                   | 61 |

## 6. Exame e Tratamento da Pélvis e da Coluna Lombar

|       |                                                                                                                                        |    |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.1   | Exame de orientação em decúbito - sinal de tensão                                                                                      | 63 |
| 6.1.1 | Sinal de Patrick                                                                                                                       | 63 |
| 6.1.2 | Exame de rotação da anca                                                                                                               | 63 |
| 6.1.3 | Adução em flexão                                                                                                                       | 64 |
| 6.1.4 | Determinação de Lasègue                                                                                                                | 65 |
| 6.2   | Exame, à palpação, de sinais musculares reflexos                                                                                       | 66 |
| 6.2.1 | <i>M. iliacus</i>                                                                                                                      | 66 |
| 6.2.2 | <i>M. psoas</i>                                                                                                                        | 66 |
| 6.2.3 | <i>M. tensor fasciae latae</i>                                                                                                         | 67 |
| 6.2.4 | <i>M. piriformis</i>                                                                                                                   | 68 |
| 6.2.5 | Extensor costal                                                                                                                        | 68 |
| 6.2.6 | Pontos de emergência dos músculos dolorosamente tensos no cóccix                                                                       | 68 |
| 6.3   | Exame objectivo da articulação sacroilíaca e da coluna vertebral                                                                       | 68 |
| 6.3.1 | Exame com efeito de mola da articulação sacroilíaca, em decúbito dorsal (rotação interna do <i>Os coxae</i> )                          | 69 |
| 6.3.2 | Exame com efeito de mola da articulação sacroilíaca em decúbito ventral - sacro em extensão (contranutação)                            | 70 |
| 6.3.3 | Exame com efeito de mola da articulação sacroilíaca em decúbito lateral (rotação interna do <i>Os coxae</i> )                          | 71 |
| 6.3.4 | Exame com efeito de mola da coluna lombar em decúbito ventral                                                                          | 72 |
| 6.3.5 | Exame da anteflexão da coluna lombar (também da dorsal inferior), em decúbito lateral                                                  | 72 |
| 6.3.6 | Exame da retroflexão da lombar em decúbito lateral                                                                                     | 74 |
| 6.3.7 | Exame da retroflexão da lombar inferior através da deslocação dorsal da pélvis                                                         | 74 |
| 6.3.8 | Exame da inclinação lateral da coluna lombar em decúbito lateral                                                                       | 76 |
| 6.3.9 | Exame da inclinação lateral da coluna lombar em decúbito dorsal                                                                        | 76 |
| 6.4   | Exame da dor nos ligamentos pélvicos                                                                                                   | 77 |
| 6.5   | Tratamento da articulação sacroilíaca e de alterações pélvicas                                                                         | 78 |
| 6.5.1 | Mobilização com efeito de mola da articulação sacroilíaca em decúbito ventral - sacro em extensão (contranutação do <i>Os sacrum</i> ) | 78 |
| 6.5.2 | Mobilização de mola da articulação sacroilíaca em decúbito lateral (rotação interna do <i>Os coxae</i> )                               | 79 |
| 6.5.3 | Efeito de mola da articulação sacroilíaca para exame e tratamento na direcção de nutação do <i>Os sacrum</i>                           |    |

|                                                                                                                                                    |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| - comparação de um e outro lado . . . . .                                                                                                          | 107 |
| 7.2.5 Tensão isométrica em todos os sentidos de movimento . . . .                                                                                  | 109 |
| 7.2.6 Prova do efeito de mola . . . . .                                                                                                            | 109 |
| 7.3 Exame segmentar . . . . .                                                                                                                      | 110 |
| 7.3.1 Exame de rotação em posição de sentada com as<br>pernas afastadas - rotação inicial activa . . . . .                                         | 110 |
| 7.3.2 Exame de rotação da dorsal média e inferior, em<br>posição de sentada com as pernas afastadas, com<br>efeito de mola final . . . . .         | 110 |
| 7.3.3 Exame de rotação da dorsal superior em posição de sentada<br>com as pernas afastadas, com efeito de mola final . . . . .                     | 111 |
| 7.3.4 Exame de retroflexão em posição de sentada com as<br>pernas afastadas e em decúbito lateral . . . . .                                        | 113 |
| 7.3.5 Exame de anteflexão em posição de sentada com as<br>pernas afastadas e em decúbito lateral . . . . .                                         | 114 |
| 7.3.6 Exame dos espaços interapofisários quanto a<br>sensibilidade à pressão . . . . .                                                             | 116 |
| 7.3.7 Exame da inclinação lateral em posição de sentada com<br>as pernas afastadas e palpação em tensão, durante<br>a respiração . . . . .         | 116 |
| 7.3.8 Palpação dos pontos dolorosos máximos no <i>Angulus costae</i> .                                                                             | 117 |
| 7.3.9 Exame do efeito de mola das 2ª à 5ª costelas, em posição<br>de sentada com as pernas afastadas . . . . .                                     | 118 |
| 7.3.10 Exame do efeito de mola das 2ª à 5ª costelas, em<br>decúbito lateral . . . . .                                                              | 119 |
| 7.4 Tracções, e técnicas para as partes moles, da coluna dorsal .                                                                                  | 119 |
| 7.4.1 Tracção em posição de sentada, reclinada . . . . .                                                                                           | 119 |
| 7.4.2 Tracção em retroflexão após relaxamento pós-isométrico . .                                                                                   | 120 |
| 7.5 Mobilização objectiva da coluna dorsal, segmentar . . . . .                                                                                    | 121 |
| 7.5.1 Mobilização e retroflexão, em decúbito lateral, após<br>relaxamento pós-isométrico . . . . .                                                 | 121 |
| 7.5.2 Auto-exercício de retroflexão em decúbito dorsal ou em<br>posição de sentada . . . . .                                                       | 122 |
| 7.5.3 Mobilização em anteflexão da dorsal superior em decúbito<br>lateral, depois de relaxamento pós-isométrico . . . . .                          | 122 |
| 7.5.4 Mobilização em anteflexão da dorsal inferior em<br>decúbito lateral . . . . .                                                                | 123 |
| 7.5.5 Mobilização em anteflexão com uma almofada como tracção<br>depois de relaxamento pós-isométrico . . . . .                                    | 123 |
| 7.5.6 Auto-exercício em anteflexão em posição de "embrulhada" .                                                                                    | 124 |
| 7.5.7 Mobilização em rotação da dorsal, regiões média e inferior,<br>depois de relaxamento pós-isométrico . . . . .                                | 124 |
| 7.5.8 Mobilização em rotação das regiões média e inferior da<br>dorsal com movimento do olhar . . . . .                                            | 125 |
| 7.5.9 Mobilização em rotação da dorsal superior depois de<br>relaxamento pós-isométrico . . . . .                                                  | 126 |
| 7.5.10 Mobilização em inclinação lateral em posição de sentada com<br>técnica respiratória, para um segmento sob<br>inspiração/expiração . . . . . | 126 |
| 7.5.11 Mobilização em inclinação lateral em posição de sentada<br>com técnica respiratória, para um segmento sob<br>expiração/inspiração . . . . . | 127 |
| 7.5.12 Auto-exercício de inclinação lateral e rotação em posição<br>de sentada . . . . .                                                           | 129 |
| 7.6 Mobilização da charneira dorsolombar . . . . .                                                                                                 | 129 |
| 7.6.1 Mobilização em rotação da dorsal inferior em decúbito lateral<br>com fixação do psoas . . . . .                                              | 129 |