TCC/UNICAMP
V242u
1562 FEF/145

UNICAMP

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

A UTILIZAÇÃO DAS TÉCNICAS DA CINESIOLOGIA APLICADA PARA REDUÇÃO DA TENSÃO MUSCULAR EM ATLETAS – UMA PROPOSTA METODOLÓGICA

Simone Andréa Teixeira Valle

Campinas
2002

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA

A UTILIZAÇÃO DAS TÉCNICAS DA CINESIOLOGIA APLICADA PARA REDUÇÃO DA TENSÃO MUSCULAR EM ATLETAS – UMA PROPOSTA METODOLÓGICA

Texto de apresentação à coordenação de graduação da Faculdade de Educação Física como requisito para conclusão de curso , área de concentração Ciências do Esporte, sob a orientação do Professor Dr. Paulo Roberto Oliveira.

Simone Andréa Teixeira Valle

Campinas
2002

TCC/UNICAMP
C242u
1290001562

AGRADECIMENTOS

Primeiramente à Deus, por ter me dado uma vida cheia de paz, amor, saúde e equilíbrio, com condições físicas e psicológicas para chegar onde hoje estou, terminando a minha segunda graduação.

Aos meus pais João e Edite por, durante toda minha vida, serem meus maiores incentivadores e amigos e terem investido tanto na minha educação.

Ao meu querido orientador Professor Dr. Paulo Roberto Oliveira, que me orientou com muita dedicação e muito contribuiu para minha formação, me passando valiosas informações em cada reunião que nós tínhamos.

À Professora Dra. Mariângela Gagliardi Caro Salve pela sua dedicação, paciência e compreensão na disciplina Monografia II.

Ao Professor Hermes Balbino, por ter aceitado o convite de analista externo e engrandecer minha apresentação.

À grande amiga Adriana por toda ajuda dada na fase final e impressão da monografia.

"Mas uma coisa faço, é que, esquecendo-me das coisas que atrás ficam, e avançando para as que estão diante de mim, prossigo para o alvo, pelo prêmio".

Filipenses, 3:13-14.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 1

2 REVISÃO DE LITERATURA 3

2.1 Fundamentação Científica da Técnica – Bases Neurofisiológicas 3
2.1.1 Sistema Nervoso Central 4
2.1.2 Sistema Nervoso Periférico 6
2.1.3 Inervação do Músculo 7
2.1.4 Anatomia da Unidade Motora 8
2.1.5 Características Funcionais da Unidade Motora 9
2.1.6 Características de Contração 9
2.1.7 Receptores Sensoriais e Fusos Musculares 10
2.1.8 Órgãos Tendinosos de Golgi 12
2.1.9 Relação emoção, órgão e músculo 13
2.1.10 Emoção 16
2.1.11 Ansiedade 21

2.2 COORDENAÇÃO 25
2.2.1 Fundamentação Teórica 25
2.2.2 Relação agonista antagonista 27

2.3 A TÉCNICA CINESIOLOGIA APLICADA 28
2.3.1 Histórico da Técnica 28
2.3.2 Sistema Reflexo Neurolinfático 31
2.3.3 Sistema Neurovascular 34
2.3.4 Estimulação manual do músculo 39
2.3.5 A Técnica dos Órgãos Tendinosos de Golgi 39
2.3.6 A Técnica das Células de Spindle 41
2.3.7 Balanceamento Muscular 42
2.3.8 Músculo Indicador Confiável 43
2.3.9 A importância de testar e retestar o músculo 45
2.3.10 Supra Espinhoso (Meridiano Central) 46
2.3.11 Redondo Maior (Meridiano Governante) 47
2.3.12 Flexores do Pescoço (Estômago) 49
2.3.13 Extensores do Pescoço (Estômago) 50
2.3.14 Elevador da Escápula (Estômago) 52
2.3.15 Tríceps (Baço/Pâncreas) 53

2.4 Subescapular (Coração) 55
2.4.2 Quadríceps (Intestino Delgado) 56
2.4.3 Fibular Longo e Curto (Bexiga) 58
2.4.4 Trapézio Superior (Rins) 59
2.4.5 Glúteo Médio (Circulação-Sexo) 61
2.4.6 Redondo Menor (Triplo-Aquecedor) 63
2.4.7 Deltóide Anterior (Vesícula Biliar) 64
2.4.8 Peitoral Maior Esternal (Fígado) 66
2.4.9 Serrátil Anterior (Pulmão) 67
2.4.10 Fáscia Lata (Intestino Grosso) 69
2.4.11 Alívio de Tensão Emocional (ATE) 70
2.4.12 Desequilíbrios Emocionais e respectivos meridianos afetados 72
2.4.13 Lei dos 5 elementos (Medicina Tradicional Chinesa) 80
2.4.14 CINCO ELEMENTOS E RESPECTIVAS EMOÇÕES 81
2.4.15 Balanceamento por objetivo (Enfoque emocional) 83

3 METODOLOGIA **85**

3.1 Objetivo da Pesquisa **85**

3.2 Proposta Metodológica **85**
3.2.1 Período Preparatório Geral e Específico 85
3.2.2 Período Pré-Competitivo 86
3.2.3 Período Competitivo 86

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS **87**

5 BIBLIOGRAFIA **89**

RESUMO

O objetivo deste estudo foi buscar a fundamentação científica da técnica Cinesiologia Aplicada e criar uma proposta metodológica de aplicação de algumas de suas várias técnicas para a utilização em atletas, com o intuito de melhorar a coordenação e reduzir a tensão muscular causada nos diferentes períodos de preparação, no período pré-competitivo e principalmente no período competitivo e desativar as emoções geradoras dessas tensões e desequilíbrios.

Verificamos as relações entre emoções, órgãos e músculos e como através das técnicas da Cinesiologia Aplicada propostas neste trabalho, podemos desativar estas emoções e reduzir a tensão muscular gerada.

1 INTRODUÇÃO

Na atualidade, diante do equilíbrio técnico alcançado por atletas e equipes de alto rendimento, os aspectos emocionais têm sido considerados como um importante diferencial nos momentos de grandes decisões.

Em 2001, tive a oportunidade de fazer um curso de Cinesiologia Aplicada que utiliza técnicas como: alívio de tensão emocional, balanceamento por objetivo com enfoque emocional, equilíbrio de energias e desativação de emoções . O conteúdo muito me intrigou e decidi fazer um estudo sobre estas técnicas, com o objetivo de verificar como agem em nível fisiológico e neurofisiológico e como acontecem essas relações.

A Cinesiologia Aplicada é definida como ciência da ativação muscular, porque utiliza o teste muscular como instrumento principal de acesso às informações do cérebro (Thie, 1973). Criada em 1964 pelo Dr. George Goodheart, quiropata norte americano, a Cinesiologia Aplicada tomou princípios de biomecânica e os combinou a elementos de testes musculares, terapia chinesa dos meridianos, quiropatia, reflexos osteopáticos e bioquímica. Como terapia alternativa, a Cinesiologia Aplicada visa harmonizar os desequilíbrios energéticos do corpo em todos os níveis: estrutural, químico e emocional. (Goodheart, 1964).

É através do teste muscular que a Cinesiologia Aplicada detecta os bloqueios energéticos ocorridos nos músculos, nos órgãos e também nos canais por onde flui a nossa energia vital: os meridianos da acupuntura. Um mesmo desequilíbrio apresenta reflexos no corpo, na mente e no sistema energético (Jahara-Pradipto, 1957). Tradicionalmente a medicina focaliza o

corpo, a psicologia a mente e a medicina oriental o sistema energético, que por definição atua sobre corpo e mente.

O trinômio músculo, órgão e meridiano é fundamental na Cinesiologia Aplicada, por isso a descoberta dos bloqueios ou dos desequilíbrios energéticos, seja no órgão ou no meridiano, se dá através do músculo (quando testado), que por sua vez, se relaciona com sua correspondente função orgânica ou com o meridiano (Goodheart, 1964). No tocante à harmonização dos desequilíbrios energéticos a Cinesiologia Aplicada dispõe de várias técnicas de fortalecimento de nossa energia vital, destacando-se aquelas que visam trabalhar de forma dinâmica e sistêmica os três sistemas mais importantes do corpo: o Neurolinfático, o neurovascular e o de meridianos, por onde flui a nossa energia vital.

Para uma maior compreensão do sistema neuromuscular e da utilização da Cinesiologia Aplicada faremos uma analogia com uma porta de cozinha. Imagine esta porta, mantida em seu lugar por duas molas, de maneira que possa abrir para qualquer lado. Enquanto a tensão nas duas molas for a mesma, o sistema estará em equilíbrio. Se, porém, uma mola enfraquece, a mola oposta se encurta. Nenhuma lubrificação na mola devolverá o equilíbrio ao sistema; deveremos então substituir a mola fraca. Assim acontece com os músculos do corpo humano. Para cada movimento que um músculo faz, há um músculo antagonista correspondente ou grupo de músculos que se opõem àquele movimento, por isso ao invés de trabalhar com o músculo contraído ou tenso, usaremos as técnicas de balanceamento muscular para ativar o fluxo sanguíneo, linfático e/ou energético do músculo oponente desligado, isto é, o músculo não se encontra em nível ótimo de ativação

neural . Se o problema persistir, este músculo pode estar com super energia e tenso, então utilizaremos pontos para sedação do mesmo.

George Goodheart sugere a utilização desta técnica para restaurar o equilíbrio ou balanceamento muscular, para que o músculo possa trabalhar em níveis ótimos de ativação e inibição neural, podendo trabalhar em equilíbrio e em máxima performance.

2 REVISÃO DE LITERATURA

Faremos agora uma pequena introdução ao sistema neuromotor e as possíveis emoções que podem estar envolvidas no dia a dia de uma atleta de alto nível para compreendermos melhor o funcionamento da Cinesiologia Aplicada. Abordaremos apenas assuntos que dizem respeito à tentativa de comprovação da técnica e só comentaremos tópicos que melhor fundamentem sua utilização.

2.1 Fundamentação Científica da Técnica – Bases Neurofisiológicas

O sistema nervoso humano consiste em duas partes principais: (a) o sistema nervoso central, que consiste no cérebro e na medula espinhal, e (b) o sistema nervoso periférico, que contém os nervos que transmitem a informação para e a partir do sistema nervoso central.

2.1.1 Sistema Nervoso Central

2.1.1.1 O Cérebro

O cérebro se divide em seis áreas principais: o bulbo, a protuberância, o mesencéfalo, o cerebelo, o diencéfalo e telencéfalo.

O cerebelo funciona através de intrincados circuitos de retroalimentação, monitorando e coordenando outras áreas do cérebro e da medula espinhal que participam do controle motor. O cerebelo recebe sinais relacionados ao influxo motor proveniente do comando central no córtex, e informação sensorial proveniente dos receptores periféricos nos músculos, tendões, articulações e pele, assim como de órgãos terminais visuais, auditivos e vestibulares. Esse tecido cerebral especializado funciona como o principal centro de comparação, avaliação e integração para os ajustes posturais, a locomoção, a manutenção do equilíbrio, as percepções da velocidade do movimento corporal e outras funções reflexas relacionadas ao movimento (McArdle et all, 1996).

2.1.1.2 A Medula Espinhal

A medula espinhal, quando visualizada em corte transversal, possui um núcleo em formato de H de substância cinzenta. Os ramos desse núcleo são conhecidos como cornos ventrais (anteriores) e dorsais (posteriores). Esse núcleo contém principalmente três tipos de neurônios: interneurônios, motoneurônios e neurônios sensoriais. Os motoneurônios eferentes se

dirigem através do corno ventral para inervar as fibras musculares esqueléticas extrafusais e intrafusais. As fibras nervosas sensoriais aferentes penetram na medula espinhal provenientes da periferia por intermédio do corno dorsal. Circundando o núcleo cinzento dentro da própria medula existe uma área de substância branca que contém os feixes (tratos) neurais ascendentes e descendentes.

Os feixes neurais ascendentes transmitem a informação sensorial proveniente dos receptores periféricos para o cérebro, a fim de ser processada. As terminações nervosas sensoriais periféricas são receptores especializados capazes de detectar a informação sensorial tanto consciente quanto inconsciente (subconsciente). Os receptores "conscientes" são sensíveis a influxos tipo: posição corporal (cinestesia e propriocepção), temperatura e dor, assim como as sensações de luz, sons, olfato, paladar e toque. Existem também receptores para monitorizar as modificações inconscientes no meio interno do corpo que são chamados de quimiorreceptores e barorreceptores.

Os feixes neurais descendentes descem do cérebro e terminam ao nível dos neurônios dentro das regiões da medula espinhal. As duas principais vias que desempenham essa função são:

- Feixe piramidal ou corticoespinhal – transmitem os impulsos descendentes através da medula espinhal e acabam excitando os motoneurônios alfa (α), que controlam a atividade dos músculos esqueléticos.
- Feixe extrapiramidal – os neurônios e extrapiramidais controlam a postura e proporcionam um nível basal contínuo de tônus

neuromuscular. Isso contrasta com os movimentos musculares distintos que ocorrem por estimulação dos neurônios no feixe piramidal.

A formação reticular é uma extensa e intricada rede neural que percorre a parte central do tronco cerebral e que integra a medula espinhal, o córtex cerebral, os gânglios basais e o cerebelo. Recebe um fluxo contínuo de "dados sensoriais". Uma vez ativado, o sistema reticular produz um efeito inibitório ou facilitatório sobre outros neurônios. A elevação no tônus neuromuscular estimula o conjunto de sensores internos do próprio músculo, denominados fusos, para reorientar os impulsos de volta ao sistema nervoso central, a fim de manter o nível apropriado de ativação da formação reticular. Esse nível de resposta integrada constitui um exemplo de múltiplo controle por retroalimentação, que é um dos aspectos mais complexos do sistema nervoso.

2.1.2 Sistema Nervoso Periférico

O sistema nervoso periférico inclui os neurônios aferentes, que retransmitem a informação sensorial proveniente dos receptores existentes na periferia para o sistema nervoso central, e neurônios eferentes, que transmitem a informação do cérebro para os tecidos periféricos. Os dois tipos de neurônios aferentes são conhecidos como nervos somáticos e autônomos.

As fibras nervosas somáticas (também denominadas motoneurônios) inervam o músculo esquelético. A descarga desses neurônios é sempre excitatória em sua resposta, acarretando uma contração muscular. Os nervos

autônomos ativam o músculo liso ou involuntário, como o músculo cardíaco, o estômago, algumas glândulas endócrinas, dentre outros. A atividade desses neurônios pode exercer um efeito excitatório ou inibitório, dependendo dos neurônios específicos ativados.

O influxo sensorial é transmitido do receptor por neurônios aferentes que penetram na medula espinhal através da raiz dorsal ou sensorial. Esses neurônios entram em conexão e fazem sinapses na medula através de interneurônios, que retransmitem a informação aos vários níveis da medula. Em seguida, o impulso atravessa a via da raiz motora por intermédio de motoneurônios anteriores até o órgão efetor, que é representado pelos músculos. Muitas funções musculares são controladas por ações reflexas na medula espinhal e em outras áreas subconscientes do sistema nervoso central (MacArdle et all, 1996).

2.1.3 Inervação do Músculo

Um nervo ou seus ramos terminais inervam pelo menos uma dos aproximadamente 250 milhões de fibras musculares existentes no corpo humano. Como existem cerca de 420.000 neurônios motores, isso significa que habitualmente um único nervo inerva muitas fibras musculares individuais. A proporção de fibras musculares para neurônio motor em geral se relaciona à função motora específica desse músculo. Para os movimentos menos complexos dos grandes grupos musculares, um motoneurônio pode inervar até 3.000 fibras. Em termos de atividade muscular, a medula espinhal é o centro de processamento e distribuição para o controle motor.

2.1.4 Anatomia da Unidade Motora

A unidade funcional do movimento é a unidade motora; essa unidade anatômica consiste no motoneurônio anterior e nas fibras musculares específicas que inerva. Em geral, cada fibra muscular recebe influxo de um único neurônio, porém o motoneurônio pode inervar muitas fibras musculares, pois a extremidade terminal de um axônio forma numerosos ramos.

Os motoneurônios anteriores são conhecidos também como fibras nervosas tipo A (alfa). Outras fibras tipo A menores são conhecidas como motoneurônios eferentes gama.

A interface entre a extremidade de um motoneurônio mielinizado e uma fibra muscular é conhecida como junção neuromuscular (JNM) ou placa motora terminal. Tem por função transmitir o impulso nervoso para a fibra muscular, a fim de iniciar a contração muscular.

Normalmente, o processo de excitação ocorre somente na JNM, sendo facilitado pela acetilcolina, o neurotransmissor responsável pela transformação de um impulso neural basicamente elétrico em um estímulo químico. Quando um impulso alcança a JNM, a acetilcolina é liberada pelas vesículas saculiformes dentro dos axônios terminais, sendo lançada na fenda sináptica, para combinar-se com o complexo transmissor-receptor na membrana pós-sináptica. A alteração resultante nas propriedades elétricas da membrana pós-sináptica induz um potencial de placa terminal (PPT) que se propaga da placa motora terminal para o sarcolema extrajuncional. A seguir, esse potencial gera um potencial de ação, (onda de despolarização), que percorre todo o comprimento da fibra, penetra no sistema de túbulos T até as

estruturas internas da fibra muscular. Depois que isso ocorre, o mecanismo contrátil da fibra muscular é preparado para sua principal função: a contração.

A hidrólise da acetilcolina pela colinesterase permite a repolarização da membrana pós-sináptica . Ácido acético e colina, que são os produtos terminais da ação da colinesterase, são ressintetizados pelo axônio para acetilcolina, de forma que todo o processo possa começar novamente com a chegada de um impulso neural.

Quase todos os aprimoramentos da força muscular no início do programa ocorrem muito mais em virtude de fatores neurais que de fatores inerentes ao músculo.

2.1.5 Características Funcionais da Unidade Motora

As unidades motoras são constituídas por fibras de um tipo específico ou por uma subdivisão de um determinado tipo de fibra com o mesmo perfil metabólico. Além das distinções anatômicas , indica que a maioria das unidades pode ser classificada com base em três propriedades fisiológicas e mecânicas das fibras musculares que inervam. Essas propriedades incluem: (a) características de contração (força e velocidade de encurtamento); (b) características de tensão; (c) fatigabilidade.

2.1.6 Características de Contração

As unidades motoras desenvolvem tensão alta, baixa ou intermediária em resposta a um único impulso elétrico. As unidades motoras com baixa capacidade de força apresentam tempos de encurtamento lentos, mas são

resistentes à fadiga, enquanto aquelas com uma capacidade mais alta de gerar força evidenciam um encurtamento rápido, mas são propensas à fadiga precoce.

As duas subdivisões de fibras musculares de contração rápidas são inervadas por motoneurônios relativamente grandes com altas velocidades de condução.

Por exemplo, com um treinamento aeróbico prolongado, as fibras musculares de contração rápida podem tornar-se quase tão resistentes à fadiga quanto suas congêneres de contração lenta.

2.1.7 Receptores Sensoriais e Fusos Musculares

Receptores sensoriais especializados nos músculos e tendões são sensíveis à distensão, à tensão e à pressão. Esses órgãos terminais, conhecidos como proprioceptores, retransmitem rapidamente a informação acerca da dinâmica muscular e do movimento dos membros para as porções conscientes e inconscientes do sistema nervoso central. Isso permite registrar continuamente a progressão de qualquer seqüência de movimentos, a fim de proporcionar uma base para modificar o comportamento motor subseqüente.

Os fusos musculares fornecem informação sensorial acerca de alterações no comprimento e na tensão das fibras musculares. Sua principal função consiste em responder ao alongamento de um músculo e, através de uma ação reflexa, iniciar uma contração mais vigorosa para inibir o alongamento.

Três diferentes tipos de fibras nervosas controlam os fusos; duas são aferentes sensoriais e uma é eferente motora. A fibra nervosa aferente

primária fica entrelaçada ao redor da região média da fibra tipo bolsa. Essa é a fibra nervosa anuloespiralada, que responde diretamente à distensão do fuso; sua freqüência de ativação (disparo) é proporcional ao grau de alongamento. Um segundo grupo de fibras nervosas sensoriais menores, conhecidas como terminações tipo raminho de flores, faz conexão principalmente sobre as fibras em cadeia; apesar de existirem também ligações com as fibras tipo bolsa. Essas terminações são menos sensíveis ao alongamento que as fibras anuloespiraladas. A ativação dos sensores anuloespiralados e tipo raminho de flores retransmite os impulsos através da raiz dorsal para dentro da medula, acarretando uma ativação reflexa dos motoneurônios que se dirigem ao músculo alongado. Isso induz o músculo a contrair com mais força e a se encurtar e, por sua vez, reduz o estímulo de alongamento proveniente dos fusos. O terceiro tipo de fibra nervosa fusiforme desempenha uma função motora. Essas são as finas fibras eferentes gama, que inervam as extremidades estriadas contráteis das fibras intrafusais. Essas fibras, ativadas pelos centros superiores do cérebro, proporcionam o mecanismo destinado a manter o fuso em funcionamento máximo para todos os comprimentos do músculo. A estimulação dos eferentes gama ativa as fibras intrafusais, regulando dessa forma seu comprimento e sua sensibilidade, independente do comprimento global do próprio músculo. Esse mecanismo prepara o fuso para outras ações de alongamento que possam ocorrer, mesmo que o músculo já tenha contraído. Esses ajustes na ativação dos eferentes gama permite ao fuso monitorar continuamente o comprimento dos músculos onde estão localizados.

O significado funcional do fuso muscular reside em sua capacidade de identificar, responder e controlar as mudanças no comprimento das fibras musculares extrafusais. Isso é importante na regulação do movimento e na manutenção da postura.

O reflexo de distensão possui três componentes principais: (a) o fuso muscular que responde ao alongamento; (b) uma fibra nervosa aferente que conduz o impulso sensorial do fuso para a medula espinhal; (c) um motoneurônio eferente na coluna espinhal que ativa as fibras musculares alongadas. Durante esse processo reflexo, os interneurônios na medula também são ativados, para facilitar a resposta motora apropriada. Impulsos excitatórios são transmitidos aos músculos (conhecidos como músculos sinérgicos) que facilitam o movimento desejado, enquanto impulsos inibitórios fluem para as unidades motoras dos músculos, que são antagonistas do movimento. Dessa forma, o reflexo de alongamento age como um mecanismo auto-regulador ou compensador, que permite ao músculo ajustar-se automaticamente às diferenças na carga (e no comprimento), sem necessitar de um processamento imediato da informação através dos centros superiores do sistema nervoso central.

2.1.8 Órgãos Tendinosos de Golgi

Diferentemente dos fusos musculares, que ficam paralelos as fibras musculares extrafusais, os órgãos tendinosos de Golgi, estão conectados em série com até 25 fibras extrafusais dentro dos tendões perto da junção do músculo. Esses receptores sensoriais detectam diferenças muito mais na tensão gerada pelo músculo ativo que no comprimento do músculo. Os

órgãos tendinosos de Golgi respondem como um monitor de retroalimentação (feedback) para emitir impulsos sob uma das duas condições: (a) em resposta à tensão criada no músculo ao contrair-se e (b) em resposta à tensão quando um músculo é alongado passivamente.

Quando estimulados por tensão excessiva, os receptores de Golgi conduzem seus sinais rapidamente, a fim de desencadear uma inibição reflexa dos músculos por eles inervados. Isso ocorre por causa da influência predominante do interneurônio medular inibitório sobre os motoneurônios que inervam os músculos. Se a mudança na tensão for excessivamente grande, a descarga do sensor aumenta; isso deprime a atividade dos motoneurônios e reduz a tensão gerada nas fibras musculares. Se a contração do músculo produz pouca tensão, os receptores de Golgi serão ativados apenas fracamente e exercerão pouca influência. A função básica dos órgãos tendinosos de Golgi consiste em proteger o músculo e seu envoltório de tecido conjuntivo contra possíveis lesões induzidas por uma carga excessiva.

2.1.9 Relação emoção, órgão e músculo

Para entendermos melhor da relação entre emoção, órgão e músculo será feita uma breve explanação sobre as grandes vias eferentes e aferentes do nosso sistema nervoso.

As grandes vias eferentes dividem-se em dois grandes grupos:

- Vias Eferentes Somáticas (Sistema Nervoso Central) – controlam os músculos estriados.

- Vias Eferentes Viscerais (Sistema Nervoso Autônomo) – controlam os músculos lisos, cardíaco e glândulas, regulando o funcionamento das víceras e vasos.

A parte eferente do sistema nervoso somático leva aos músculos esqueléticos o comando dos centros nervosos, resultando em movimentos que levam a um maior relacionamento com o meio externo.

A parte aferente do sistema nervoso somático, também chamado de sistema da vida de relação, ou seja, aquele que se relaciona com o meio), conduz aos centros nervosos, impulsos originados em receptores periféricos, informando sobre o que passa no meio ambiente.

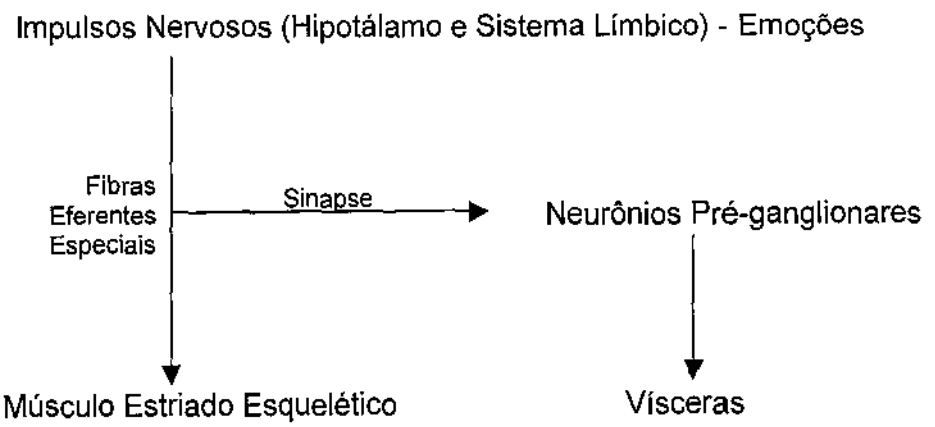
O sistema nervoso visceral ou da vida vegetativa relaciona-se com a inervação das estruturas viscerais e é muito importante para a manutenção da homeostase (constância do meio interno). Este também possui vias aferentes, que conduzem impulsos nervosos originados em receptores das víceras a áreas específicas do Sistema Nervoso Central. O componente eferente, também chamado sistema nervoso autônomo, traz impulsos de certos centros nervosos até as estruturas viscerais, terminando em glândulas, músculos lisos ou músculo cardíaco.

No sistema nervoso somático eferente, é voluntário, os impulsos nervosos terminam no músculo estriado esquelético e possui um neurônio motor somático que liga o sistema nervoso central ao órgão efetuador, músculo ou glândula. O neurônio motor somático, cujo corpo localiza-se na medula, termina em placas motoras, nos músculos estriados esqueléticos.

O sistema nervoso visceral eferente ou sistema nervoso autônomo é involuntário, os impulsos nervosos terminam em músculos lisos, músculo

cardíaco ou glândulas e possui 2 neurônios, um deles tem o corpo dentro do sistema nervoso central e são chamados de neurônios pré-ganglionares e o outro tem seu corpo localizado no sistema nervoso periférico; estes tendem a se agrupar, formando dilatações denominadas gânglios, e são chamados pós-ganglionares.

Segundo Manter & Gatz (1984), as áreas do sistema nervoso supra-segmentar que regulam a atividade no Sistema Nervoso Autônomo se localizam no hipotálamo, no sistema límbico e na área pré-frontal. Estimulações elétricas nessas áreas resultam em modificações da atividade visceral. O hipotálamo e o sistema límbico estão relacionados com o comportamento emocional. Impulsos nervosos originados nessa área (Hipotálamo e Sistema Límbico), são levados por fibras eferentes especiais que fazem sinapse com os neurônios pré-ganglionares do Sistema Nervoso Autônomo. Por este mecanismo, o Sistema Nervoso Central influencia o funcionamento das vísceras.



2.1.10 Emoção

As emoções podem ser entendidas como avaliações subjetivas significativas de situações (fatores relacionados a pessoa, ao ambiente e a tarefa).

As emoções exercem duas funções básicas:

- A função de organizar, orientar e controlar as ações. Ex: os desportistas orientados ao fracasso planificam suas ações de forma diferente que os orientados ao êxito.
- Função energética e de ativação. Ex: um desportista alegre participa com mais atividade no treinamento que um desmotivado.

A relação entre emoção e rendimento deve ser analisada em um nível mais profundo, considerando os seguintes aspectos, segundo Nitsch (1985):

- Que emoção (qualidade, intensidade, forma) produz
- Em que situação (pessoa-meio, ambiente-tarefa)
- Que efeito (positivo, negativo)
- No rendimento (qualidade/quantidade, gasto/efeito)?

Na fase pré-competitiva, pouco antes da competição, o desportista se encontra em um estado de intensa carga psíquica. Esse estado se caracteriza, pela antecipação da competição, das oportunidades, riscos e conseqüências , onde normalmente intervem o medo e o temor. Estes temores não só se manifestam em processos cognitivos como imaginações do medo, mas também podem produzir reações vegetativas, motoras e emocionais.

Puni (1961), diferencia três diferentes estados pré-competitivos com suas correspondentes reações fisiológicas, psicológicas e motoras:

- **Estado de febre**, onde se apresentam reações psicológicas como nervosismo, incapacidade de concentrar-se, instabilidade emocional, inquietude, falta de controle psicomotor, medo do adversário. Neste estado, o atleta perde a direção tática, o ritmo, a velocidade e o controle dos movimentos.
- **Estado de apatia**: reações de apatia mental, estado de mal-humor, aversão à competição, descontentamento e intensidade diminuída de percepção, pensamento e concentração, desencadeando em uma falta de motivação para competir, reações lentas, cansaço precoce e dificuldade de mobilizar a energia necessária.
- **Estado ótimo de ativação**: nível ótimo de ativação, motivação positiva para a competição, autoconfiança, otimismo, orientação ao êxito, concentração ótima e alta capacidade de controle psicomotor, tendo uma ótima conduta técnico-tática.

Segundo Schubert (1981), as fontes mais fortes de auto-confiança são uma boa preparação física e psíquica, a capacidade de aumentar seu rendimento em situações difíceis, uma atitude competitiva para a competição, confiança na capacidade do treinador e um bom estado de treinamento.

A investigação das emoções tem se concentrado prioritariamente na análise de emoções negativas como medo, agressão, etc., no entanto estados emocionais positivos que também podem se apresentar durante a atividade competitiva como "flow-feeling" (sensação de fluidez) e "winning

feeling" (sensação de ganhar) tem despertado a atenção da comunidade científica.

"Flow" é uma sensação de alegria durante a atividade, a total e absoluta identificação e concentração na atividade que se realiza, esquecendo de si mesmo. Pode-se diferenciar os seguintes elementos do "flow-feeling":

- Harmonia entre ação e consciência
- Concentração em estímulos específicos
- Inconsciência de si mesmo
- Controle sobre suas ações e a situação
- Retroinformação imediata sobre suas ações
- Motivação intrínseca

O "winning feeling", apresenta as seguintes características:

- Amnésia: freqüentemente os desportistas depois de um bom rendimento, não podem recordar o transcurso da competição.
- Concentração: o desportista dirige sua atenção exclusivamente a ação, protegendo-se de estímulos externos perturbadores.
- Aumento da tolerância a dor.
- Mudanças na percepção de tempo e espaço.

Não é uma situação objetiva que determina que a emoção se apresentará, mas sim a avaliação subjetiva da situação pelo desportista.

Em toda competição, para alcançar uma meta desejada, se requer um determinado gasto psicofísico. Este gasto se produz através da avaliação das próprias capacidades e das dificuldades percebidas das tarefas. Caso o atleta não atinja a meta estabelecida ou se um acontecimento negativo inesperado ocorre e é percebido como possível de ter sido evitado, o gasto psicofísico é

analisado como negativo, então aparece a raiva. A raiva também pode se manifestar em situações de rendimento, quando:

- Através da conduta de outra pessoa o alcance de uma meta se vê frustrado. Ex: quando o árbitro comete uma falha equivocada na competição.
- O efeito esperado não se apresentou ou se a vitória alcançada não é reconhecida de forma correspondente.
- Treinou intensivamente e não pode participar de uma competição.
- Se apresentam dificuldades durante a competição como influências do meio ambiente por exemplo.

Em situações sociais, quando:

- Outras pessoas se comportam de forma injusta e indigna e o atleta recebe a culpa por algo que foi feito por outra pessoa.
- Outras pessoas se comportam de forma inadequada, como quando o treinador diz a um jogador que elevai fazer parte da equipe do próximo jogo, e pouco antes do jogo outro jogador é escalado.

As emoções estão presentes antes e após as competições. Uma vitória não é idêntica a uma experiência de êxito, e uma derrota não é em si uma experiência de fracasso. A experiência de êxito aparece quando o rendimento esperado foi alcançado ou superado e a experiência de fracasso se encontra na diferença negativa entre resultado esperado e resultado obtido. As experiências repetidas de fracasso, conduzem primeiro a modificações negativas das expectativas de rendimento, e por último em modificações na personalidade do desportista. As experiências de êxito atuam como catalisadores, estimulam os processos mentais e emocionais, preparam e

capacitam para o rendimento. Em alguns casos de êxito podem produzir também experiências negativas como: arrogância, preguiça, auto-satisfação, subestimação do adversário e auto-estimação exagerada.

As experiências de êxito e fracasso são forças significativas, já que tem influência sobre a personalidade do desportista e sobre a capacidade de rendimento.

Os diferentes estados emocionais depois de uma competição podem ser entendidos segundo Kuhl (1985) como resultado da interação entre estados de motivação (orientação ao êxito ou ao fracasso) e a relação entre expectativa e resultado obtido.

Segundo Kuhl (1985), quando o desportista se sente *desafiado* pelas exigências do desporte, pode-se verificar os seguintes estados emocionais: satisfação, raiva, alegria, interesse, esperança, decepção e indiferença.

Quando o desportista se sente *ameaçado* pelas exigências do desporte, pode-se verificar os seguintes estados emocionais: tranqüilidade, tristeza, abatimento, vergonha, agressão, alívio, medo, resignação e desamparo.

Estado de motivação	**Relação: Expectativa-Resultado**	**Estado resultante da emoção**
Orientação ao êxito	Positiva-positivo	Satisfação
	Positiva-negativo	Raiva
	Insegura-positivo	Alegria
	Insegura-inseguro	Esperança
	Insegura-negativo	Decepção
	Negativa-positivo	Alegria
	Negativa-negativo	Indiferença
Orientação ao fracasso	Positiva-positivo	Tranqüilidade
	Positiva-negativo	Resignação
	Insegura-positivo	Alívio
	Insegura-inseguro	Medo
	Insegura-negativo	Resignação
	Negativa-positivo	Alívio
	Negativa-positivo	Desamparo

A intensidade das emoções, será determinada pelo valor subjetivo que o desportista atribui às conseqüências desejadas ou evitadas. O controle dessas emoções são importantes para um bom desempenho do atleta e seu técnico deverá ajudá-lo utilizando técnicas de controle de condições e técnicas de controle de sintomas. Para controlar seu medo por exemplo, o atleta pode por um lado, preparar-se muito bem para a competição, informar-se sobre seu adversário ou em caso extremo evitar a competição. Por outro lado poderá controlar seu medo influenciando os sintomas, usando técnicas de relaxamento ou fazendo sessões de cinesiologia aplicada para harmonização de energias e alívio de tensão emocional.

2.1.11 Ansiedade

A ansiedade é um estado caracterizado pelo medo, apreensão, mal-estar, desconforto, insegurança e muito freqüentemente a sensação de que algo desagradável pode acontecer. Como se não bastasse, a ansiedade também vem acompanhada de sinais somáticos como: sensação de falta de ar, respiração curta, aperto no peito, ondas de calor, calafrios, formigamento, tremores, náusea.

A ansiedade pode ser causada por uma fragilização da estrutura emocional, mas também pode estar relacionada ao uso de medicamentos como: anticolinérgicos, antipsicotrópicos em altas doses, estimulantes, hormônios e até por antidepressivos no início do tratamento. Até mesmo ansiolíticos podem levar a reação paradoxal em crianças e idosos, com quadro de grande agitação e ansiedade após tomar o medicamento.

O desporte competitivo, por suas características próprias de confronto, demonstração, comparação e avaliação constante de seus participantes, apresenta peculiaridades que devem ser analisadas mais profundamente para que se possa conhecer suas implicações no desempenho dos atletas. Os atletas estão sujeitos à ansiedade competitiva e esta deve ser controlada, caso contrário poderão ver sua performance diminuída.

A ansiedade competitiva, segundo Spielberger (citado por De Rose Junior, 1985), caracterizou a ansiedade como um sentimento subjetivo de apreensão e tensão, provocando um medo geral no indivíduo, além de reações somáticas, psicológicas, psicomotoras e sociais. Segundo o mesmo autor a ansiedade pode ser classificada em:

- **Ansiedade-traço:** predisposição de uma pessoa perceber certas situações como ameaçadoras ou não, respondendo a elas com níveis variados de ansiedade-estado;
- **Ansiedade-estado:** estado emocional imediato, caracterizado por um sentimento de medo, apreensão e tensão, acompanhado ou associado com a ativação do sistema nervoso autônomo.

Tendo como base os estudos de Spielberger, Martens (1977), desenvolveu a teoria da ansiedade-traço competitiva que seria a predisposição de perceber eventos esportivos como ameaçadores e a eles responder com níveis variados de ansiedade-estado competitiva.

A ansiedade-traço competitiva é uma característica relativamente estável e pode produzir variações previsíveis no desempenho.

A ansiedade-estado competitiva é um estado emocional imediato e transitório expresso por respostas do indivíduo, que percebe certas situações como ameaçadoras, estando ou não presente o perigo real.

Portanto, a ansiedade-traço competitiva pode ser um indicativo de como um atleta reagiria ao interpretar certas situações competitivas ameaçadoras ao seu bem estar físico, psicológico e social.

Um dos pontos de maior controvérsia nos estudos relacionados à ansiedade competitiva diz respeito à competição envolvendo crianças e jovens e suas implicações no comportamento e desenvolvimento dos mesmos.

A competição infanto-juvenil tem sido estudada sob diversas perspectivas: biológica, psicológica (cognitiva e emocional) e social. Todos esses aspectos estudados levam a opiniões diversificadas sobre os benefícios ou prejuízos da participação da criança e do jovem em qualquer processo competitivo esportivo.

Roberts (1980), Malina (1986, 1988) e Passer (1986), afirmam que a criança deve competir quando atingir seu estado de prontidão competitiva, que acontece a partir do equilíbrio de fatores como o crescimento, o desenvolvimento e a maturação sexual. Definir uma idade, segundo esses autores, torna-se difícil devido às diferenças individuais. Mas como referencial eles acreditam que isto deva ocorrer a partir dos 12 anos de forma genérica.

De acordo com Gallahue (1989) a criança deve ser exposta, gradativamente a experiências que exijam grandes responsabilidades e deve ser encorajada a participar dessas atividades, desde que lhe seja proporcionada a oportunidade de estar em eventos apropriados às suas

necessidades e interesses, promovendo o desenvolvimento da auto-confiança e, conseqüentemente, aumentando seus níveis de motivação e baixando os níveis de ansiedade-estado competitiva.

Passer (1982) afirma que a criança que passa por experiências competitivas desagradáveis pode ter sua auto-estima abalada levando a conseqüências que podem ir desde a fuga da atividade até o abandono total da mesma. Segundo Scanlan & Passer (1978), a ameaça à auto-estima é um ponto crucial do processo competitivo infanto-juvenil e pode causar um nível de ansiedade indesejado e que influencia negativamente no desempenho.

Portanto, é muito interessante que se conheçam os aspectos relacionados à ansiedade competitiva infanto-juvenil para que se esclareçam determinados comportamentos dos envolvidos nessas atividades. Também se faz necessário conhecer a relação da ansiedade competitiva em diferentes tipos de desportes.

Existe uma tendência de encontrar níveis diferenciados de ansiedade-traço nos desportes individuais e coletivos, sendo que nos primeiros os níveis são ligeiramente maiores, embora nem sempre existam diferenças estatisticamente significantes, como mostram estudos realizados por Martens (1977).

2.2 COORDENAÇÃO

2.2.1 Fundamentação Teórica

Para um melhor entendimento da estrutura geral de ações motoras complexas, serão abordadas as funções parciais da coordenação, sobre as quais as capacidades coodenativas baseiam-se:

- Percepção de informações através dos órgãos sensoriais (até o córtex aferente); a qualidade deste processo depende da capacidade de análise do atleta;
- Antecipação e programação do ato de movimentação avaliando movimentos já armazenados e utilizando programas disponíveis; a velocidade e a qualidade deste procedimento depende do repertório de movimento do atleta;
- Inervação da musculatura mobilizada através de fibras motoras eferentes (execução dos movimentos);
- Informações constantes sobre a execução do movimento (execução real e execução desejada) com pré-determinação do objetivo dos movimentos.
- Correção na musculatura a partir de sinais enviados pelo Sistema Nervoso Central.

Os movimentos-resposta e suas características e movimentos reflexos ultra-rápidos nos quais não há o envolvimento do Sistema Nervoso Central são movimentos automatizados ou estereotipados que já foram executadas repetidas vezes e não acionam os mecanismos de programação. Em ações

ainda desconhecidas ou em fase de aprendizado todos os mecanismos de coordenação dos sistemas são acionados (Schewe apud Piret, & Béziers, 1992). Após o aprendizado de um movimento, este passa a compor o repertório de movimentos de um atleta, que recorre a ele sempre que necessário (resposta aprendida). Como a "resposta aprendida" é coordenada através das referências (reutilização de um padrão de estímulos conduzidos pelos neurônios aferentes), ela pode ser mobilizada sempre e, caso necessário, pode ser também corrigida (Weineck, 1999).

Segundo estudos de Farfel (1979), o conhecimento dos componentes isolados da habilidade permite localizar as deficiências no desempenho esportivo. A habilidade deve ser trabalhada em partes para que apresente uma melhora em seu "todo" (vide Blume, 1978).

Vale ressaltar um importante componente das capacidades coordenativas, tendo em vista o objetivo de mudança de padrões já estereotipados, chamada capacidade de diferenciação, que segundo Meinel/Schnabel (1987), é a capacidade de obter uma coordenação harmônica em todos os membros em movimento, o que pode ser verificado por uma maior exatidão e economia de movimentos. Ela implica numa capacidade de coordenação muscular fina e é determinante no desempenho da maioria das modalidades desportivas.

O efeito de um movimento ruim de braço ou assincrônico sobre o desempenho esportivo é necessariamente negativo (Weineck,1999). Por isso, estudaremos o movimento dos braços da atleta e sistematizaremos técnicas da Cinesiologia Aplicada para corrigir e gerar uma maior economia de movimento durante a corrida.

2.2.2 Relação agonista antagonista

Para entendermos melhor a ação dos músculos, estudaremos a relação de antagonismo e como ocorre a coordenação entre eles.

Uma unidade de coordenação é um conjunto formado por dois elementos em rotação que se colocam sob tensão ao opor o sentido de suas rotações por meio de músculos condutores, graças a um dispositivo intermediário de flexão-extensão. Cada unidade de coordenação se relaciona com uma unidade de coordenação vizinha por encaixe dos elementos esféricos.

A organização mecânica do corpo, fundada no antagonismo muscular, é construída com base no princípio de elementos esféricos tensionados pelos músculos condutores que, da cabeça à mão e ao pé, unem todo o corpo em uma tensão que rege sua forma e seu movimento, constituindo a coordenação motora.

Os antagonistas são formados por dois tipos de músculos: os pluriarticulares, condutores do movimento e os monoarticulares, organizados em duplas. O estado de tensão se deve à relação entre esses dois tipos de músculos. Citaremos como exemplo a articulação esférica escápulo-umeral, onde o bíceps partilha seu movimento com os músculos monoarticulares (rotadores internos, abdutores, flexores); ele é antagonista destes. Mas o movimento se inverte no cotovelo, pela rotação do rádio, e o bíceps age então com os rotadores externos da mão, tornando-se também antagonista destes últimos.

Assim, pela ação de um mesmo músculo e pela disposição particular do esqueleto, a rotação interna do ombro esta ligada à rotação inversa externa

da mão. As duas esferas não são diferentes, mas, como seus respectivos mecanismos se opõem, cria-se paradoxalmente um antagonismo que provoca uma tensão.

Ela é caracterizada pelo tensionamento por torção, resultante de uma oposição das esferas por um movimento no qual as três dimensões do espaço são indissociáveis (a rotação interna da cabeça umeral não pode se dissociar da abdução, nem da flexão, durante a tração do bíceps). A coordenação é pois a organização que permite obter um equilíbrio entre os grupos musculares de antagonistas organizados pelos músculos condutores. Vimos que as unidades de coordenação esféricas são orientadas no sentido do enrolamento em torno de si mesmas. De fato, qualquer movimento observado no homem envolve todos os fatores humanos: mecânicos neurológicos, biológicos, psicológicos (Piret/Béziers, 1992).

2.3 A TÉCNICA CINESIOLOGIA APLICADA

2.3.1 Histórico da Técnica

No início da década de sessenta, George Goodheart, D.C. descobriu que, na maioria das vezes, músculos tensos e espasmódicos estavam nessa condição porque os músculos antagônicos a eles estavam enfraquecidos, fazendo com que o músculo oponente, no equilíbrio normal, se torne ou pareça contraído.

Quando encontramos um músculo contraído ou cheio de nódulos, nossa primeira inclinação é trabalhar diretamente sobre esse músculo, desfazendo

os nódulos para relaxar e produzir alongamento. Contudo, pode haver outra razão para que ele se encontre tenso e, mesmo que o aliviemos temporariamente, a tensão voltará.

Para cada movimento realizado por ação de um músculo, há um grupo antagônico que se opõe ao movimento. Se o músculo que se contrai, estende o braço, o tronco ou a perna, deve-se verificar eventuais debilidades na musculatura flexora desses mesmos segmentos corporais e vice-versa. Ao invés de trabalhar o músculo contraído, devemos ativar a musculatura antagonista.

Juntando esta idéia básica com os conhecimentos de quiropatia e técnicas orientais milenares foi desenvolvida a Cinesiologia Aplicada, também chamada de ciência da ativação muscular, pois utiliza as técnicas de teste muscular para detectar desequilíbrios musculares. Quando melhoramos a condição do músculo, restaurando sua energia, isso também leva alívio aos órgãos que compõe o sistema.

Alguns músculos se relacionam a um mesmo sistema orgânico, partilhando vasos linfáticos ou meridianos de acupuntura comuns.

A Cinesiologia Aplicada pensa no corpo como um todo, uma peça única. O que acontece na cabeça ou no pé, tem efeito sobre todo o corpo. É mais ou menos o que acontece numa família: o que ocorre com um membro da família tem impacto sobre os demais. Alguns familiares sentirão os efeitos mais que outros, mas todos são afetados. O mesmo acontece com o corpo. Se um músculo do quadril está retesado, em função de uma debilidade constatada no lado oposto, então, o quadril está afetado em função da tensão que restringe seus movimentos. Isso acarreta maior carga sobre os pés, os

quais, assumindo um posicionamento diferente, causam tensão a um outro conjunto de músculos. Isso altera toda a postura geral do corpo, afetando o posicionamento dos órgãos internos. Por sua vez, esse novo posicionamento restringe a nutrição dos órgãos e determina alterações das funções hormonais e excretoras. O equilíbrio químico/psicológico da pessoa se altera, e isso afeta as células individuais do corpo. A cada nova área retesada, uma nova tensão e um novo ciclo que se instala. Assim, tudo que fazemos afeta todo restante.

O homem é um ser estrutural, químico e psicológico. A estrutura primária e a química natural se juntam em sua influência sobre o aspecto psicológico e a recíproca também é verdadeira. Os problemas do ser humano podem ser segmentados em diferentes sistemas: estrutural, neurológico, linfático, vascular, cérebro-espinhal e nutricional/químico. Um problema verificado em qualquer parte de uma dessas áreas poderá desencadear distúrbios em outros sistemas, ilustrando, na verdade, uma tentativa de compensação do problema inicial.

Frank Chapman, D.O., foi o primeiro a mapear os pontos reflexos neurolinfáticos. Seu trabalho foi posteriormente aperfeiçoado por Charles Owens, D.O., e H. R. Small, no livro *Uma Interpretação Endócrina dos Reflexos de Chapman* (1980). Chapman e Owens associaram esses reflexos aos distúrbios do sistema endócrino, teoria revista por George Goodheart, D.C. que, em 1965, estabeleceu as primeiras correlações entre esses reflexos e músculos específicos. Essas correlações iniciais foram posteriormente desenvolvidas por George Goodheart e outros, resultando no desenvolvimento da Cinesiologia Aplicada.

Além dessa descoberta, verificou-se que os pontos reflexos de Chapmann e de Bennett, descobertos na década de trinta, quando estimulados adequadamente modificavam as respostas dos músculos. Esses pontos agem como interruptores, aumentando ou diminuindo o potencial neural, o que chamaremos de agora em diante de "ligar" ou "desligar" os músculos, como se refere George Goodheart.

A partir das descobertas feitas sobre o funcionamento dos músculos e dos pontos reflexos procurou-se trabalhar o sistema integrado pelos músculos com a finalidade de desativar dores e outros processos físicos rebalanceando a estrutura muscular das pessoas.

2.3.2 Sistema Reflexo Neurolinfático

O sistema linfático faz parte do sistema circulatório como um todo. Compõe-se dos vasos linfáticos, nódulos e capilares. Possui um sistema de válvulas, que permite ao fluido linfático circular em uma determinada direção. A função original do sistema linfático é remover a proteína e as partículas maiores de matéria dos espaços do tecido, uma "função absolutamente indispensável, sem a qual morreríamos em cerca de 24 horas" (Guyton, 1976).

Verifica-se uma "ação de bombeamento" resultante da contração dos vasos linfáticos, da atividade muscular, da pulsação arterial e compressão do tecido pela pressão exercida de fora do corpo. O fluido linfático circula em um único sentido rumo ao coração. O fluido oriundo das extremidades inferiores sobe pelo duto toráxico que leva à jugular interna esquerda e às veias

subclaviculares, e o fluido do lado esquerdo da cabeça e do braço esquerdo desce pela jugular interna esquerda e as veias subclaviculares. O fluido linfático do lado direito da cabeça, braço direito e porção superior do peito desce pelo duto linfático direito, esvaziando-se dentro das veias subclavicular direita e jugular interna. O fluxo da linfa é bastante lento, e isso é necessário, já que esse sistema processa e desintegra porções de matéria que não podem entrar diretamente no sistema circulatório. Por ser demasiado lento, o fluxo linfático às vezes é "obstruído", afetando áreas de nosso corpo.

Os reflexos de Chapman, mais comumente conhecidos como reflexos neurolinfáticos, enquanto relacionados com o fluxo da linfa, não são os vasos linfáticos ou nódulos, conforme acima descritos. Os reflexos neurolinfáticos são pontos reflexos ou "chaves" (interruptores) que determinam mudanças no fluxo linfático. Essas alterações se dão via nervos simpático e espinhal. O relatório analítico de H.R. Small, em "An Endocrine Interpretation of Chapman's Reflexes", afirma que a estimulação desses pontos receptores neurolinfáticos causará o aumento ou diminuição da drenagem desses tecidos, permitindo o aumento ou a redução do fluxo da linfa, afetando, assim, a drenagem de todo o sistema linfático nessa área.

Geralmente o estímulo dos reflexos neurolinfáticos ajuda o corpo a ativar o mecanismo que auxilia o fluxo linfático. Quando um músculo "desligado" responde prontamente ao estímulo dos reflexos neurolinfáticos, não é o fluxo da linfa que provoca a mudança, mas antes o estímulo de todo um sistema específico de comunicação que ativa toda uma série de impulsos que "desbloqueia" (remove) a energia estática e permite ao corpo maior eficiência na comunicação consigo mesmo (Walther,1981). Na Cinesiologia

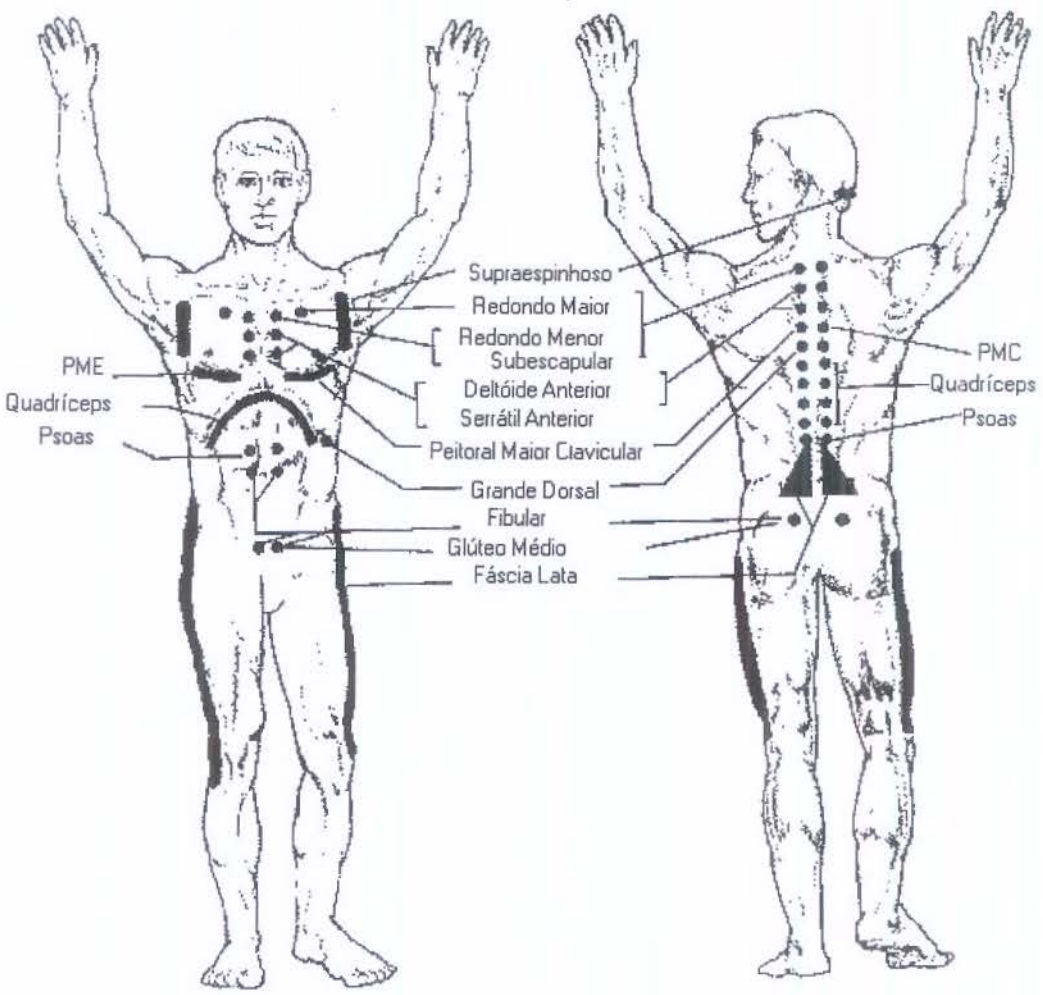
Aplicada, o resultado específico desta comunicação melhorada se traduzirá pelo fortalecimento de músculos "fracos", isto é, estes músculos trabalharão em nível ótimo de ativação neural.

2.3.2.1 Os pontos reflexos neurolinfáticos

Na Cinesiologia Aplicada usamos os reflexos neurolinfáticos como nosso primeiro método de tonificação muscular.

Quando massageamos os pontos reflexos neurolinfáticos convém lembrar que estamos trabalhando com reflexos (interruptores) e não com o sistema linfático em si.

Veja a seguir o mapeamento de alguns pontos reflexos neurolinfáticos descobertos por Chapman:



2.3.3 Sistema Neurovascular

2.3.3.1 O Sistema Vascular

O sistema vascular compõe-se de vasos sanguíneos – as artérias, que transportam o sangue oxigenado vindo do coração, as veias, que transportam de volta o sangue utilizado e a intrincada rede de capilares, que alimenta

diretamente os tecidos do corpo. As artérias e veias são ligadas por meio dos capilares.

Nos períodos de baixa atividade, o suprimento sanguíneo se dá essencialmente através dos principais vasos, sem que necessariamente uma quantidade significativa penetre no leito dos capilares. Contudo, quando a atividade aumenta, inclusive em nível de estresse, maior quantidade de sangue é bombeada pelos capilares. Isto significa que os tecidos envolvidos na reação, em especial os músculos, estão sendo priorizados em termos vasculares e que o sangue está sendo retirado de outras áreas, não envolvidas diretamente na reação. Mais especificamente, o sangue deixa a superfície do sistema (pele e córtex cerebral) e se dirige aos músculos, glândulas endócrinas e órgãos envolvidos na "sobrevivência imediata".

O nosso sistema nervoso opera a partir de um padrão reflexo de transmissão por ordem de chegada. Muitas das atividades que executamos, como andar, movimentar-se, etc., são comandadas pelos centros nervosos da medula espinhal. A qualquer momento, todavia, o córtex cerebral pode suplantar esses centros automáticos de transmissão por uma mensagem mais forte.

O problema é que na maioria das vezes "a mensagem" não chega ao córtex para uma avaliação consciente e escolha seletiva. A maior parte da nossa vida passamos reagindo à escolha do instinto de "fuga, luta, sobrevivência" expresso pelo hipotálamo. Não nos é dada chance de pensar por nós mesmos.

Em cima do tronco nervoso que conduz ao cérebro, o hipotálamo controla todas as respostas instintivas – fome, sede, sexo, auto-conservação.

O que é relevante neste assunto é que o hipotálamo também controla os nervos simpáticos e parassimpáticos, que por sua vez comandam as vísceras (coração, pulmões, fígado, aparelho digestivo, etc.) e os vasos sangüíneos de todo o corpo.

Quando sob choque, emoção extrema ou trauma, uma parte do sangue é retirado do córtex cerebral e bombeado para centros cerebrais mais primitivos, onde medo, raiva ou violência são liberados, anestesiando efetivamente os centros do controle consciente, bem como a superfície da pele. Essa é a razão pela qual, ficamos sem fala, gaguejamos, esquecemos tudo, não ouvimos bem, temos a vista embaçada, não sentimos pancadas ou cortes, desmaiamos, vomitamos, temos vertigem, ou revidamos às cegas.

2.3.3.2 Histórico dos pontos neurovasculares

Na década de 30, um quiropata da Califórnia, Dr. Terence Bennett, descobriu regiões na cabeça que quando pressionadas pareciam influir no suprimento de sangue a órgãos específicos. O Dr. Bennett mantinha os pontos pressionados, enquanto observava os efeitos internos através de um fluoroscópio. Esse procedimento resultou em grandes contribuições para a Medicina, mas também precipitou a morte do pesquisador por excessiva exposição à radiação.

Nos anos 60, o Dr. George Goodheart descobriu que podia restaurar a força de um músculo fraco através da estimulação adequada do "reflexo Bennett".

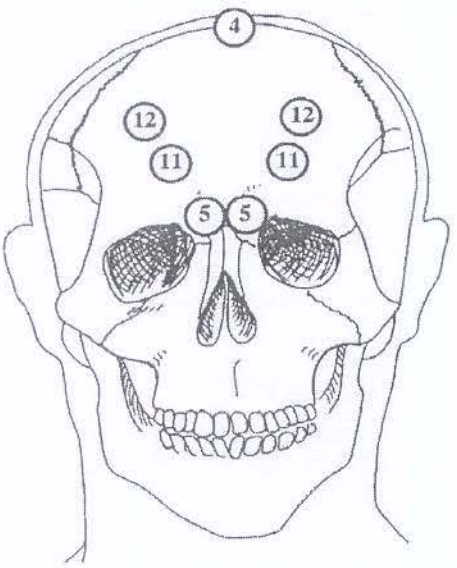
2.3.3.3 O toque alerta o sistema nervoso e reconcentra a circulação no corpo

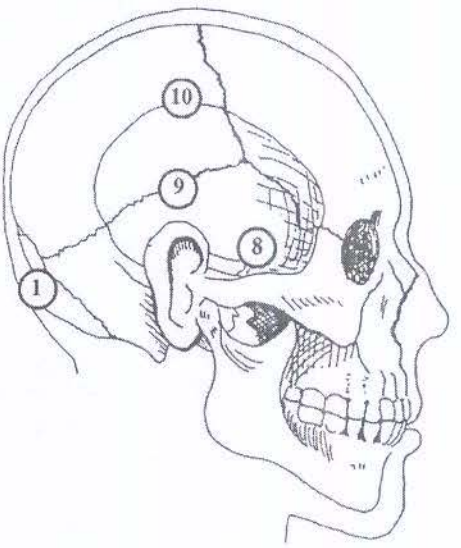
Quando o corpo está estressado/desequilibrado, o toque dispara uma nova mensagem nervosa dentro do sistema e atrai a circulação.

É preciso lembrar também, que no feto as mesmas células que formam o sistema nervoso formam a pele. Na verdade, a pele é uma extensão do sistema nervoso. E por todo o sistema de transmissão reflexo, quando se toca a porção exterior da pele estimulam-se pontos reflexos interiores.

Quando tocamos os pontos neurovasculares, estamos reenfocando todo o sistema neurovascular. O sangue é retirado das áreas reativas da função cerebral e, por influência de nosso toque, é trazido às áreas diretivas do córtex cerebral. O cérebro pode então trabalhar na correção dos efeitos do estresse/desequilíbrio, por meio de fluxos crescentes de circulação e energia. Como o equilíbrio vascular é restabelecido, o mesmo acaba acontecendo também com o equilíbrio nervoso.

Os pontos neurovasculares descobertos por Bennett se localizam em sua maioria na cabeça e são mostrados abaixo:





1. Psoas

4. Supra-espinhoso, Subescapular, Deltóide Anterior, Serrátil Anterior

5. Fibular (tocar simultaneamente nº 11)

8. Redondo Maior, Redondo Menor

9. Grande Dorsal

10. Quadríceps, Glúteo Médio, Fáscia Lata

11. Supra-espinhoso (tocar simultaneamente nº 4), Peitoral Maior Clavicular, Fibular (tocar simultaneamente nº 5)

12. Peitoral Maior Esternal

15. Redondo Menor

2.3.4 Estimulação manual do músculo

Quando um músculo é submetido a um trabalho excessivo ou é tensionado, a circulação e os sistemas de drenagem linfática sofrem uma sobrecarga, prejudicando a força muscular.

Às vezes precisamos estimular manualmente um músculo fraco que não reage a outras técnicas de harmonização energética, como a dos pontos reflexos neurolinfáticos e neurovasculares. Para isso podemos utilizar as seguintes técnicas: técnica dos Órgãos Tendinosos de Golgi e a técnica das Células de Spindle.

2.3.5 A Técnica dos Órgãos Tendinosos de Golgi

Localizadas na origem e na inserção dos músculos encontram-se as células conhecidas como órgãos tendinosos de Golgi , em homenagem ao italiano Camillo Golgi, professor de histologia e patologia da Universidade de Pavia, no final do século 19 e princípios do século 20. O mecanismo desses órgãos tendinosos detecta a tensão imposta aos tendões. Esse mecanismo pode ser manualmente ativado através de massagens aplicando uma mão em cada extremidade do músculo, tracionando-as na direção do ventre muscular, firmemente. Com isso é enviada uma mensagem ao músculo para que se contraia.

Os receptores que aparecem perto da origem e da inserção medem tanto o tônus muscular quanto a taxa de variação dessa tensão. Eles avisam ao cérebro a ocorrência de tensão excessiva no músculo e o conseqüente

perigo de ruptura dos tendões. O cérebro pode interromper o fornecimento de energia ao músculo para evitar danificar esses tendões e músculo.

Para fortalecer um músculo usando essa técnica, colocamos os dedos sobre a origem e a inserção e pressionamos em direção ao centro do músculo. É enviada uma mensagem ao cérebro avisando que este músculo se encontra com o tônus diminuído e este responde, enviando mais impulsos nervosos ao músculo, provocando a sua contração. O tônus aumenta e o músculo se revela "forte".

No caso de cãibra muscular ou espasmo, podemos aplicar o processo invertido. A tração é feita em direção à origem e inserção, provocando o relaxamento e o "enfraquecimento" do músculo.

Essa técnica é valiosa e de grande utilidade nos casos de estiramento, tensão e ruptura muscular. O alívio, em muitos casos, é imediato, no entanto a lesão ainda existe apesar da melhora. A grande vantagem dos órgãos tendinosos de Golgi é que se pode corrigir qualquer músculo do corpo, desde que seja conhecida a localização das extremidades desses músculos.

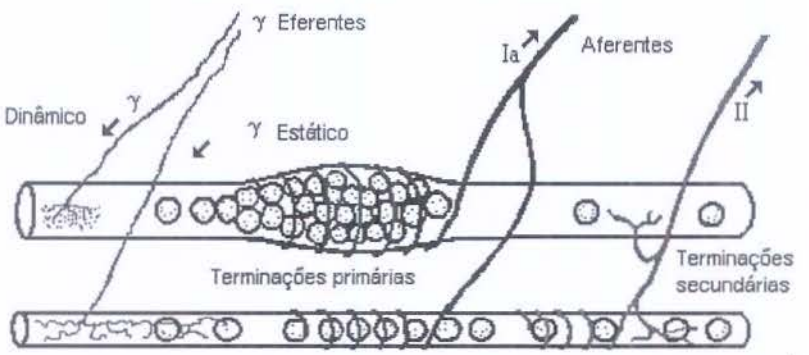
CÉLULAS DE "SPINDLE" E DOS TENDÕES DE "GOLGI"
(Tonificação e Sedação)

CÉLULAS DE "SPINDLE"	TENDÕES DE "GOLGI"
Direção de Tonificação: Afastando para fortalecer	Direção de Tonificação: Pressionando na direção do centro no sentido de juntar as células
Direção de Sedação ou Relaxamento: Pressionando as células na barriga do músculo (o inverso da tonificação)	Direção de Sedação ou Relaxamento: Afastando as células para sedar (o inverso da tonificação)

2.3.6 A Técnica das Células de Spindle

As células de Spindle se localizam no ventre do músculo e determinam não só o comprimento final de um músculo, mas sua variação. Essa informação é transmitida à medula espinhal e ao cérebro por meio de nervos sensoriais. Para fortalecer um músculo, usando esse mecanismo, pressionamos levemente próximo ao ventre muscular e forçamos em direção as extremidades do músculo. Utilize os polegares para distender os receptores das células de Spindle do ventre muscular que estão sendo "induzidos" a enviar ao cérebro a mensagem: "este músculo está muito comprimido". O cérebro reage enviando mais impulsos nervosos ao músculo, provocando sua contração.

No caso de cãibra muscular ou espasmo, podemos aplicar o processo invertido. O encurtamento das células de Spindle é feito por meio de pressão junto ao ponto médio do músculo provocando o relaxamento e o enfraquecimento do músculo. A tração é feita em direção oposta à origem e inserção, provocando o relaxamento e o enfraquecimento do músculo.



2.3.7 Balanceamento Muscular

A Cinesiologia Aplicada é mais que um mero apanhado da musculatura corporal com o objetivo de verificar se os lados direito e esquerdo do corpo ou se os músculos anteriores e posteriores estão trabalhando em harmonia. O teste muscular relacionado a cada sistema de meridiano do corpo pode nos dar uma leitura das "configurações" e do "status" interno do corpo.

O balanceamento é feito através do teste muscular que detecta a debilidade de um músculo que está por sua vez, relacionado a um órgão e a um meridiano daquele respectivo órgão.

A Cinesiologia Aplicada usa a terminologia músculo "ligado" ou "forte" para dizer que o músculo está em ótimo estado de ativação e inibição neural e usa "desligado" ou "fraco" quando o músculo falha a um teste muscular, isto é, não se encontra em ótimo estado de ativação e inibição neural. Daqui por diante será usada a terminologia utilizada na Cinesiologia Aplicada.

A seguir serão apresentados os passos para encontrar um músculo indicador confiável. Em seguida será apresentado cada músculo que deverá ser utilizado no balanceamento da atleta, com os respectivos testes, correções através de pontos neurolinfáticos, neurovasculares e recomendação alimentar.

2.3.8 Músculo Indicador Confiável

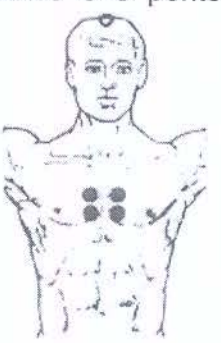
O Músculo Indicador (MI) confiável é aquele que após ser submetido ao desafio físico e emocional continua em um nível ótimo de contração (não desliga).

O músculo geralmente testado para ser o músculo indicador confiável é o deltóide porção anterior. Para checar esse músculo será necessário:

1. Peça ao testado para flexionar um braço a aproximadamente uns 30º à frente do corpo e faça uma pressão sobre o punho para mover o braço para trás em direção a extensão. A pressão deve ser suave e progressiva com duração de no máximo 3 segundos. Se o braço permanecer firme, isto é, se o testado mantiver a contração por até 3 segundos

resistindo a pressão, o músculo é considerado "ligado", senão, caso não apresente qualquer resistência, o músculo é dito "desligado".

2. Se "desligado", massageie os pontos reflexos neurolinfáticos para estimular a energia e o fluxo linfático para o músculo e o ponto neurovascular indicado para que este músculo seja suficientemente irrigado.



   a. Ponha os dedos indicador e médio suavemente sobre a cabeça, na fontanela anterior, enquanto massageia vigorosamente os espaços entre as 3ª e 4ª costelas e 4ª e 5ª costelas ao lado do corpo do osso esterno. Com este procedimento o músculo deltóide anterior ficará em nível ótimo de ativação neural (ligado).

Em seguida faremos o que na Cinesiologia Aplicada é chamado de desafio físico e emocional:

Desafio físico:

1. Provoque manualmente um estresse físico no deltóide porção anterior. Comprima as células de Spindle existentes no ventre do músculo citado e repita o teste muscular acima, em apenas um braço. Desta forma o músculo "desligará", pois os proprioceptores deste músculo enviarão uma mensagem ao cérebro informando a

contração e em seguida é enviada ao músculo uma mensagem de relaxamento muscular.

2. Agora faça o inverso, afaste as células de Spindle no ventre muscular e teste o músculo novamente. O músculo ficará "ligado" e poderá ser considerado um músculo confiável, pois respondeu corretamente aos estímulos dados.

Desafio emocional:

1. Faça o teste muscular no músculo indicador confiável (deltóide anterior) enquanto o testado pensa em algo desagradável ou estressante. O músculo desligará como resposta ao estresse gerado.
2. Peça ao testado para pensar em algo agradável ou que tenha lhe proporcionado ou proporcione alguma alegria. Faça o teste. O músculo então restabelecerá sua energia, ficando "ligado". Este teste é um outro indicador que o músculo está respondendo adequadamente aos estímulos e que pode ser considerado um músculo indicador confiável.

2.3.9 A importância de testar e retestar o músculo

É importante que o músculo testado seja sempre retestado após a correção. Se o músculo não for testado imediatamente após a correção, as energias liberadas pelos pontos reflexos de ativação terão apenas um efeito geral por todo corpo, o que nem sempre resulta em benefício suficiente para o músculo que está necessitando de estímulo.

Enquanto o músculo permanecia "desligado", isto é, não estava com um ótimo potencial de ativação neural, o corpo tentava compensar para manter o equilíbrio interno e a homeostase, podendo causar desalinhamentos posturais ou tensão em outros músculos.

2.3.10 Supra Espinhoso (Meridiano Central)

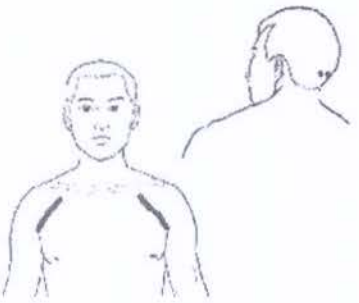
2.3.10.1 Posição e descrição do teste muscular

Com o testando em pé ou em decúbito dorsal, o braço afastado do corpo, ligeiramente para o lado, num ângulo de quinze graus com o cotovelo estendido. Pressione o antebraço acima do punho em direção à virilha.

2.3.10.2 Função

Este músculo ajuda a abduzir o braço e mantê-lo encaixado na articulação do ombro. Por isso ele pode ter alguma relação com problemas nos ombros. Pessoas com intensa atividade intelectual, estão sujeitas a um tipo de fadiga cerebral que afetará o supra-espinhoso. Crianças que aprendem muito devagar muitas vezes apresentam um supra-espinhoso fraco e podem se beneficiar do tratamento. A ansiedade e a tensão emocional também podem ser resultado de fadiga mental.

2.3.10.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: a partir do meio da clavícula, descendo em direção à axila.

PNLs Posteriores: Imediatamente abaixo do crânio, no limite do osso occipital, a 3-5 cm da linha central.

2.3.10.4 Pontos neurovasculares

Tocar simultaneamente os dois pontos mais salientes da eminência frontal e o ponto da fontanela anterior.

2.3.10.5 Recomendação alimentar

Sardinhas, própolis, pólem, mel puro e água.

2.3.11 Redondo Maior (Meridiano Governante)

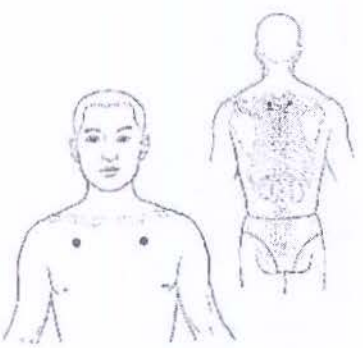
2.3.11.1 Posição e descrição do teste muscular

Com o testando em pé ou deitado em decúbito ventral, punhos colocados na região sacrolombar, fazer uma pressão contra o cotovelo, trazendo-o para frente.

2.3.11.2 Função

Este músculo, localizado posteriormente no terço inferior da borda lateral da escápula com inserção no lábio medial do sulco intertubercular do úmero, faz extensão, rotação interna e adução. Sua fraqueza em ambos os lados ou a repetição dessa fraqueza em um só lado indica a necessidade de um ajuste quiropático. Um bom exercício para soltar a musculatura da porção superior da coluna (T11-T12) é flexionar e estender o tronco em todas as direções.

2.3.11.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: entre as 2ª e 3ª costelas, a 5-7 cm do osso esterno.

PNLs Posteriores: entre T2 e T3 a 2,5 cm de ambos os lados da coluna.

2.3.11.4 Pontos neurovasculares

Na têmpora, na linha capilar e à frente da orelha.

2.3.11.5 Recomendação alimentar

Uma dieta rica em proteína (carne, ovos, laticínios) pode ser muito útil.

2.3.12 Flexores do Pescoço (Estômago)

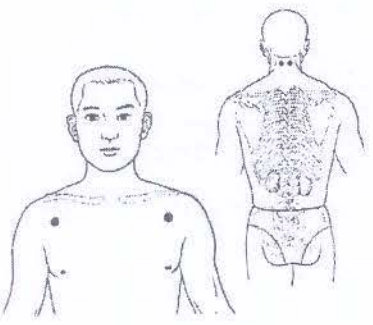
2.3.12.1 Posição e descrição do teste muscular

O testando deve estar deitado em decúbito dorsal com a cabeça levantada e queixo em direção ao peito. Teste também com a cabeça virada em 10 e 45 graus, para cada lado pressionando a testa para baixo.

2.3.12.2 Função

Os flexores anteriores do pescoço se situam na frente e nas laterais do pescoço. Normalmente não são tão fortes quanto os músculos da parte posterior do pescoço. Se os músculos da frente se enfraquecem, o pescoço formará uma curva em "S", prejudicando o equilíbrio normal da cabeça sobre a coluna. Isso pode ser a origem de dores de cabeça e de tensão nos ombros. Esses músculos estão intimamente associados com os seios nasais e alergias (tanto alimentares como ambientais) e com a asma.

2.3.12.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: a 8,5 cm do esterno, entre a 2ª e 3ª costelas, em ambos os lados

PNLs Posteriores: na C2, perto do osso occipital, cerca de 2 cm da coluna.

2.3.12.4 Pontos neurovasculares

No ramo do maxilar, no nível da boca.

2.3.12.5 Recomendação alimentar

Uma variedade de fontes de vitamina B, tais como levedura de cerveja, germe de trigo, fígado, iogurte, deve ser ingerida regularmente. No caso de sinusite, recomenda-se iodo orgânico, encontrado em algas e peixes crus ou mal passados.

2.3.13 Extensores do Pescoço (Estômago)

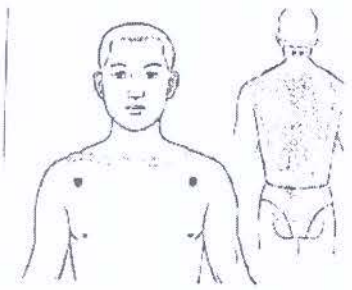
2.3.13.1 Posição e descrição do teste muscular

O testando deve estar em pé com a cabeça estendida. Teste os músculos posteriores do pescoço, pressionando a cabeça para frente, tentando flexioná-la. Em seguida, teste também com a cabeça virada para cada lado, pressionando a cabeça para frente.

2.3.13.2 Função

Este grupo de músculos estende e ajuda a fazer rotação da cabeça. Eles estão associados com sinusites, alergias e asmas.

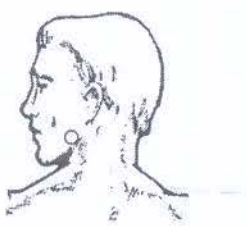
2.3.13.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: a 8,5 cm do esterno, entre a 2ª e 3ª costelas, de ambos os lados

PNLs Posteriores: na C2, perto do osso occipital, cerca de 2 cm da coluna, em ambos os lados.

2.3.13.4 Pontos neurovasculares



No ramo do maxilar, no nível da boca.

2.3.13.5 Recomendação alimentar

Uma variedade de fontes de vitamina B, tais como levedura de cerveja, germe de trigo, fígado, iogurte, deve ser ingerida regularmente. No caso de sinusite, recomenda-se iodo orgânico, encontrado em algas e peixes crus ou mal passados.

2.3.14 Elevador da Escápula (Estômago)

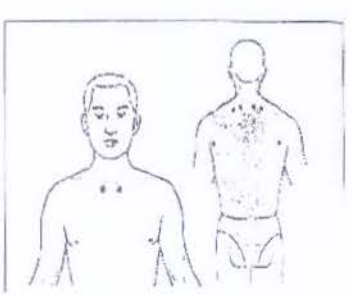
2.3.14.1 Posição e descrição do teste muscular

Teste com o cotovelo flexionado e encostado no tronco. Pressione o cotovelo, afastando-o do corpo.

2.3.14.2 Função

Este músculo faz elevação da escápula. Se houver uma tensão persistente nesse músculo, um ajuste quiropático poderá ser necessário.

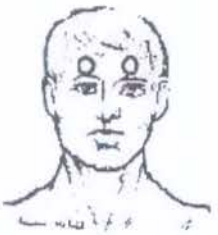
2.3.14.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: no manúbrio do osso esterno, na altura da primeira costela.

PNLs Posteriores: entre C7 e T1, a 2,5 cm da coluna, em ambos os lados. Se o músculo estiver tenso, pressione fortemente o ventre do músculo redondo menor e do próprio elevador da escápula.

2.3.14.4 Pontos neurovasculares



Na eminência frontal, entre as sobrancelhas e a linha capilar.

2.3.14.5 Recomendação alimentar

Vitamina B, encontrada no germe de trigo, no centeio integral, no fígado e na levedura de cerveja.

2.3.15 Tríceps (Baço/Pâncreas)

2.3.15.1 Posição e descrição do teste muscular

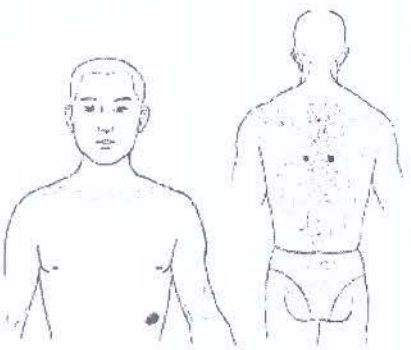
Com o braço parcialmente flexionado e cotovelo flexionado, pressione o dorso do punho empurrando-o em direção ao ombro.

2.3.15.2 Função

As três porções do tríceps fazem a extensão do cotovelo e a porção longa faz a extensão da articulação do ombro, trabalhando em antagonismo

ao bíceps. Ele pode ser afetado por qualquer problema de metabolismo do açúcar.

2.3.15.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: entre a 7ª e a 8ª costelas, perto da cartilagem, no lado esquerdo.

PNLs Posteriores: entre T7 e T8, a 2,5 cm da coluna, em ambos os lados.

2.3.15.4 Pontos neurovasculares

No osso parietal, logo acima e atrás da orelha.

2.3.15.5 Recomendação alimentar

Alimentos ricos em vitamina A, tais como pimentão verde, legumes verdes e amarelos, fígado, etc. Doces e açúcar refinado ou concentrado devem ser evitados.

2.4 Subescapular (Coração)

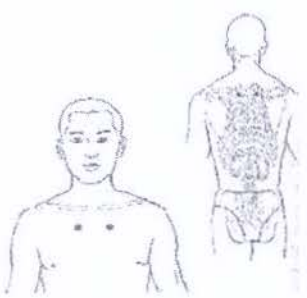
2.4.1.1 Posição e descrição do teste muscular

Com o braço abduzido horizontalmente, cabeça umeral em rotação interna, o cotovelo flexionado a 90° e a mão voltada para baixo, pressione o punho, mantendo o cotovelo estabilizado e procurando levar o antebraço para cima.

2.4.1.2 Função

Ele permite a rotação interna do úmero, puxa o braço para baixo no sentido do corpo a partir da posição abduzida e ajuda a mover o úmero posteriormente a partir da posição flexionada. Alguns sintomas que podem estar associados a esse músculo; palpitação, tonturas, dores no ombro ou no peito e hemorragia nas gengivas.

2.4.1.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: entre as 2ª e a 3ª costelas, junto ao osso esterno.

PNLs Posteriores: entre a T2 e T3, 2,5 cm de ambos os lados da coluna.

2.4.1.4 Pontos neurovasculares

Na fontanela anterior (moleira), no topo da cabeça.

2.4.1.5 Recomendação alimentar

Recomenda-se uma dieta que inclua coração e alimentos ricos em cálcio, vitamina E e B. Uma boa fonte desses nutrientes são: levedura de cerveja, germe de trigo, tutano, laticínios, gema de ovo, verduras, ervilhas, feijão, nozes, morangos, limões e laranjas.

2.4.2 Quadríceps (Intestino Delgado)

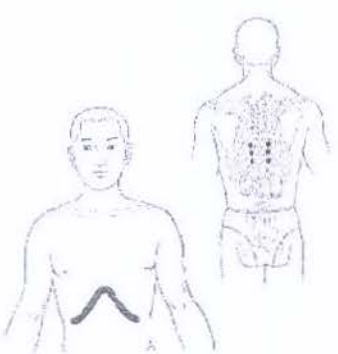
2.4.2.1 Posição e descrição do teste muscular

Com a testando deitado em decúbito dorsal ou em pé, a coxa levantada quase em ângulo reto em relação ao tronco e o joelho flexionado, pressione a coxa, perto do joelho, empurrando-a para baixo.

2.4.2.2 Função

Esse músculo faz flexão do quadril e extensão do joelho. Sua fraqueza é evidente quando há dificuldade para subir escadas, levantar-se, sentar-se, e em outros casos de problemas com o joelho. O quadríceps está associado ao jejuno e ao íleo, que formam a última parte, isto é, dois terços do intestino delgado.

2.4.2.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: entre a 8ª, 9ª, 10ª e 11ª costelas perto da cartilagem, acompanhando a curva da extremidade inferior da caixa torácica.

PNLs Posteriores: entre T8-T9, T9-T10,T10-T11, 2,5 cm da coluna vertebral em ambos os lados.

2.4.2.4 Pontos neurovasculares

Na proeminência parietal, na parte saliente entre a orelha e o topo da cabeça.

2.4.2.5 Recomendação alimentar

A vitamina B, encontrada no germe de trigo, no iogurte, no soro do leite, no fígado, é muito importante para o intestino delgado.

2.4.3 Fibular Longo e Curto (Bexiga)

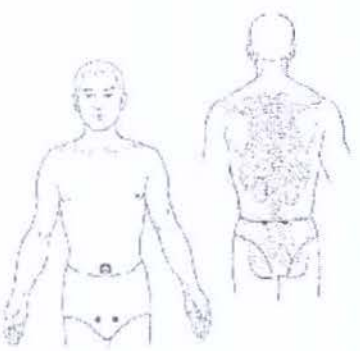
2.4.3.1 Posição e descrição do teste muscular

Com o testando sentado ou deitado em decúbito dorsal, fazer eversão do pé. Pressione a parte lateral do pé, empurrando-os para baixo e para o centro, enquanto estabiliza o pé, segurando o calcanhar com uma mão.

2.4.3.2 Função

Este músculo da parte inferior da perna flexiona o lado do pé para cima e para fora. Quando fraco, fará com que o pé vire para dentro, especialmente em crianças e também, pode estar associado com problemas do pé em geral e do tornozelo.

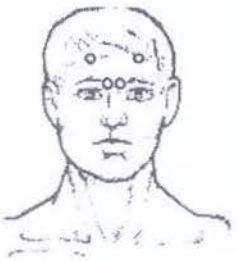
2.4.3.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: no umbigo e osso púbico.

PNLs Posteriores: nos pontos mais proeminentes do osso do quadril, na altura da L5.

2.4.3.4 Pontos neurovasculares



Na eminência frontal, saliência entre as sobrancelhas e a linha capilar, e na glabela, área chata, entre as sobrancelhas.

2.4.3.5 Recomendação alimentar

Recomenda-se uma dieta rica em tiamina (ervilha fresca, feijão, germe de trigo, centeio integral, frutas, repolho, gema de ovo) e cálcio (tutano, laticínios, gema de ovo, verduras e nozes).

Evite alimentos que contenham ácido oxálico (café, chocolate e frutas vermelhas) nas refeições em que o cálcio for consumido.

2.4.4 Trapézio Superior (Rins)

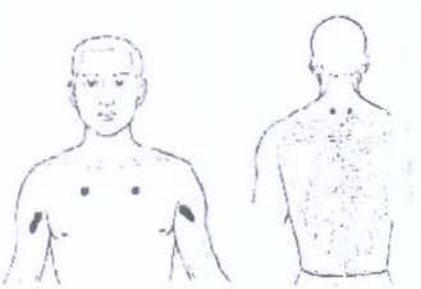
2.4.4.1 Posição e descrição do teste muscular

O testando pode ficar sentado ou em pé, a cabeça deve estar flexionada na lateral e o ombro elevado em direção à orelha. A pressão é feita simultaneamente no ombro e na cabeça, tentando afastá-los.

2.4.4.2 Função

As fibras superiores do trapézio são responsáveis pela elevação da escápula. Seu enfraquecimento provoca inúmeros problemas associados aos olhos e ouvidos, tais como hipertensão ocular, conjuntivite, vista embaçada, infecções nos ouvidos e alguns problemas de audição, especialmente perda na faixa de 500 a 2000 ciclos.

2.4.4.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: entre a 2ª e a 3ª costelas perto do osso esterno, e na linha medial do deltóide porção anterior.

PNLs Posteriores: na C7, a 2,5 cm de cada lado da coluna vertebral.

2.4.4.4 Pontos neurovasculares

Na têmpora, aproximadamente a 2,5 cm do lado do ângulo externo do olho.

2.4.4.5 Recomendação alimentar

Alimentos ricos em vitamina A e B, gorduras não-saturadas, ovos, cereais e fígado. Para quem tem dificuldades de dormir à noite, talvez por falta de cálcio, ingerir laticínios, gema de ovo, feijão, nozes, morangos, limão e laranja. Deve-se evitar o ácido-oxálico encontrado no café e chocolate.

2.4.5 Glúteo Médio (Circulação-Sexo)

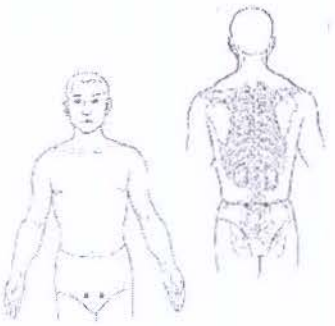
2.4.5.1 Posição e descrição do teste muscular

Com testando deitado em decúbito dorsal ou em pé, uma perna estendida e fixa, afastar a outra perna para o lado sem rotação. Certifique-se de que o quadril não vire quando uma perna é afastada da outra. O peso da perna deve ser sentido na mão do testador. A pressão é feita sobre o tornozelo, empurrando a perna testada para o centro, enquanto se estabiliza o outro tornozelo com a mão.

2.4.5.2 Função

O glúteo médio faz abdução do quadril, rotação externa à medida que o quadril sofre abdução e rotação interna. Se existir uma fraqueza nesse músculo, o quadril e o ombro poderão estar elevados.

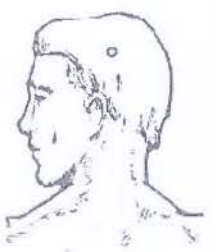
2.4.5.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: na borda superior do osso púbico

PNLs Posteriores: no ponto mais proeminente do osso do quadril, na altura da L5.

2.4.5.4 Pontos neurovasculares



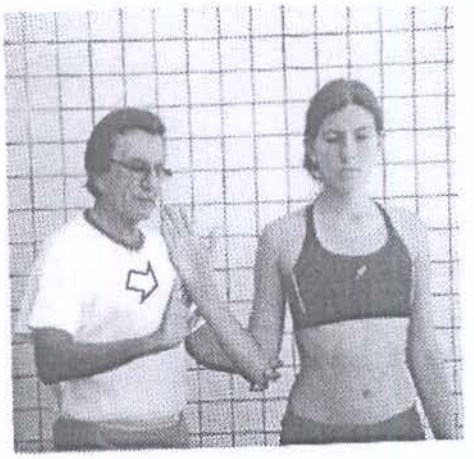
Na tuberosidade parietal, entre a orelha e o alto da cabeça.

2.4.5.5 Recomendação alimentar

Alimentos ricos em vitaminas E (germe de trigo, ervilhas frescas, verduras) são aconselhados. Para os homens, recomenda-se carne de vitela grelhada.

2.4.6 Redondo Menor (Triplo-Aquecedor)

2.4.6.1 Posição e descrição do teste muscular

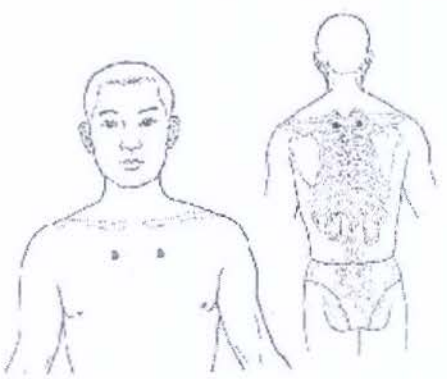


Com o testando em pé ou sentado, braço junto ao corpo, cotovelo flexionado a 90 graus e o polegar direcionado para o ombro. Empurre o antebraço em direção ao peito, enquanto estabiliza o cotovelo com a outra mão.

2.4.6.2 Função

Esse músculo faz rotação externa do úmero, extensão e abdução horizontal. A fraqueza em um dos lados mudará a posição das mãos quando os braços penderem normalmente ao lado do corpo e pode estar envolvido com problemas nos pulsos e nos cotovelos.

2.4.6.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: entre a 2ª e a 3ª costelas perto do osso esterno.

PNLs Posteriores: entre T2 e T3, a 2,5 cm da coluna, em ambos os lados.

2.4.6.4 Pontos neurovasculares

Na têmpora, na linha capilar e à frente da orelha. Simultaneamente, toque com os três dedos em forma de triângulo a depressão acima do osso esterno.

2.4.6.5 Recomendação alimentar

Recomenda-se iodo orgânico, como é encontrado em algas marinhas e no peixe cru ou mal passado, principalmente em caso de depressão aguda.

2.4.7 Deltóide Anterior (Vesícula Biliar)

2.4.7.1 Posição e descrição do teste muscular

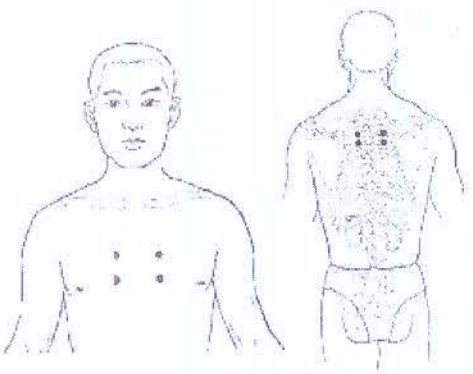
Com o testando em pé ou deitado em decúbito dorsal, o braço estendido e elevado em um ângulo de 45 graus e a palma da mão voltada para baixo. Pressione o antebraço empurrando-o para baixo.

2.4.7.2 Função

A porção anterior deste músculo, é responsável pela abdução, pela adução horizontal do braço em direção ao tórax e pela rotação interna do

braço. Ele raramente estará fraco: porém, em muitos casos de dor de cabeça, provocada por intoxicação, devido à toxicidade alimentar ou ao excesso de gordura, o tratamento dos seus pontos reflexos ajudará.

2.4.7.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: entre a 3ª e 4ª, 4ª e 5ª costelas, perto do osso esterno.

PNLs Posteriores: entre T3-T4, T4-T5, a 2,5 cm da coluna em ambos os lados.

2.4.7.4 Pontos neurovasculares

Na fontanela anterior.

2.4.7.5 Recomendação alimentar

Evite comidas gordurosas ou fritas (pastéis, doces, folheados, sanduíches, carne de porco, etc.). Recomenda-se comidas não gordurosas e fontes de vitamina A como: cenoura, salsa e outras verduras de folhas verdes e amarelas.

2.4.8 Peitoral Maior Esternal (Fígado)

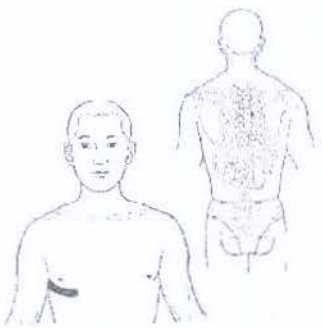
2.4.8.1 Posição e descrição do teste muscular

Com o testando em pé, sentado ou deitado em decúbito dorsal, o braço estendido e elevado formando um ângulo reto com o ombro e o polegar na direção dos pés. Pressione empurrando o antebraço em diagonal para cima.

2.4.8.2 Função

A porção esternal do músculo peitoral maior faz adução do braço, adução horizontal e extensão. Problemas ligados a ele são: glaucoma, disfunções hepáticas.

2.4.8.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: toda a área do lado direito do peito entre a 5ª e 6ª costelas, do mamilo ao osso esterno.

PNLs Posteriores: entre T5 e T6, a 2,5 cm da coluna, somente no lado direito.

2.4.8.4 Pontos neurovasculares

Na linha capilar, em ambos os lados da testa, a cerca de 3 a 4 cm de cada lado da linha média.

2.4.8.5 Recomendação alimentar

Evite alimentos fritos, doces que contenham gorduras e bebidas alcoólicas. A cafeína deve ser ingerida com moderação. Aconselha-se alimentos ricos em vitamina A como: legumes verdes, salsa e pimentão verde. Comer fígado é extremamente indicado.

2.4.9 Serrátil Anterior (Pulmão)

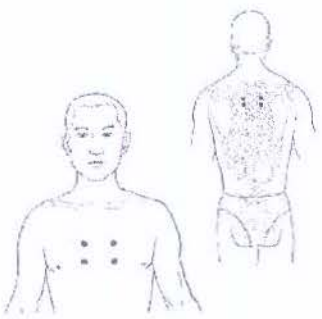
2.4.9.1 Posição e descrição do teste muscular

Com o testando em pé ou sentado, o braço estendido à frente do corpo, ligeiramente acima do ombro e o polegar direcionado para cima. Pressione o antebraço para baixo e ao mesmo tempo, com a outra mão, estabilize a ponta da escápula, evitando seu deslocamento para baixo.

2.4.9.2 Função

O serrátil anterior é responsável pela protração e pela rotação para cima da escápula. A fraqueza deste músculo tornará difícil empurrar qualquer coisa com os braços estendidos.

2.4.9.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: entre as 3ª e 4ª, 4ª e 5ª costelas perto do esterno.

PNLs Posteriores: entre T3 e T4, T4 e T5, a 2,5 cm da coluna, em ambos os lados.

2.4.9.4 Pontos neurovasculares

Na fontanela anterior.

2.4.9.5 Recomendação alimentar

Alimentos ricos em vitamina C (pimentão verde, limão). É indicado também o aumento da ingestão de água.

2.4.10 Fáscia Lata (Intestino Grosso)

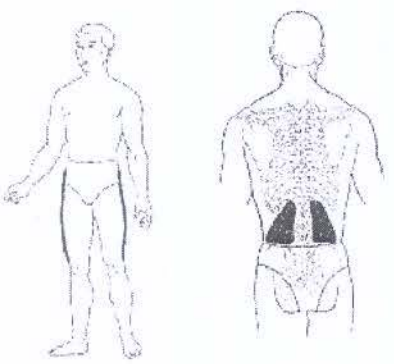
2.4.10.1 Posição e descrição do teste muscular

Com a pessoa em pé ou deitada de costas, a perna levantada num ângulo de 45 graus e ligeiramente para o lado, com o pé virado para dentro, pressione o lado externo do tornozelo, empurrando a perna para baixo e para dentro, enquanto estabiliza o quadril oposto.

2.4.10.2 Função

O músculo fáscia lata é responsável pela abdução e flexão do quadril. Além de problemas intestinais, como a constipação, espasmo do cólon, colite e diarréia, pode ocorrer também uma sensibilidade acentuada no peito.

2.4.10.3 Pontos neurolinfáticos anteriores e posteriores



PNLs Anteriores: na superfície lateral da coxa, do quadril até o joelho. Concentre-se nas áreas mais doloridas.

PNLs Posteriores: nas áreas triangulares em ambos os lados da coluna, no nível da L2 até a L4.

2.4.10.4 Pontos neurovasculares

Na eminência parietal.

2.4.10.5 Recomendação alimentar

Para reduzir problemas intestinais, aumente o consumo de água. Iogurte e soro de leite devem ajudar. Mel e carboidratos podem ajudar temporariamente, nos casos de constipação; evite-os no caso de diarréia. Quando houver uma fraqueza persistente, em ambos os lados, recomenda-se ferro como o encontrado no fígado, na levedura de cerveja e nas verduras verdes.

2.4.11 Alívio de Tensão Emocional (ATE)

Quando uma pessoa está sob tensão emocional, os músculos mais importantes a serem testados são: Peitoral maior porção clavicular (meridiano do estômago e funções digestivas) e o supra-espinhoso (meridiano central e cérebro). Eles devem serem fortalecidos para que o fluxo de energia possa se dirigir para suas funções recíprocas.

Como aplicar a técnica:

Peça a seu técnico ou companheiro de treino para testar os músculos indicados acima (porção clavicular do músculo peitoral maior e supraespinhoso) e faça as correções necessárias

utilizando os pontos reflexos neurolinfáticos e os pontos neurovasculares.

1. Sente-se num local tranqüilo e silencioso
2. Coloque as pontas dos dedos nos pontos neurovasculares do estômago, que estão localizados nas eminências frontais da testa e uma mão na protuberância occipital.
3. Enquanto estiver tocando estes pontos, mentalmente vivencie exatamente toda a experiência que lhe gerou ou gera tensão, visualize e sinta as emoções ligadas àquele estresse.
4. Em caso de sessão para melhora da técnica, pule o item 3. Toque com as pontas dos dedos os pontos neurovasculares do estômago, que estão localizados nas eminências frontais da testa e com a outra mão a protuberância occipital, e visualize toda a técnica de forma correta e perceba cada pequeno detalhe.
5. Repita-a por mais duas vezes. Você descobrirá que grande parte da emoção desapareceu e que você está mais calmo e relaxado.
6. Peça ao técnico ou companheiro de treino para retestar os músculos indicados acima (peitoral maior porção clavicular e supraespinhoso).
7. Se eles não perderem a contração durante o teste, é porque a tensão não mais os atinge, caso eles percam a contração repita o mesmo procedimento anterior, então reteste-os.
8. Se os músculos acima citados estiverem com seu potencia neural em equilíbrio, isto é, responderem ao teste satisfatoriamente, repita os passos acima com algumas modificações.

9. Toque agora somente os pontos neurovasculares nas eminências frontais da testa e visualize-se correndo cada trecho da competição de forma real onde você com uma melhor performance consegue visualizar seus movimentos tecnicamente corretos, gerando uma economia de movimento que o possibilitará reduzir o seu tempo na prova.
10. Faça a técnica de Alívio de Tensão Emocional e a visualização criativa uma vez por dia até que a técnica tenha sido melhorada.

Esta técnica é muito útil nos casos de tensão emocional gerada nos momentos de ansiedade que antecede qualquer competição ou até mesmo diante de traumas físicos ou emocionais.

2.4.12 Desequilíbrios Emocionais e respectivos meridianos afetados

Um mesmo desequilíbrio apresenta reflexos no corpo, na mente e no sistema energético. Tradicionalmente a medicina focaliza o corpo, a psicologia a mente e a medicina oriental o sistema energético, que por definição atua sobre corpo e mente.

Emoções são respostas internas às situações e mudanças externas. As emoções são por natureza passageiras. Quando tentamos bloquear uma emoção, tudo que podemos fazê-la é reprimi-la, empurra-la para o subconsciente para não ter que lidar com ela naquele momento. Na repressão, congelamos a emoção que, ao se tornar estagnada, contraria sua natureza básica de movimento, automaticamente se tornando uma emoção

desequilibrada. Esse procedimento se reflete imediatamente no corpo: como diferentes tensões musculares sempre acompanham determinadas emoções. Não liberando essas emoções, também não liberamos as tensões associadas, que se tornam crônicas Essas tensões crônicas formam uma estrutura rígida no corpo, formando uma espécie de "couraça defensiva". Emoções negativas que são reações naturais à dor física ou psicológica, são pólos opostos das positivas. Uma pessoa que não se permite sentir emoções negativas, torna-se também incapaz de sentir emoções positivas (Jahara-Pradipto, 1986).

Emoções fortes alteram o fluxo energético no corpo e emoções reprimidas bloqueiam esse fluxo em determinadas áreas ou pontos.

De acordo com o ponto de vista oriental, existem alguns desequilíbrios emocionais básicos. Será estudado as emoções que provocam esses desequilíbrios e como elas afetam o sistema energético e o que deve ser feito para harmonizá-lo. Essas emoções primárias podem se combinar, criando condições complexas.

2.4.12.1 Raiva

Quando sentimos raiva, o sistema nervoso simpático é ativado, é lançada adrenalina na circulação, o sangue abandona a periferia do corpo, flui para a musculatura, ocorre uma excesiva irrigação sanguínea no cérebro e é ativado nosso mecanismo de ataque. Na raiva queremos atacar o objeto causador de nossa frustração, com o intuito de destruí-lo ou fazer com que ele pare de incomodar.

Tensões crônicas acumuladas nos músculos dos ombros, braços, pescoço e maxilares podem estar diretamente relacionados a raiva reprimida. Uma boa forma de lidar com tensões crônicas é massagear e pressionar os pontos VB 21 e ID 13 que se localizam nos ombros e nas escápulas e o VB 20 que se localiza na base do osso occipital (Jahara-Pradipto, 1986).

Os meridianos de energia da acupuntura diretamente ligados à raiva são os do Fígado e da Vesícula Biliar. A repressão da raiva pode acarretar problemas como dores de cabeça, falta de energia, exaustão, irritabilidade, impaciência, dificuldades digestivas, falta de energia sexual, etc.

Como a musculatura e o movimento de ataque acionados pela raiva estão relacionados ao instinto primitivo de obtenção de alimentos, essa emoção se encontra indiretamente ligada ao meridiano do Estômago.

2.4.12.2 Medo

No medo, sentimos que o que nos ameaça é mais poderoso que nós, por isso nosso organismo se prepara para fuga. Tanto na raiva quanto no medo o sistema nervoso simpático é acionado; no primeiro caso nos prepara para lutar, no segundo para fugir.

Os meridianos envolvidos são o do Rim e o da Bexiga. O meridiano do Rim está relacionado à ansiedade e obsessão medrosa e conseqüentemente à exaustão psicossomática. O meridiano da Bexiga está ligado ao estresse do sistema nervoso autônomo (Jahara-Pradipto, 1986).

Para o reequilíbrio desses meridianos pressione os pontos B 26, B 31-34 (no sacro), B 52, B 53. É necessário uma respiração profunda durante a pressão nos pontos (Jahara-Pradipto, 1986).

2.4.12.3 Mágoa

O sentimento da mágoa se origina de uma dor ou decepção infligida em nós por outra pessoa, normalmente com alguém que temos uma forte ligação. A mágoa é associada ao sentimento de perda.

Os meridianos envolvidos são o do Pulmão e do Intestino Grosso. Para alívio do sintoma e reequilíbrio dos meridianos citados pressione o ponto P 1 para soltar a musculatura peitoral e melhorar a respiração (Jahara-Pradipto, 1986).

2.4.12.4 Preocupação

O que aqui chamaremos de preocupação é a ansiedade mental, que está primariamente relacionada aos meridianos do Estômago e Baço/Pâncreas. O meridiano do Baço/Pâncreas está associado ao pensamento excessivo. A ansiedade está associada à presença de defesas, que se manifestam no corpo através de tensões musculares e pode assumir diferentes formas. A ansiedade emocional, por exemplo, está associada aos meridianos do Coração do Intestino Delgado. A ansiedade circulatória e respiratória, que podem assumir formas de palpitações e falta de ar, estão associadas ao meridiano da Circulação-Sexo, do Coração e do Pulmão. A ansiedade medrosa relaciona-se aos meridianos do Rim e da Bexiga (Jahara-Pradipto, 1986).

Para o reequilíbrio dos meridianos envolvidos massagear o ponto E 36, os pontos no osso occipital, na cabeça, na face, nos ombros e nos dedos das mãos (Jahara-Pradipto, 1986).

2.4.12.5 Excitação e instabilidade emocional

Emotividade exagerada é uma forma de desequilíbrio relacionada aos meridianos do Coração e Intestino Delgado. O sujeito se encontra continuamente "ligado " emocionalmente, afogado em suas prórpias emoções e denota uma profunda inquietação (Jahara-Pradipto, 1986).

A área do plexo solar, que se localiza sobre o estômago, é fundamental para o reequilíbrio de condições de emotividade exagerada. É importante também pressionar os pontos na base do osso occipital (VG 16, B 10, VB 20), com os dedos de uma mão , enquanto a palma da outra segura suavemente a testa. Depois massageie a área localizada no centro do tórax, sobre o esterno, na altura da linha dos mamilos (Jahara-Pradipto, 1986).

2.4.12.6 Choque Emocional

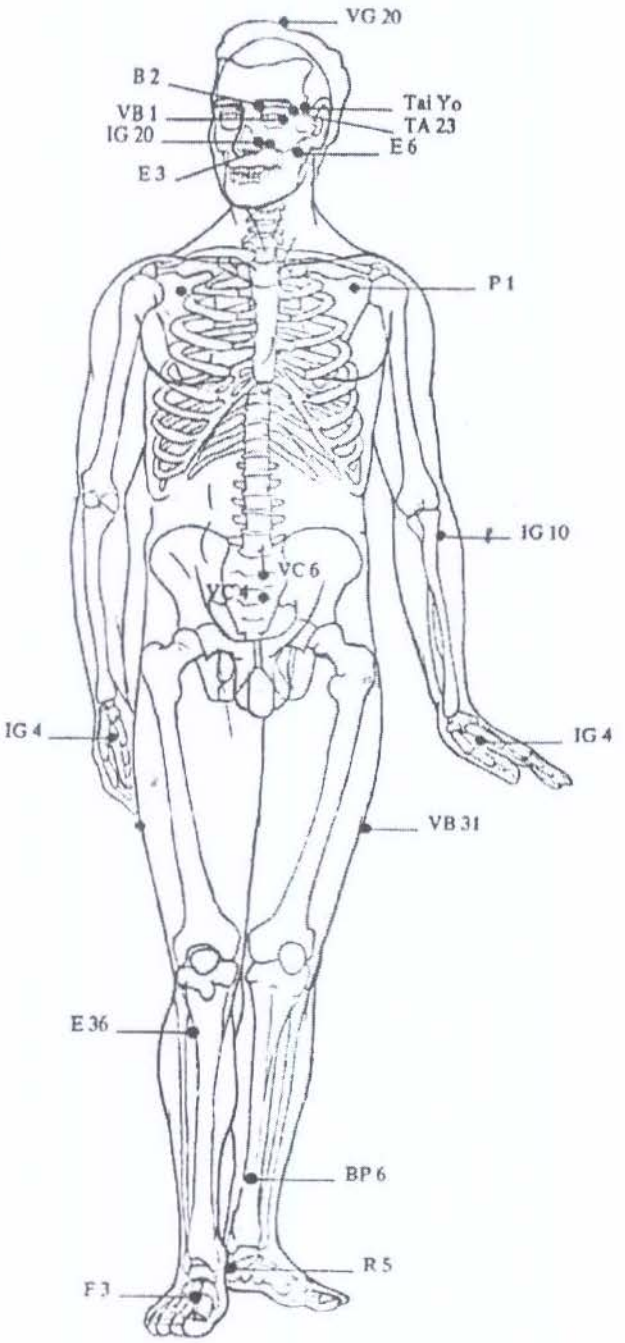
Quando o sujeito passa por uma situação para a qual não está psicologicamente preparado, ele pode sofrer um abalo emocional.

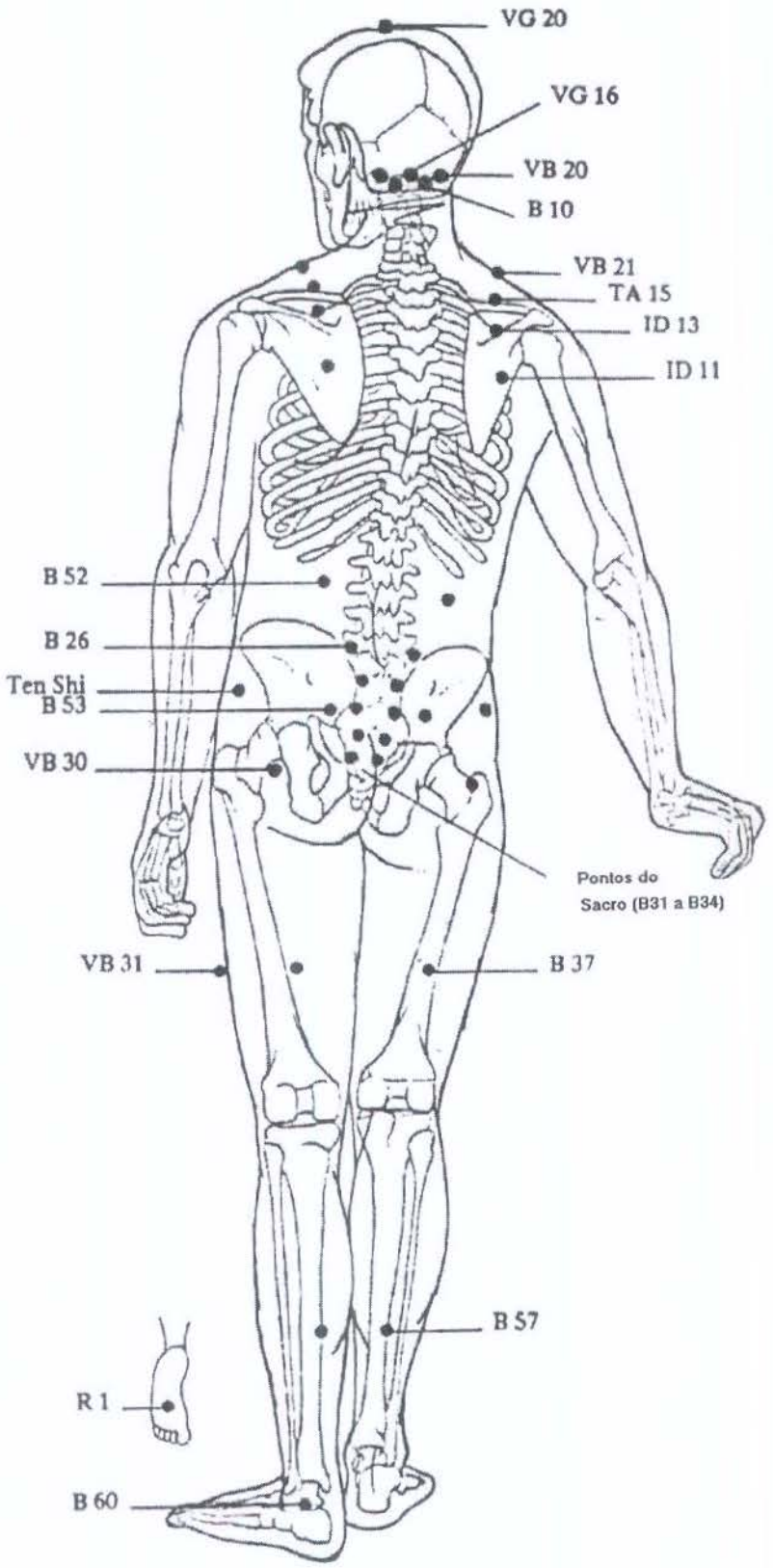
Sob o aspecto fisiológico, num estado de choque, o organismo entra em profunda depressão, a pressão sanguínea baixa, os centros nervosos não reagem e a musculatura paralisa-se. A sensação é retirada da superfície do corpo. O organismo se auto-anestesia para proteger-se de uma dor (física ou psicológica), mais forte do que ele está preparado para suportar.

Pessoas estressadas ou fragilizadas emocionalmente estão sujeitas a se abalar fortemente com um acontecimento ou notícia inesperados. É importante massagear os pontos ID 11 e ID 13, o ponto VG 20, que é ligado

ao sistema nervoso e os pontos revitalizantes como VC 4, VC 6 e R 1 (Jahara-Pradipto, 1986).

Veja abaixo os pontos para a desativação da tensão gerada pelas emoções citadas acima.




VG 20
VG 16
VB 20
B 10
VB 21
TA 15
ID 13
ID 11
B 52
B 26
Ten Shi
B 53
VB 30
Pontos do
Sacro (B31 a B34)
VB 31
B 37
B 57
R 1
B 60

Principais relações entre os pontos indicados nas figuras das páginas 77 e 78 e os sistemas nervoso e glandular endócrino:

ID 11 e ID 13: é a área da escápula em geral e atua sobre o plexo nervoso braquial.

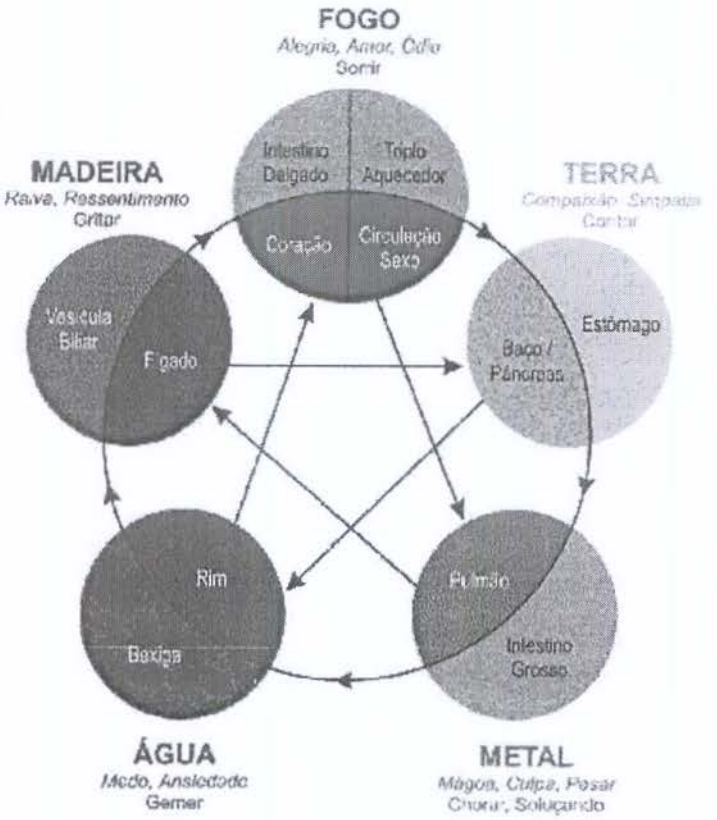
Espaços entre as vértebras torácicas T 11 e T 12 na região torácica: é a área reflexa do meridiano do Rim. Atua sobre as glândulas supra-renais.

Pontos nas nádegas e região sacro-lombar: pontos das nádegas como o Ten Shi e VB 30, região lombar e sacro agem sobre o plexo lombossacro, que inerva órgãos genitais, pernas, nádegas e abdome.

VG 16: Atua sobre o bulbo, com reflexos sobre o sistema nervoso e atividades orgânicas.

Cabeça e face: pressão sobre os pontos da cabeça e face estimula suavemente extremidades de nervos cranianos e o encéfalo. Pressão delicada sobre os olhos age sobre o trigêmeo e outros nervos cranianos.

2.4.13 Lei dos 5 elementos (Medicina Tradicional Chinesa)



O gráfico dos 5 elementos, segundo a medicina tradicional chinesa, permite-nos trabalhar com as energias mais profundas do corpo humano, que interagem com as funções orgânicas do corpo.

O gráfico dos 5 elementos se assemelha a uma molécula composta de átomos e possui os 5 elementos encontrados na natureza: fogo, terra, metal, água e madeira. Cada elemento está ligado a certas emoções, que tem relação com um órgão e um músculo específico. Através da lei dos 5 elementos encontramos que emoção causou o desequilíbrio energético e que órgão e músculos foram afetados.

2.4.14 CINCO ELEMENTOS E RESPECTIVAS EMOÇÕES

ELEMENTO FOGO

Coração

Auto-confiança, auto-estima, perdão, compaixão, dúvida, insegurança, segurança, raiva, ódio, amor

Circulação/Sexo

Melancolia, histeria, resistência, renúncia do passado, responsabilidade, generosidade, ciúme, remorso.

Intestino Delgado

Alegria, superexcitação, choque, pesar, tristeza, nervosismo, desencoraja-mento, mágoa.

Triplo Aquecedor

Exaltação, animação, desespero, desânimo, opressão, isolamento, humilhação, solidão.

ELEMENTO TERRA

Baço/Pâncreas

Segurança, rejeição, indiferença, desaprovação, preocupação com futuro, recordação, alienação, empatia, ruminação, cinismo, inveja.

Estômago

Contentamento, crítica, desconfiança, desapontamento, privação, fome, náusea, cobiça, empatia, desgosto, dúvida, amargura, vazio.

ELEMENTO METAL

Pulmão

Depressão, arrogância, modéstia, sinceridade, intolerância, arrependimento, preconceito, desprezo, desdém.

Intestino Grosso

Culpa, alívio, sofrimento, indiferença, entusiasmo, depressão, tristeza, arrependimento, apatia, compaixão, liberação de sentimentos.

ELEMENTO ÁGUA

Rim

Medo, ansiedade, fobia, insegurança sexual, insegurança criativa, supertição, paranóia, negligência, imprudência, indecisão.

Bexiga

Pavor, medo, ansiedade, terror, pânico, agitação, frustração, impaciência, direcionamento interior, inadequação, coragem.

ELEMENTO MADEIRA

Fígado

Raiva, fúria, ira, angústia, vingança, ressentimento, auto-convencimento, indignação, transformação, responsabilidade, infelicidade, irritabilidade, hostilidade, amargura.

Vesícula Biliar

Raiva, fúria, ira, tolerância, auto-convencimento, indignação, tédio, motivação, afirmação, desamparo, impotência, passividade, humildade, escolha, orgulho.

2.4.15 Balanceamento por objetivo (Enfoque emocional)

Eventos do passado e pensamentos projetados ao futuro podem afetar o próprio desempenho e rendimento presente.

Com esta técnica da Cinesiologia Aplicada, podemos desativar as emoções que estão afetando o (a) atleta para que seu desempenho não seja prejudicado.

Siga os passos abaixo:

1. Massageie os pontos reflexos neurolinfáticos e toque suavemente até pulsar os pontos neurovasculares dos músculos: supra-espinhoso e redondo maior.
2. Encontre um músculo que esteja "forte", isto é, que seja um bom indicador, para que por meio deste, possamos descobrir a emoção, através da lei dos 5 elementos.
3. Utilize a lei dos 5 elementos e peça ao testando que repita em voz alta cada elemento, enquanto o testador faz o teste muscular em um músculo indicador confiável, a fim de descobrir em que elemento encontra-se a emoção que está afetando o testando. Se o músculo desligar significa que naquele elemento existe alguma emoção que afeta o testando.
4. Encontrado o elemento, o testando repetirá em voz alta o órgão relacionado àquele elemento enquanto o testador faz o teste muscular. Se o músculo desligar significa que é naquele órgão que existe uma emoção que afeta o testando.

5. Peça ao testando para falar em voz alta as emoções daquele órgão encontrado e naquela em que o teste muscular não responder satisfatoriamente, significa que está afetando direta ou indiretamente o testando.
6. Tapoteie a região têmporo-esfenoidal do testando, enquanto este continua pensando na emoção que o atinge, enquanto faz rotação dos olhos, deslocando os olhos seguindo a trajetória do símbolo do infinito (oito deitado - ∞).
7. Agora o(a) atleta deve definir o objetivo de forma clara e precisa. Ex: o meu objetivo neste balanceamento é me livrar definitivamente do medo que me atinge e ficar muito tranqüilo e relaxado para competição, pois estou em minha melhor forma.
8. Reteste o músculo indicador (músculo balanceado no item 3). Se fraco, repita todo processo, a partir do item 5, repita o mesmo objetivo e desative a emoção envolvida.
9. No final do balanceamento aplique um ATE (Alívio de tensão emocional) com toque frontal/occipital no testando, vivenciando com ele todas as metas do objetivo a ser atingido.
10. Reteste, desafie e ancore o objetivo com o teste muscular.

3 METODOLOGIA

3.1 Objetivo da Pesquisa

Este estudo buscou a fundamentação científica da Cinesiologia Aplicada e teve como objetivo formular uma proposta metodológica de aplicação de algumas de suas várias técnicas para a utilização em atletas, com o intuito de melhorar a coordenação e reduzir a tensão muscular causada nos diferentes períodos de preparação, no período pré-competitivo e principalmente no período competitivo.

3.2 Proposta Metodológica

Serão utilizadas as seguintes técnicas da Cinesiologia Aplicada nos diferentes períodos:

3.2.1 Período Preparatório Geral e Específico

1. Balanceamento completo, utilizando todos os testes musculares e correções descritas, quando necessárias, descritos da página 53 à página 79, uma vez por semana durante este período, para o equilíbrio das energias, para o bom funcionamento dos sistemas vascular e linfático, e para que as fibras musculares do atleta permaneçam em nível ótimo de ativação.

2. ATE (Alívio de Tensão Emocional) antes de todas as sessões técnicas até que a coordenação e técnica tenham sido melhoradas, conforme passos descritos na página 79.

3.2.2 Período Pré-Competitivo

1. Balanceamento completo, utilizando todos os testes musculares e correções descritas, quando necessárias, descritos da página 53 à página 79, uma vez por semana durante este período, para o equilíbrio das energias, para o bom funcionamento dos sistemas vascular e linfático, e para que as fibras musculares do atleta permaneçam em nível ótimo de ativação.
2. ATE (Alívio de Tensão Emocional), conforme passos descritos na página 79, com o objetivo de alívio da tensão emocional devido a proximidade da competição.
3. Balanceamento por objetivo com enfoque emocional para desativação de emoções prejudiciais ao desempenho da atleta, uma vez por semana, durante este período.

3.2.3 Período Competitivo

1. Balanceamento completo, utilizando todos os testes musculares e correções descritas, quando necessárias, descritos da página 53 à página 79, um dia antes da competição, para o equilíbrio das energias, para o bom funcionamento dos sistemas vascular e

linfático, e para que as fibras musculares do atleta permaneçam em nível ótimo de ativação.

2. ATE (Alívio de Tensão Emocional), conforme passos descritos na página 79, com o objetivo de alívio de tensão emocional, um dia antes e no dia da competição.
3. Balanceamento por objetivo com enfoque emocional para desativação de emoções prejudiciais que podem comprometer o desempenho do atleta, no dia da competição.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tentamos neste trabalho buscar a fundamentação científica da Cinesiologia Aplicada e criar uma metodologia de aplicação de algumas de suas várias técnicas para a utilização em atletas, com o objetivo de reduzir a tensão muscular causada nos diferentes períodos de preparação, no período pré-competitivo e no período competitivo e desativar emoções que possam atrapalhar o desempenho do atleta.

Segundo a técnica, a maioria das tensões musculares são reações a algumas emoções, como por exemplo, a tensão muscular no trapézio porção superior, está relacionado a emoção medo e afeta o órgão rim. A raiva afeta a vesícula biliar e/ou o fígado que tem ligação com os músculos deltóide anterior e peitoral maior esternal respectivamente. A mágoa afeta o intestino grosso e/ou o pulmão relacionados aos músculos fáscia lata e/ou serrátil anterior. A preocupação ou ansiedade mental está relacionada aos músculos

flexores do pescoço, extensores do pescoço e elevador da escápula associados ao estômago, gerando assim a tão indesejável tensão na cintura escapular e ao tríceps associado ao baço e/ou pâncreas. A excitação ou a instabilidade emocional afetam o coração e o intestino delgado, que estão associados aos músculos subescapular e quadríceps respectivamente.

A aplicação das técnicas abordadas neste trabalho tem o propósito de reduzir o nível de tensão emocional e conseqüentemente a tensão muscular associada, do atleta, tendo em vista que a maior parte das tensões e desequilíbrios em nível estrutural e emocional são causados por emoções que muitas vezes bloqueamos e que ao se tornar estagnada, contraria sua natureza básica de movimento, tornando-se uma emoção desequilibrada, afetando músculos, órgãos e canais de energia (meridianos).

Esperamos que este trabalho possa ser aplicado por técnicos em seus atletas e que possa ajudar a diminuir a tensão gerada por treinos exaustivos e competições.

5 BIBLIOGRAFIA

GATZ & MANTER. Elementos fundamentais de neuroanatomia e neurofisiologia. 6ª edição.São Paulo – SP. Ed. Manole Ltda, 1984.

JAHARA-PRADIPTO, M. Zen Shiatsu: Equilíbrio energético e consciência do corpo. São Paulo – SP. Summus Editorial Ltda., 1986.

McARDLE, D. W. & KATCH, I. F. & KATCH, L. V. Fisiologia do exercício: energia, nutrição e desempenho humano. Trad. Giuseppe Taranto. 4ª edição. Rio de Janeiro - RJ: Ed Guanabara Koogan, 1998.

PIRET, S & BÉZIERS, M. M. A coordenação motora: aspectos da organização psicomotora do homem.Trad. Ângela Santos. São Paulo - SP: Summus, 1992.

THIE, J. Cinesiologia aplicada, livro 1, 2 e 3. Trad. Gerardo Vale & Ivanette Silva. 1ª edição. Brasília - DF: Ibrace editora, 2002.

WEINECK J. Treinamento Ideal. 9ª edição. São Paulo – SP; Ed Manole Ltda, 1999.