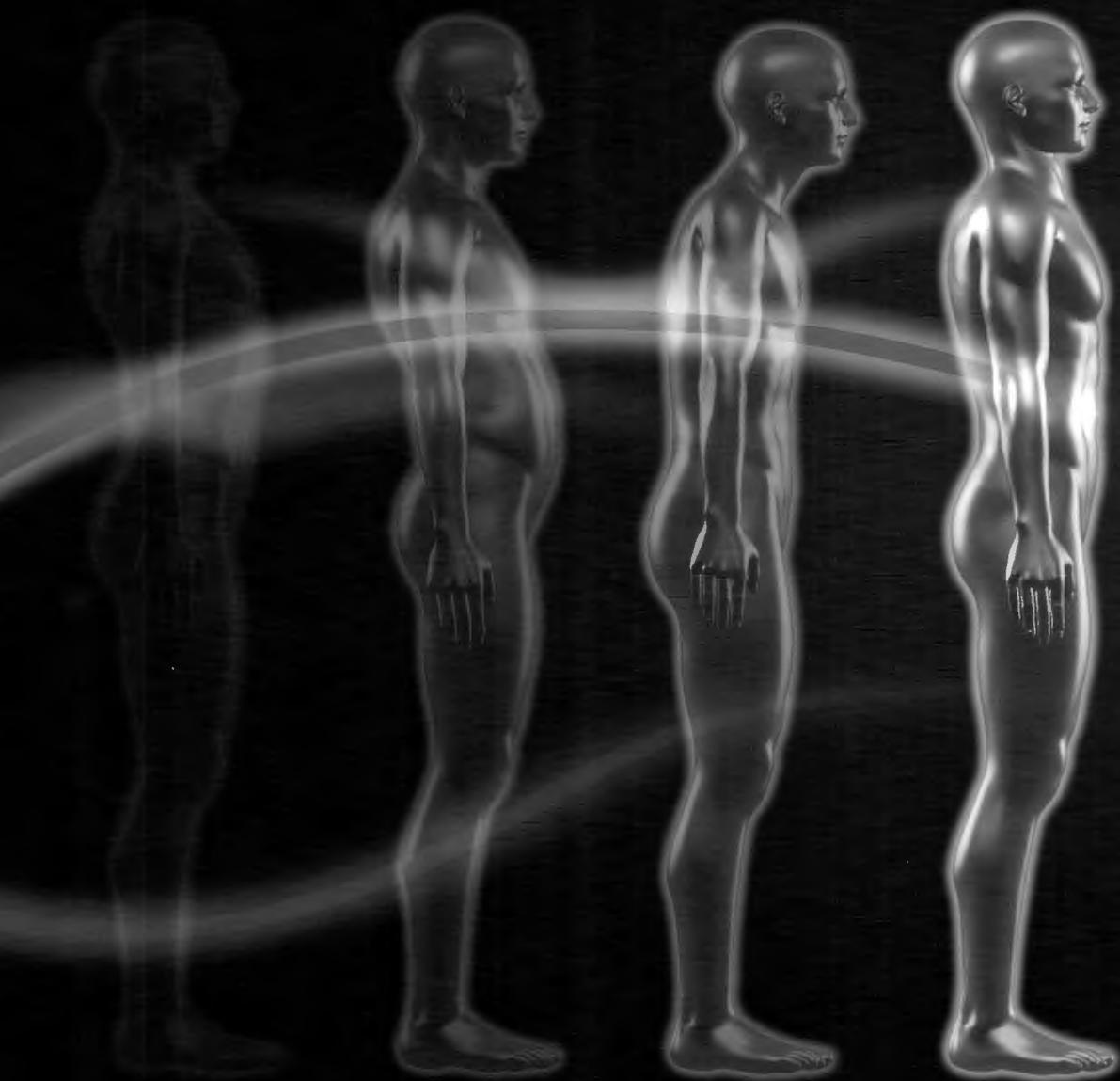


Bernard Bricot

POSTUROLOGIA CLÍNICA



Bernard Bricot
POSTUROLOGIA CLÍNICA

Neste mundo em plena mutação, existe uma evidência chocante - a medicina atual custa caro, nem sempre trata bem, e raramente cura. As patologias são numerosas e os tratamentos indicados são essencialmente sintomáticos. Diferentes sintomas são considerados como "fatalidades" e a resposta terapêutica aplicada é a dos "anti" ...

Em matéria de dores vertebrais e reumáticas essa afirmativa se verifica constantemente, o mesmo também acontece com certas patologias funcionais, deformantes ou cirúrgicas. Em diferentes manifestações, que vão desde a artrose à escoliose passando pelas hérnias discais, o componente mecânico raramente é levado em conta e, no entanto, é fundamental.

O estudo do sistema tônico postural permitiu compreender e melhor circunscrever estas diferentes patologias, abordá-las através de tratamentos mais etiológicos reprogramando este sistema a partir dos seus captadores alterados. Nomeamos este método de Reprogramação Postural ou Posturologia.

KENNY GELMAN - ABRIL/2016

BERNARD BRICOT

POSTUROLOGIA CLÍNICA

1ª EDIÇÃO

TRADUÇÃO
Vilma Bouratoff

SÃO PAULO
CIES BRASIL

2010

POSTUROLOGIA CLÍNICA

Bernard BRICOT

Do original:

LA REPROGRAMMATION POSTURALE GLOBALE

Tradução, adaptação e reprodução por todos os procedimentos desta obra autorizados do idioma francês da edição original publicada por SAURAMPUS MÉDICAL, FRANCE – Dépôt légal: fevereiro 2000. I.S.B.N: 2 84023 1107.

Copyright©2010, CIES BRASIL

Todos os direitos reservados

Nenhuma parte desta obra poderá ser publicada sem a autorização expressa do **CIES BRASIL**

Capa Ninostudio

Ilustrações Bernard Bricot

Tratamento das imagens Ninostudio

Revisão e Organização Vania Cristina de Santana

Colaboradora Othilia Mac-Knight

Composição e diagramação Ninostudio

Impressão e acabamento Prol Editora Gráfica

ISBN 978-85-63284-00-6

Edição original: ISBN 2 84023 1107

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Bernard, Bricot

Posturologia Clínica / Bernard Bricot. Tradução: Vilma Bouratoff
São Paulo: CIES BRASIL, 2010.

Tradução de: La reprogrammation posturale globale

ISBN 978-85-63284-00-6

1. Postura. 2. Postura distúrbios. 3. Reprogramação postural
I. Título.

CDD: 613.78

CDU: 616-007.4

Índices para catálogo sistemático:

- | | |
|--|--------|
| 1. Posturologia: ciências médicas. | 613.78 |
| 2. Reprogramação postural: ciências médicas. | 613.78 |

CIES BRASIL

Collège Internationale d'Étude de La Statique - Brasil.

Rua Tuim, 380/61 - Moema

CEP 04514 - 100 São Paulo - SP - Brasil

Tel.Fax.: 55 (11) 5055-2826

www.ciesbrasil.com.br

contato@ciesbrasil.com.br

Dedicatória

À todos, os meus agradecimentos, pois sem eles não conseguiríamos chegar nesses estágios de nossas pesquisas. À minha esposa e a meus filhos, por todos os longos anos de sacrifício, que encontrem através desta obra a expressão do meu amor mais terno.

Agradecimentos

Gostaríamos inicialmente de agradecer a todos aqueles que diretamente ou indiretamente participaram da elaboração desta obra:

- Raphael **NOGIER**, pelo seu pedido;
- Paul **NOGIER**, pelo seu ensinamento;
- François **SERVIÈRE**, pelo encorajamento;
- Lionel **BARBIER**, por suas estatísticas;
- Philippe **BRICOT**, por seus conselhos em exploração funcional;
- minha revisora, pelas longas horas de trabalho;
- Donald **ARCHER**, pelas pertinentes observações;
- Francis **HABERT**, por algumas fotos;
- às pessoas que serviram de modelo;
- meu editor, por sua gentileza e disponibilidade;
- nossas baby sitters.

Agradecemos ainda a todos aqueles que participam durante anos do desenvolvimento do **Colégio Internacional de Estudos da Estática (C.I.E.S)** e de seus ensinamentos:

- aos co-fundadores do **C.I.E.S.**, Philippe **CAÏAZZO**, Ange **CARDONE**, Jean **CECCALDI**;
- a todos os membros atuais do conselho de administração;
- aos responsáveis regionais e internacionais;
- Mickael **HAMEL**, por suas sugestões nos períodos difíceis;
- a nossos alunos de Québec, assim como **JANIN** e Lionel **BARBIER** por seus trabalhos de pesquisas;
- à equipe de trabalho de projeto tonix.

Àqueles que nos ensinaram, ou abriram as portas para a pesquisa de uma medicina mais etiológica:

- René **LOUIS**, por seus conhecimentos sobre a coluna vertebral e seu exemplar ensinamento da arte cirúrgica;
- Paul **NOGIER**, pela nossa forma de pensar.
- René **BOURDIOL**, que foi o primeiro a revolucionar a podologia;
- Jean-Bernard **BARON**, o primeiro a chamar a atenção sobre o papel do olho como captor do sistema postural.

Prefácio

Este livro nos proporciona a oportunidade de mergulhar mais uma vez, no fascinante estudo da postura, posição corporal estabelecida num determinado momento da evolução humana. A Posturologia abrange um universo inédito de possibilidades à compreensão clínica de inúmeras patologias ou disfunções vinculadas aos desequilíbrios posturais nos diversos sistemas, que comprometem a saúde e a qualidade de vida de nossos pacientes.

A arte de fazer um correto diagnóstico e um tratamento eficaz promovem os bons resultados na Posturologia, que deve trabalhar em equipe multidisciplinar reunindo vários profissionais da área da saúde, como médicos, fisioterapeutas, cirurgiões-dentistas, fonoaudiólogos, ortoptistas, osteopatas, podólogos e outros. Associar os conhecimentos da Posturologia no tratamento multiprofissional é potencializar os protocolos de cada especialidade.

Iniciamos na Posturologia com o Dr. Bernard Bricot, em 2003, quando participamos de sua formação na França e conhecemos o Collège International d'Étude de La Statique na França, a partir desse momento compreendemos que tínhamos uma importante missão de colaborar à divulgação deste conhecimento científico no Brasil, com a criação, em 2005, do CIES BRASIL, seguindo o exemplo de outros países.

O objetivo deste livro é apresentar, de forma mais clara, sintetizada e prática, o conhecimento da Posturologia com aplicação clínica, aos profissionais da saúde, para atuarem nas áreas de prevenção, diagnóstico e tratamento da causa postural dos processos patológicos. Estas formas de atuação nos levaram a modificar nossos protocolos de intervenção e reflexão profissional.

Com a sequência da leitura dos capítulos, os profissionais da saúde ficarão provavelmente entusiasmados com a riqueza de conhecimentos à serem explorados em suas atividades clínicas e de pesquisa, proporcionando uma excelente fonte de informações e consultas. Desejamos à todos uma leitura reflexiva.

Vânia Cristina de Santana (Presidente do CIES BRASIL)

Professora de Especialização de Ortodontia e Ortopedia da ABO - PE.

Mestre em Odontologia. Área de Concentração em

Ortodontia - Ortopedia e Clínica Infantil, pela Universidade Paulista.

Especialista em Ortopedia Funcional dos Maxilares pelo CFO.

Especialista em Ortodontia - Ortopedia Facial pela UNIP - SP.

Vilma Bouratroff de Santana (Vice - Presidente do CIES BRASIL)

Professora do Departamento de Fisioterapia da Universidade Federal de Pernambuco.

Doutouranda em Ciências da Educação na Universidade de Paris 8 - França.

D.E.A. em Ciências da Educação na Universidade d'Aix-Marseille I - França.

Maîtrise em Ciências da Educação na Universidade d'Aix-Marseille I - França.

Especialização em Formação de professor na Ecole de Cadres de Kinésithérapie de Paris.

Cadre de Santé no Instituto de Formação de Masseur - Kinésithérapeute - Ecole Boris Dolto - Paris.

Apresentação

Neste mundo em plena mutação, existe uma evidência chocante – a medicina atual custa caro, nem sempre trata bem, e raramente cura. Numerosas são as patologias cujos tratamentos são essencialmente sintomáticos. Diferentes sintomas são considerados como “fatalidades” e a resposta terapêutica aplicada é a dos “anti”...

Em se tratando de dores vertebrais e reumáticas essa afirmativa se verifica constantemente, o mesmo também acontece com certas patologias funcionais, deformantes ou cirúrgicas. Em diversas manifestações, que vão desde a artrose à escoliose passando pelas hérnias discais, o componente mecânico raramente é levado em conta e, no entanto, é fundamental. A hérnia de disco pode ser provocada por um movimento em falso ou um esforço em rotação, mas são as forças anormais oblíquas e em torção sobre um disco durante anos que provocam a degeneração do núcleo pulposo e fragiliza o ligamento vertebral posterior. A protrusão da hérnia para dentro do canal raquidiano é apenas a expressão final de um fenômeno ao longo do tempo preparado.

A escoliose também não é uma fatalidade, mas sim uma doença do sistema tônico postural; esperar que as deformações vertebrais surjam para se fazer o diagnóstico é o mesmo que esperar pelas sequelas. Tratá-las com uma simples linha de conduta desconhecendo o sistema postural, é ir ao encontro de um resultado decepcionante. Todas estas patologias, e muitas outras tantas, têm em comum a ação de forças anormais provocadas por um desequilíbrio do sistema tônico postural e de seus diferentes captos sensitivos.

Serão elas que provocarão básculas, rotações e torções em diferentes peças ósseas em diversas articulações e a ação de forças anormais também sobre as cápsulas articulares, as superfícies cartilaginosas e ligamentos. As forças anormais serão responsáveis por diferentes patologias dolorosas e crônicas e constituem um número importante de motivos para as visitas aos consultórios médicos. Com relação às dores vertebrais e reumáticas, diferentes técnicas foram desenvolvidas nestes últimos anos e se têm o mérito de ser menos iatrogênicas que as antigas, continua ainda sendo verdade que 47,6 % dos franceses sofrem de dores nas costas e que mais de 26 milhões de dias não trabalhados são perdidos anualmente. Todos esses fatores oneram o orçamento do Estado e do Seguro Social, estes números são o resultado dos tratamentos sintomáticos.

A situação é idêntica nos demais países europeus. O estudo do sistema tônico postural permitiu compreender e melhor circunscrever estas diferentes patologias, abordá-las através de tratamentos mais etiológicos reprogramando este sistema a partir de seus captos desregulados. Dar-se a este método o nome de Reprogramação Postural ou Posturologia. Não se trata de uma nova medicina, mas de uma nova forma de abordar a medicina. O estudo dos diferentes captos (ou entradas) do sistema postural e de suas diferentes alterações conduzirá ao contato com diferentes especialidades da área da saúde.

Contrariamente a uma idéia recebida, não é o ouvido interno que nos situa no espaço, nem nos localiza em relação ao nosso meio, mas as outras entradas do sistema; tendo como prioridade os pés, olhos e pele. Se a busca de tratar as dores vertebrais e reumáticas justificam uma reprogramação postural, este método terapêutico tem as mais variadas indicações e cobrem uma boa parte dos motivos das consultas médicas.

Bernard Bricot

Présentation

Dans un monde en pleine mutation, il est une évidence frappante : la médecine actuelle, coûte cher, ne soigne pas toujours très bien, et guérit rarement; nombreuses sont les pathologies dont les traitements sont essentiellement symptomatiques. Différents symptômes sont considérés comme des «fatalités» et la réponse thérapeutique appliquée est celle des "anti-".

En matière de douleurs vertébrales et rhumatismales cette assertion se vérifie constamment; il en est de même pour certaines pathologies dysfonctionnelles, déformatives ou chirurgicales. Dans différentes manifestations, qui vont de l'arthrose à la scoliose en passant par les hernies discales, la composante mécanique est rarement prise en compte, or elle est fondamentale. La hernie discale peut être provoquée par un faux mouvement ou un effort en rotation, mais ce sont les contraintes obliques et en torsion sur un disque pendant des années qui ont provoqué la dégénérescence du nucléus pulposus et fragilisé le ligament vertébral postérieur; l'issue de la hernie dans le canal rachidien n'est que l'expression terminale d'un phénomène longtemps préparé.

La scoliose n'est pas non plus, une fatalité mais une maladie du système postural ; attendre les déformations vertébrales pour faire le diagnostic, c'est attendre les séquelles ; les traiter par un simple tuteur en méconnaissant le système postural, c'est aller au devant d'un résultat thérapeutique décevant. Toutes ces pathologies, et bien d'autres encore, ont en commun des contraintes anormales provoquées par un déséquilibre du système tonique postural et de ses différents capteurs. C'est lui qui va provoquer des bascules, des rotations et des torsions au niveau de différentes pièces osseuses, de diverses articulations et provoquer des forces anormales sur les capsules articulaires, les surfaces cartilagineuses et les ligaments. Ces contraintes seront responsables de différentes pathologies douloureuses chroniques et constituent un nombre important de motifs de consultation. En matière de douleurs vertébrales et rhumatismales, différents techniques se sont développées ces dernières années et si elles ont le mérite d'être moins iatrogènes que les anciennes, il n'en reste pas moins vrai que 47,6% de Français souffrent du dos et que plus de 26 millions de journées d'arrêt de travail sont perdues chaque année.

Les douleurs vertébrales et rhumatismales grèvent le budget de l'état et de la sécurité sociale : ces chiffres sont la rançon des traitements symptomatiques. La situation est identique dans les différents pays Européens. Il ne faudrait pas croire non plus, que le développement et la vulgarisation de différents techniques manipulatives, aient modifié notablement ces chiffres : remettre une vertèbre en place c'est bien, savoir pourquoi elle est déplacée c'est mieux...

L'étude du système tonique postural nous a permis de mieux comprendre et de mieux cerner ces différentes pathologies, de les aborder par des traitements plus étiologiques en reprogrammant ce système à partir de ses capteurs déréglés; nous avons appelé cette méthode : "la reprogrammation posturale globale". Il ne s'agit pas d'une nouvelle médecine, mais d'une nouvelle façon d'aborder la médecine ; l'étude des différents capteurs (ou entrées) du système postural et de leurs dérégulations va nous amener à recouper différentes spécialités médicales. Contrairement à une idée reçue, ce n'est pas l'oreille interne qui nous permet de nous situer dans l'espace, ni de nous repérer par rapport à notre environnement, mais les autres entrées du système avec en priorité : les pieds, l'oeil et la peau.

Si les douleurs vertébrales et rhumatismales sont justifiables d'une reprogrammation posturale, les indications sont beaucoup plus variées et couvrent une bonne partie des motifs de consultation en pratique courante et spécialisée.

Bernard Bricot

SUMÁRIO

Prefácio.....VII

Apresentação.....IX

1. Postura Normal e Posturas Patológicas.....13

2. Sistema Tônico Postural.....43

3. Captor Podal.....79

4. Captor Ocular.....117

5. Captor Dento-oclusal.....149

6. Obstáculos.....181

7. Posturologia Clínica.....209

8. Diferentes estatísticas realizadas por membros do C.I.E.S.....239

9. Pontos importantes e novas noções.....245

10. Conclusão.....251

11. Glossário.....255



**POSTURA NORMAL
E POSTURAS
PATOLÓGICAS**

POSTURA NORMAL E POSTURAS PATOLÓGICAS

INTRODUÇÃO

No início do século passado, Charles Bell já apresentava o problema que a posturologia tenta hoje resolver: como um homem consegue manter a postura em pé ou inclinada contra o vento que sopra sobre ele? É evidente que ele deve possuir uma aptidão para reajustar e corrigir todo afastamento da vertical. A que esta corresponde?

Desde o século XIX, a função dos captadores que concorrem à manutenção da posição ereta do homem, já havia sido descoberta. A importância dos olhos havia sido colocada em evidência por Romberg; a propriocepção dos músculos paravertebrais por Longet; a influência do sistema vestibular por Flourens, o “sentido” muscular por Sherrington. A primeira escola de Posturologia foi fundada em 1890, em Berlim, por Vierordt.

Dr. Baron do Laboratório de Posturografia no Hospital Ste-Anne, em Paris, publicou uma tese em 1955 sobre a importância dos músculos oculomotores na atitude postural.

Henry Otis Kendal definiu a postura como “um estado mesclado do conjunto das posições das articulações do corpo em um determinado momento”.

Mais recentemente, o professor J. Paillard introduziu os conceitos de “corpo situado e corpo identificado” definindo-os como uma abordagem psicofisiológica da noção de esquema corporal.

Em 1899, Babinski observando os problemas de coordenação entre postura e movimento em pacientes com alterações cerebelares, apresentaria os primeiros dados sobre ajustamentos posturais associados ao movimento voluntário. Desde então ficou estabelecido que, tanto no homem quanto no animal, o movimento intencional é acompanhado e seguido por fenômenos posturais.

De fato, os diferentes trabalhos realizados em uma centena de anos levam-nos a considerar o sistema postural como um “todo estruturado”, com entradas múltiplas, tendo muitas funções complementares:

- lutar contra a gravidade e manter a postura ereta;
- opor-se às forças externas;
- situar-nos no espaço-tempo estruturado que nos envolve;
- equilibrar-nos durante o movimento;
- guiar e reforçar o movimento.

Para realizar esta proeza neurofisiológica, o organismo utiliza diferentes fontes:

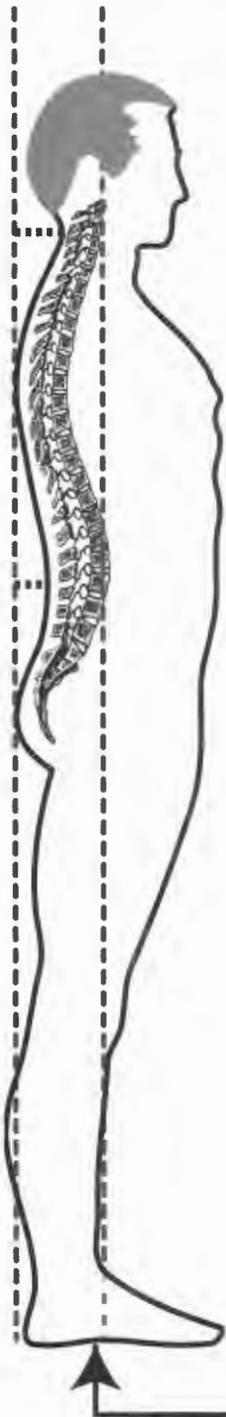
- os exteroceptores, nos situam em relação ao nosso meio (tato, visão, audição);
- os proprioceptores, situam as diferentes partes de nosso corpo em relação ao conjunto, em uma determinada posição no espaço;
- os centros superiores integram os seletores de estratégias, os processos cognitivos (Paillard) e tratam os dados recolhidos das duas fontes precedentes.

Existe, todavia uma “invariável postural” que representa a posição ideal do corpo no espaço, em um determinado momento de nossa evolução filogenética.

ESTÁTICA NORMAL E PATOLÓGICA: AS CONSEQUÊNCIAS

I. ESTÁTICA NORMAL

A. Plano sagital (perfil)



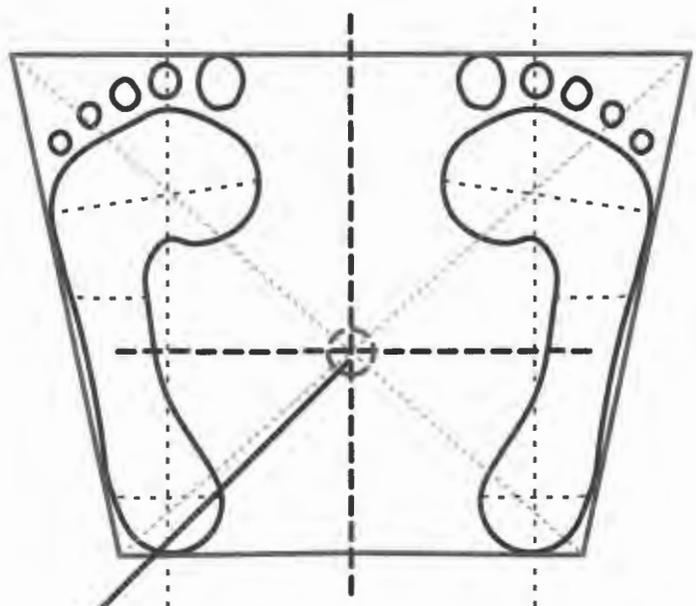
O eixo vertical do corpo (Figura 1-1) passa por:

- vértice;
- apófise odontóide de C2 (segunda vértebra cervical);
- corpo vertebral de L3 (terceira vértebra lombar);
- projeta-se no solo, no centro do quadrilátero de sustentação, equidistante dos dois pés.

Os planos escapular e das nádegas estão alinhados.

No adulto a flecha lombar deve ser de 4 a 6 cm (largura de 3 dedos) e a flecha cervical de 6 a 8 cm (largura de 4 dedos).

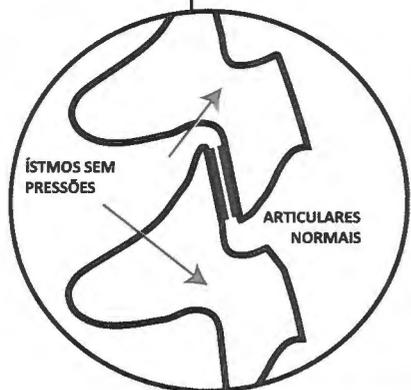
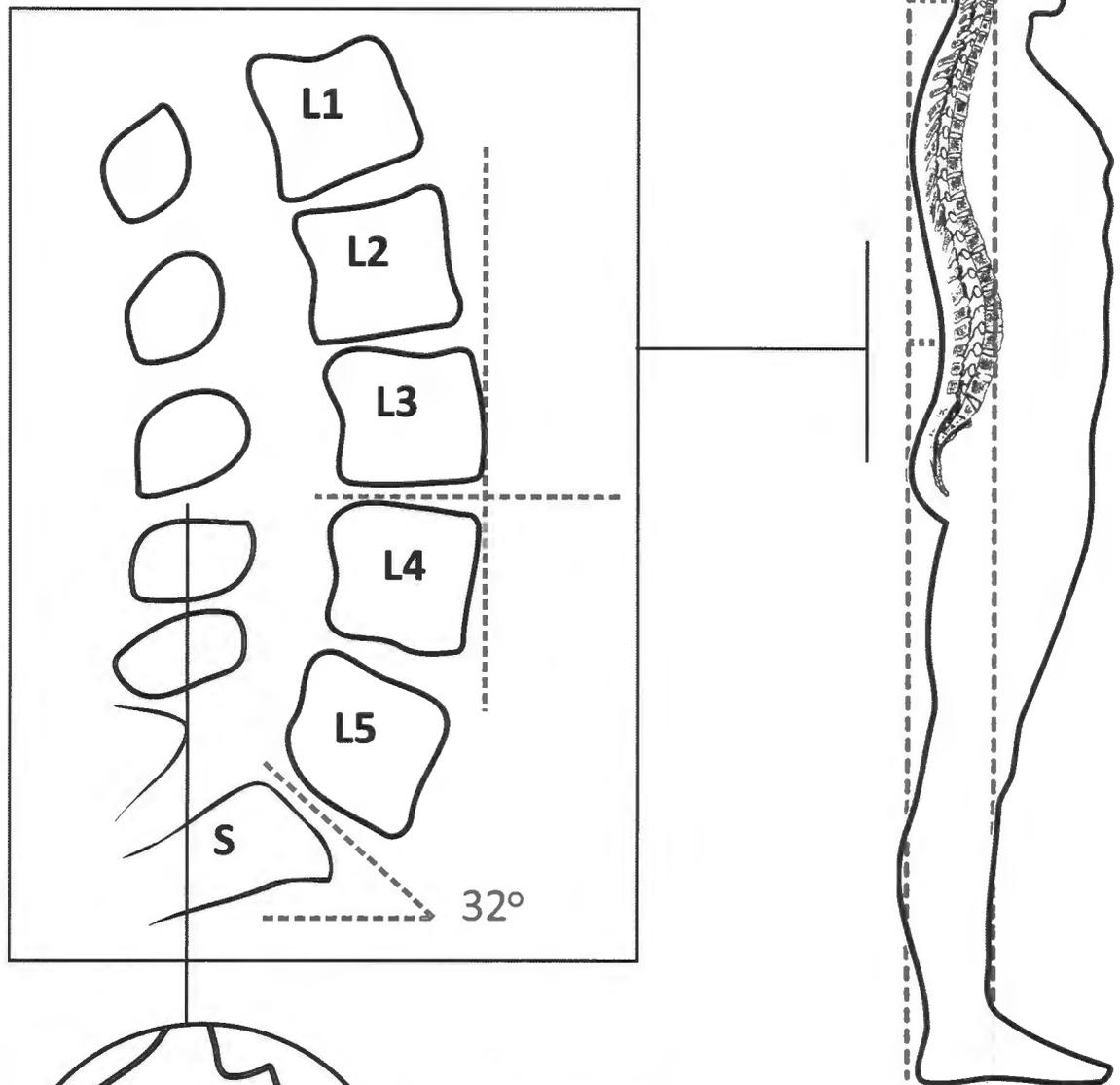
FIGURA 1-1. POSTURA NORMAL DE PERFIL



Projeção do centro de gravidade do corpo no quadrilátero de sustentação.

Estudos estabilométricos permitem concluir que a projeção do centro de gravidade do corpo é 30 mm posterior ao centro do quadrilátero de sustentação.

POSTURA NORMAL



**ARTICULAÇÃO VERTEBRAL NORMAL
(VISTA DE 3/4)**

FIGURA 1-2. COLUNA NORMAL

Quando a postura é equilibrada:

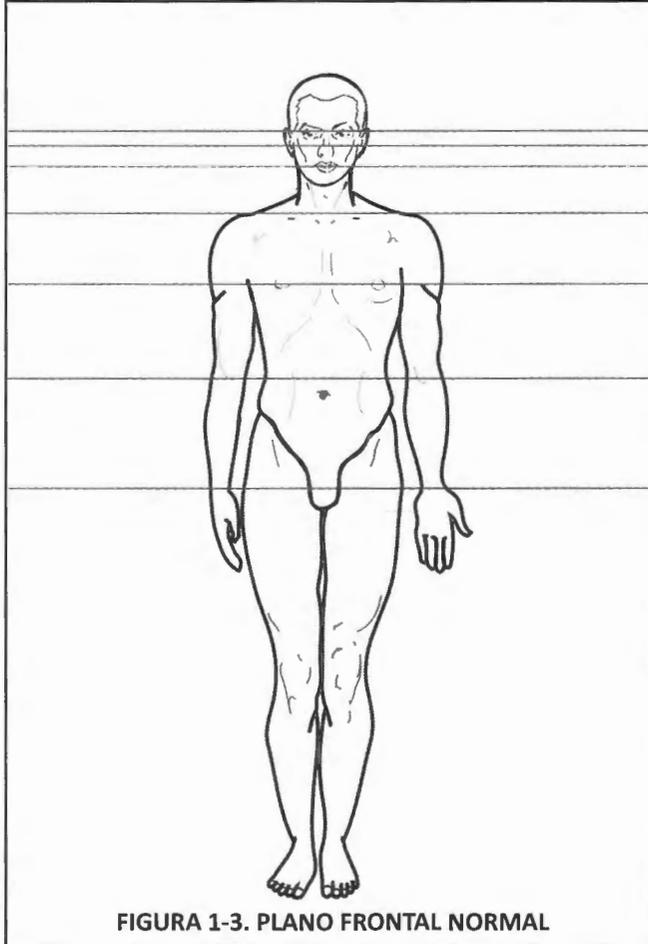
- o ângulo sacral é de 32 graus;
- o disco L3/L4 está estritamente horizontal;
- a vértebra L3 é a mais anteriorizada.

A lordose lombar é harmoniosa, as articulações vertebrais posteriores relacionam-se harmoniosamente; não existe qualquer solicitação anormal, os istmos articulares estão livres e a mobilidade é normal.

B. Plano frontal

Diferentes linhas devem estar no mesmo plano horizontal (Figura 1-3):

- linha entre as pupilas (bipupilar);
- linha entre os dois tragos (bitragal);
- linha entre os dois mamilos (bimamilar);
- linha entre os dois ossos estilóides (biestiloidea);
- a cintura escapular;
- a cintura pélvica.



Certos posturólogos consideram uma pequena bascula das cinturas como algo normal e fisiológico. Não partilhamos desta opinião, pois a correção do sistema postural, como o concebemos, permite com frequência uma correção completa das basculas.

É verdade que nossa lateralidade e nossa educação normodestra que a estimula, nos levam ao desequilíbrio, mas não podemos considerar este fenômeno como normal. É flagrante constatar que os raros indivíduos perfeitamente equilibrados não sofrem de dores nas costas.

Os pés repousam no solo de forma harmoniosa e simétrica, um leve valgo em apoio bipodal pode ser considerado como fisiológico, desaparecendo em apoio unipodal.

C. Plano horizontal

Não existe nem avanço nem recuo de uma nádega ou de um ombro em relação ao outro (Figura 1-4).

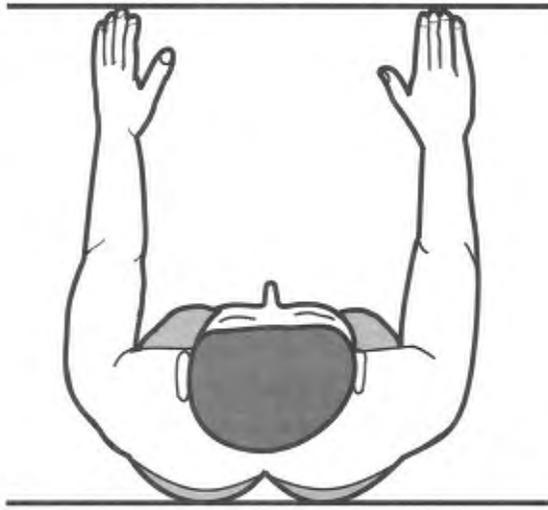


FIGURA 1-4. PLANO HORIZONTAL: INDIVÍDUO NORMAL
Não existe nenhuma rotação ao nível das cinturas escapular e pélvica.

Conclusão

Assim pode ser definida a estática normal: somente menos de 10% da população parece corresponder a estes critérios, estes indivíduos quase nunca apresentam dores.

D. Desenvolvimento normal do passo

- o apoio se faz sobre o bordo lateral do calcanhar;
- os dois tempos seguintes serão “fundidos e encadeados”;
- percurso sobre o bordo lateral;
- percurso sobre os metatarsianos do 5º ao 1º metatarsiano;
- o indivíduo transfere o passo em apoio sobre o hálux.

POSTURA NORMAL

=

AUSÊNCIA DE SOLICITAÇÕES ANORMAIS, RELAÇÕES HARMONIOSAS

=

AUSÊNCIA DE DORES

II. MAIS DE 90% DOS INDIVÍDUOS APRESENTAM DESEQUILÍBRIO POSTURAL

Este desequilíbrio é estudado nos três planos do espaço:

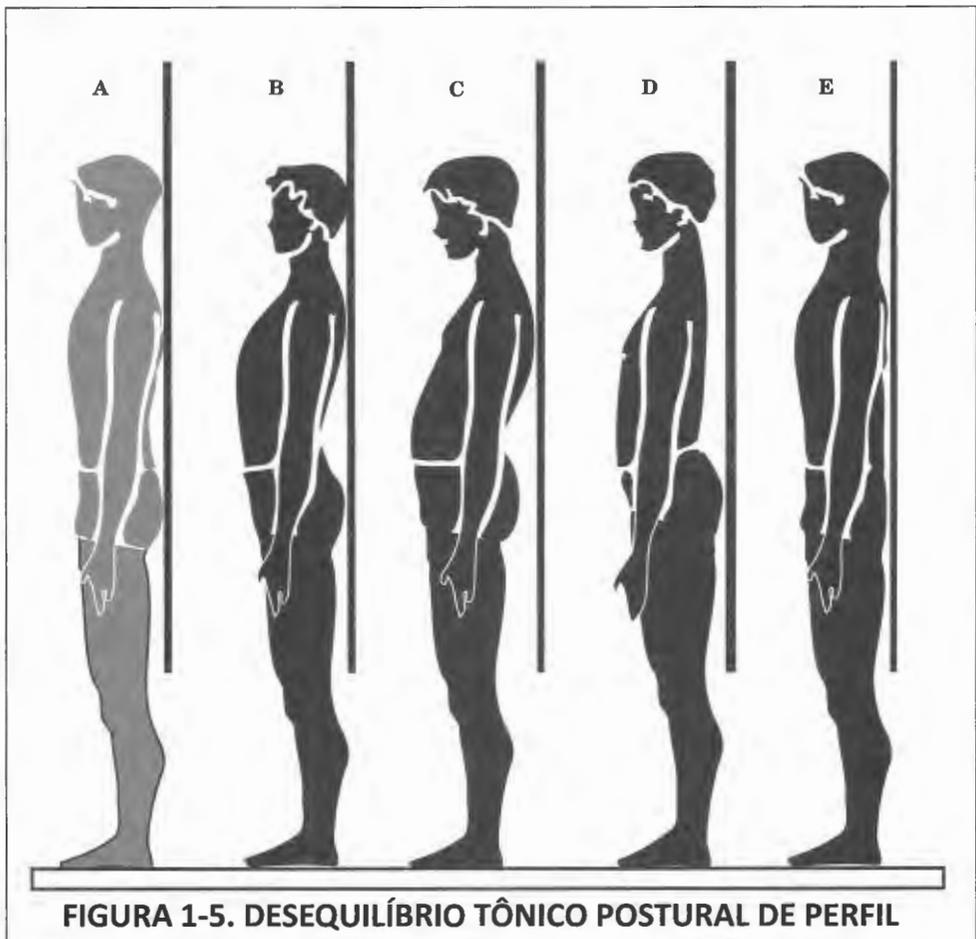
- plano sagital;
- plano frontal;
- plano horizontal.

A. Desequilíbrios no plano sagital

Quatro parâmetros principais devem ser estudados:

1. plano escapular;
2. plano das nádegas;
3. flecha cervical;
4. flecha lombar.

Observando o quadro dos Desequilíbrios Tônico Postural de Perfil, apenas a ocorrência A é normal, as demais ilustram os principais problemas da posição estática (Figura 1-5):



A. postura normal;

B. os planos escapular e das nádegas estão alinhados, porém com aumento das flechas cervical e lombar;

- C. plano escapular posteriorizado;
- D. plano escapular anteriorizado;
- E. planos escapular e das nádegas alinhados com diminuição das flechas cervical e lombar.

É interessante que sejam analisados dois outros parâmetros:

- a vertical que desce do trago da orelha, não deve passar além de dois dedos à frente do maléolo lateral (fibular);
- a distância entre o occipital e o plano posterior deve ser inferior à largura de dois dedos.

Estas alterações estáticas no sentido anteroposterior (plano sagital) estão estreitamente ligadas às deformações do retópé (Capítulo 3) e ao desenvolvimento do passo. As consequências são o aparecimento de solicitações anormais em diferentes níveis.

Planos escapular e das nádegas alinhados:

- o aumento das curvaturas (B) é atributo dos pés valgós;
- a diminuição das curvaturas (E) está relacionada com os pés varós.

Plano escapular posterior (C) é o reflexo dos pés planos.

O dorso plano e o plano escapular anteriorizado (D) são atributos dos pés duplo componente.

As anomalias podais são os principais fatores de descompensação no plano sagital, elas não são as únicas; outros captosres como o aparelho manducatório (aparelho estomatognático associado aos atos de apreensão, mastigação, deglutição e ventilação), ou a pele podem modular a posição da cabeça e da cintura escapular (Capítulo 5 e 6).

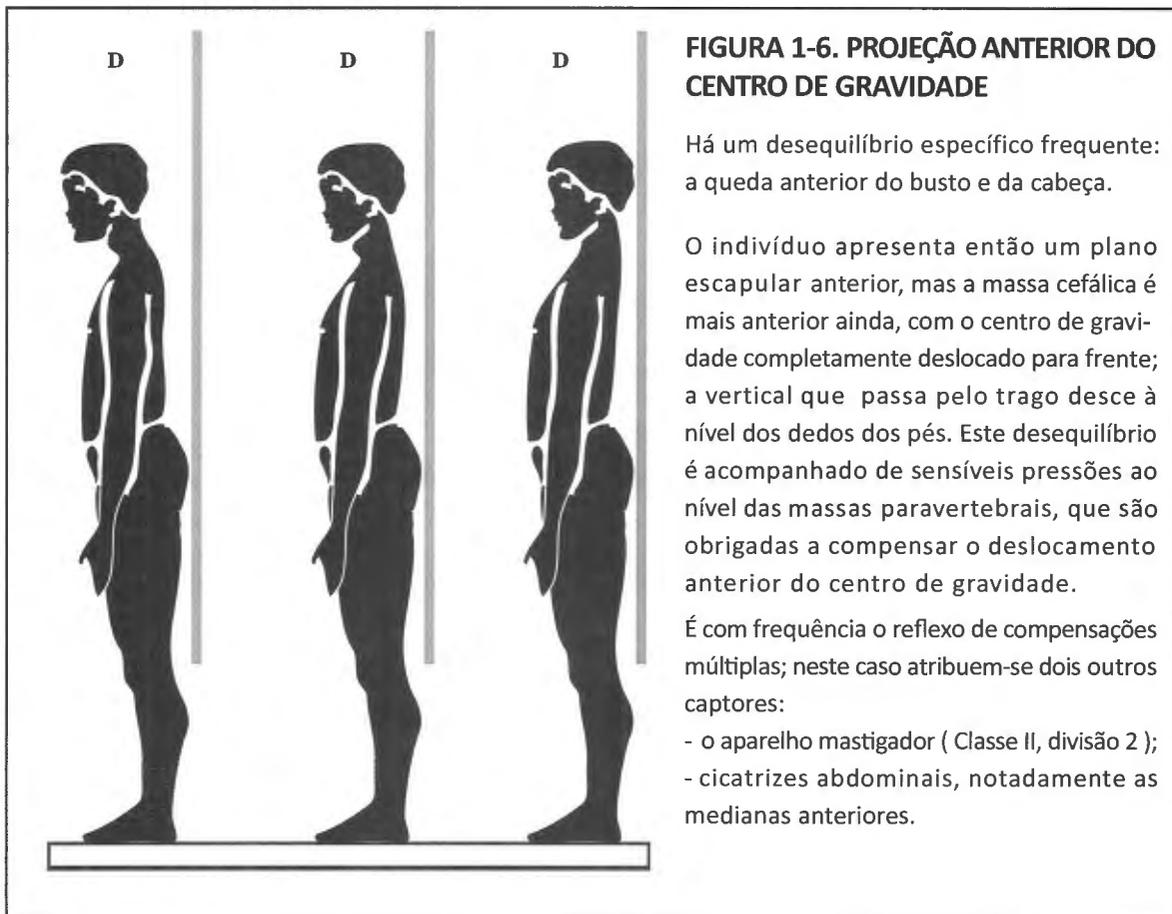
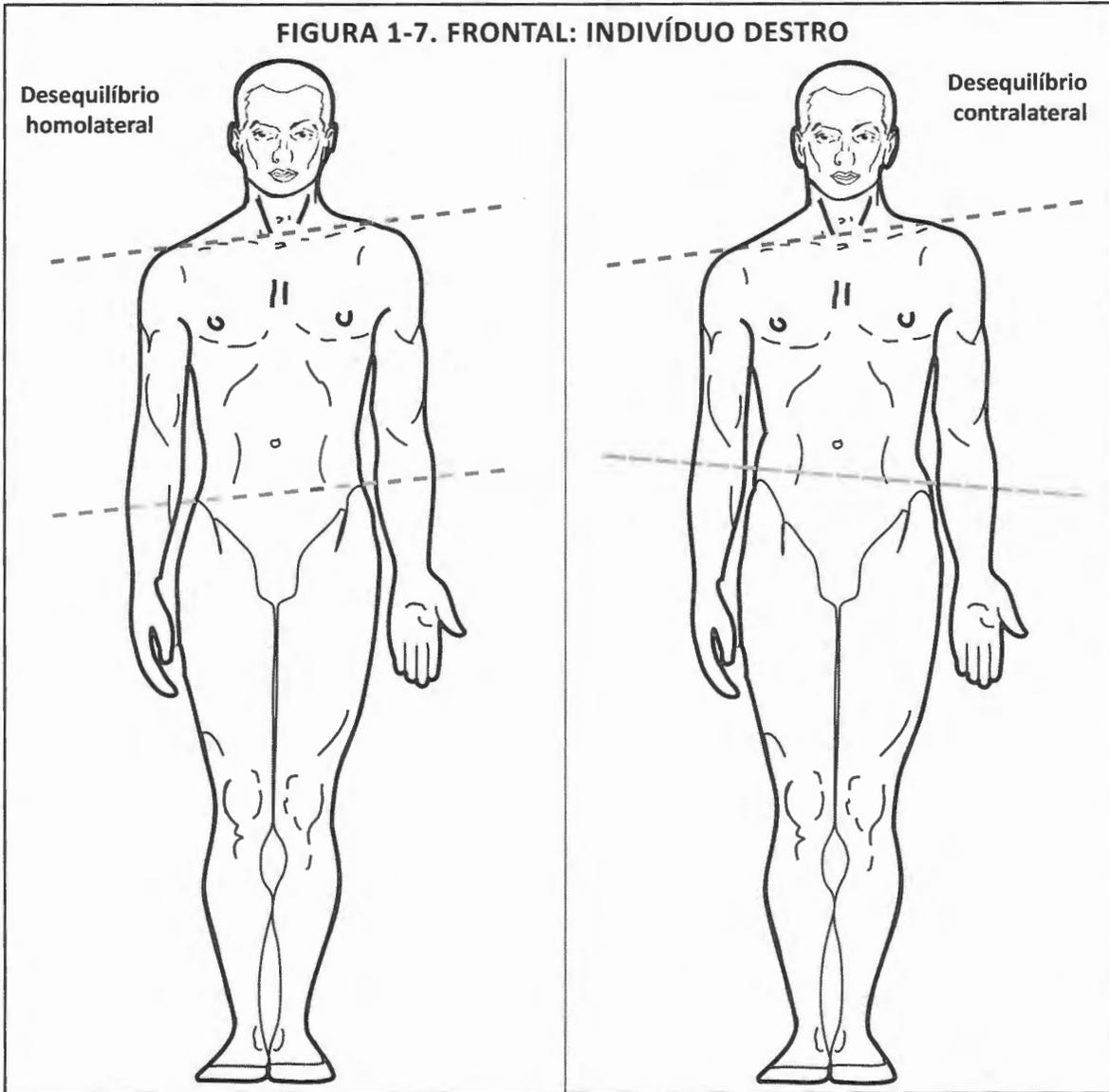


FIGURA 1-7. FRONTAL: INDIVÍDUO DESTRO



B. Desequilíbrios no plano frontal

Na região das cinturas, notaremos mais facilmente as alterações posturais.

1. Báscula dos ombros:

Na ausência de uma grade de referência, esta báscula é estudada mais claramente na altura dos punhos (estilóide do osso radial).

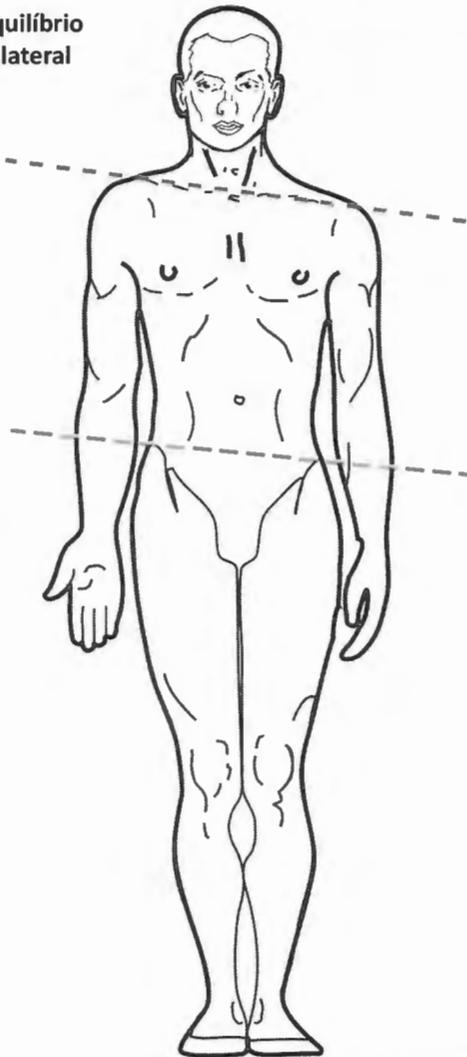
2. Posição da pelve no espaço:

Somente o estudo na região médio-iliaca dará com precisão a posição da pelve no espaço. Efetivamente, não é raro constatar uma discordância entre os parâmetros clássicos anteriores e posteriores, que é o reflexo de uma torção helicoidal da pelve sobre seu grande eixo.

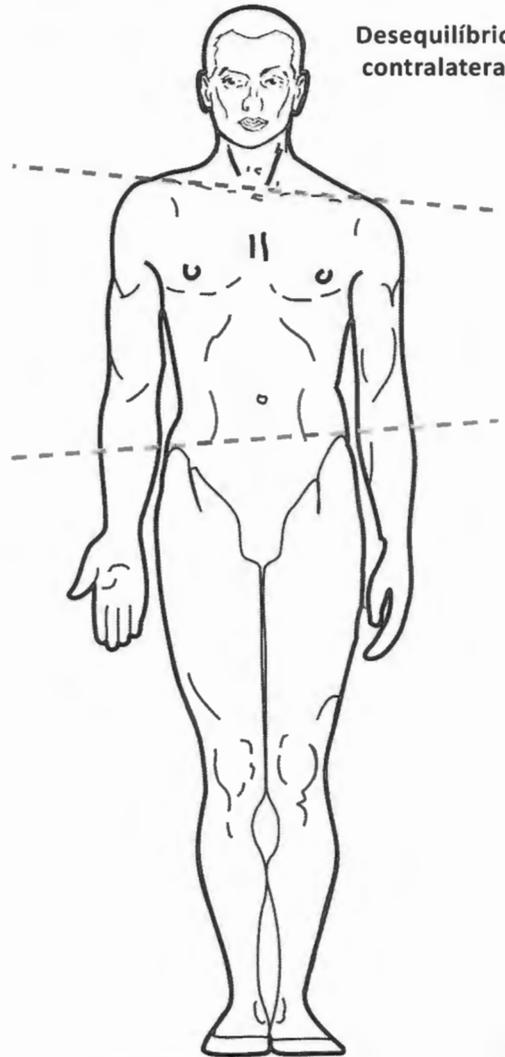
3. Outros parâmetros

FIGURA 1-8. FRONTAL: INDIVÍDUO CANHOTO

Desequilíbrio
homolateral



Desequilíbrio
contralateral



Serão analisados no exame dos diferentes captosres, a saber:

- linha bipupilar;
- linha bitragal;
- linha bimamilar;
- eixo vertical da cabeça e do corpo;
- harmonia facial.

4. Três noções fundamentais observadas:

1. O desequilíbrio da cintura escapular está correlacionado com a lateralidade:

- geralmente nos indivíduos destros (Figura 1-7) o ombro esquerdo é o mais alto;
- nos indivíduos canhotos (Figura 1-8) acontece o contrário;
- as exceções correspondem aos distúrbios de lateralidade.

2. Quando os ombros e a pelve basculam no mesmo sentido:

- o captor inicialmente perturbado é o ocular;
- uma causa podal inicial provoca um desequilíbrio da pelve contrário ao do ombro.

3. Existe sempre um déficit neuromuscular e microcirculatório no membro superior do ombro mais baixo (geralmente do mesmo lado da lateralidade) ou no membro inferior da perna mais curta.

O problema das pernas curtas verdadeiras e falsas será abordado nos obstáculos mais à frente (Capítulo 6).

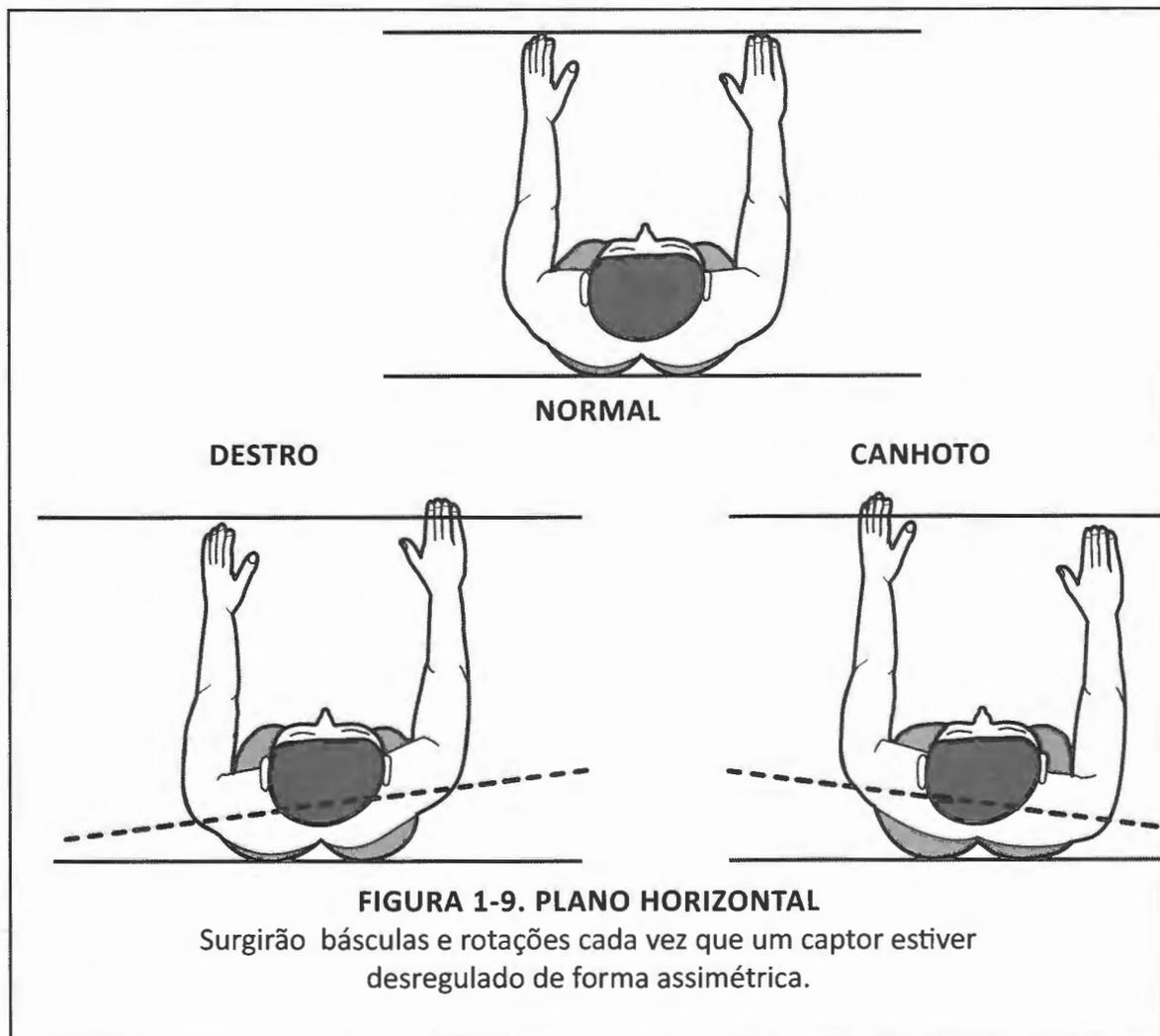
C. Desequilíbrios no plano horizontal

É no estudo das rotações dos ombros e da pelve que observaremos:

- um osso íliaco anteriorizado ou posteriorizado;
- uma escápula anterior ou posterior.

As solicitações anormais serão em rotação ou torção.

A rotação da cintura escapular é fortemente influenciada pela lateralidade (Figura 1-9).



Quanto às rotações da pelve, elas podem acontecer no mesmo sentido que as rotações dos ombros, ou em sentido inverso (Figura 1-10).

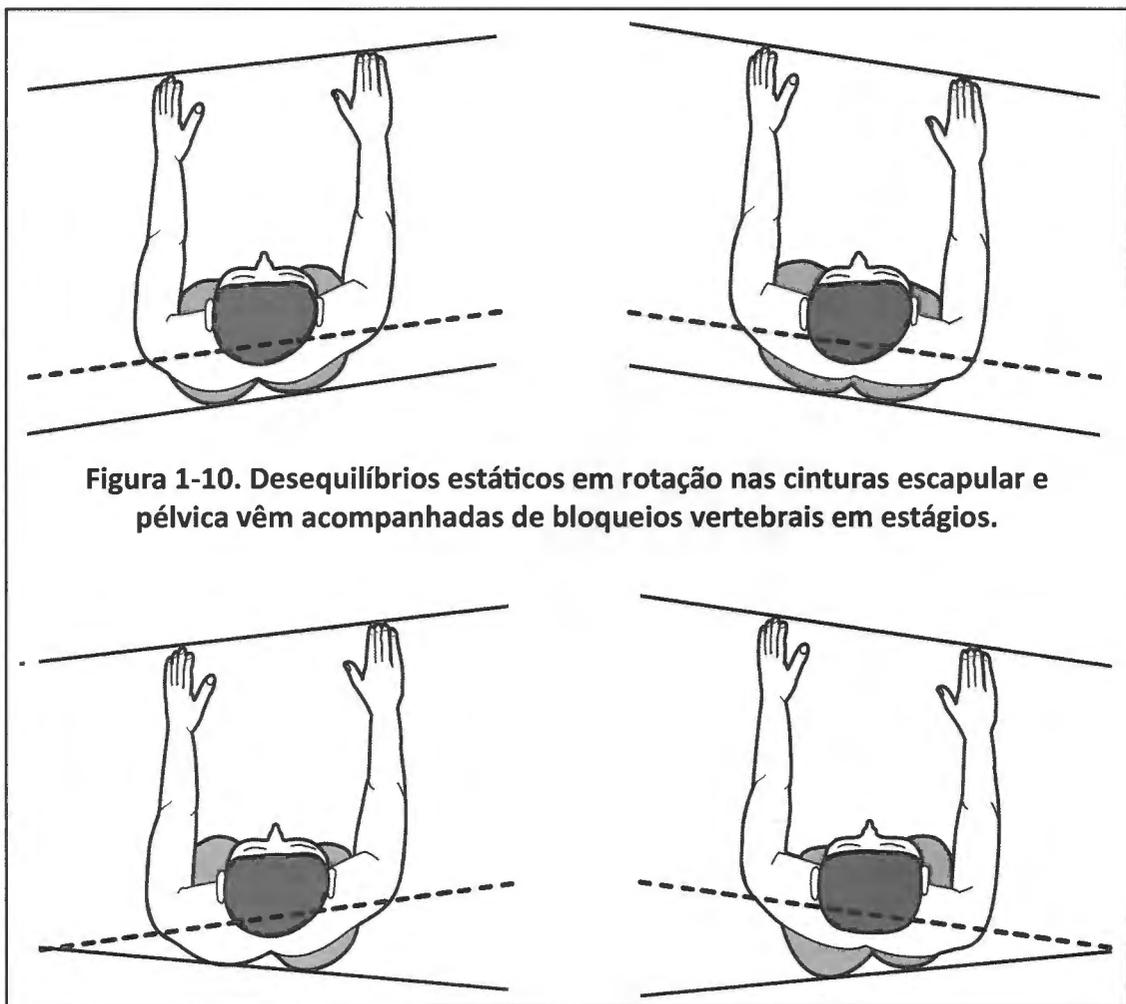


Figura 1-10. Desequilíbrios estáticos em rotação nas cinturas escapular e pélvica vêm acompanhadas de bloqueios vertebrais em estágios.

Conclusão

Assim são definidos os desequilíbrios estáticos nas três direções do espaço. Na maior parte do tempo associados, eles realizam uma perturbação estática mais ou menos complexa, responsável pelas grandes solicitações anormais que agem nas superfícies articulares posteriores das vértebras e pelas excessivas solicitações músculo ligamentares.

A posição estática não é regida por músculos isolados, mas por conjuntos de músculos: “cadeias musculares posturais”. Toda disfunção ou desarmonia destas cadeias proprioceptivas levará a uma alteração do tônus postural.

DESEQUILÍBRIOS ESTÁTICOS

SOLICITAÇÕES ANORMAIS

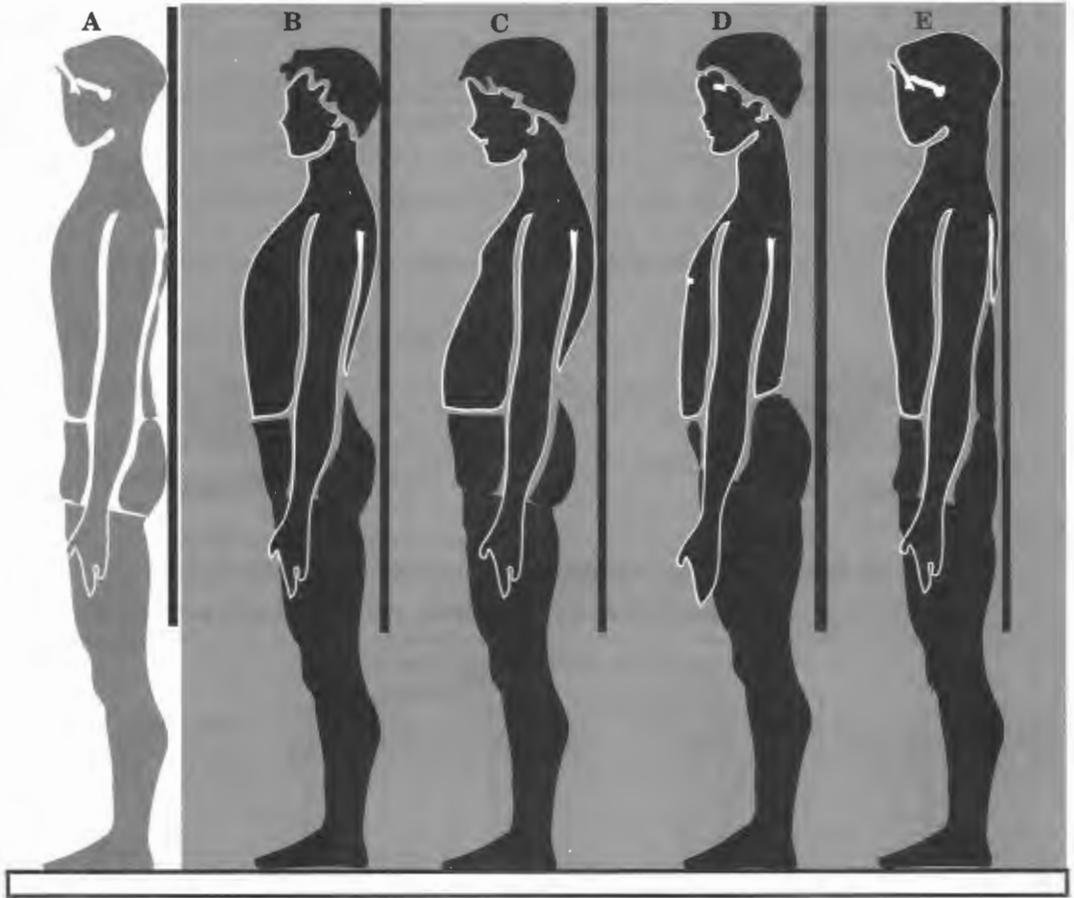
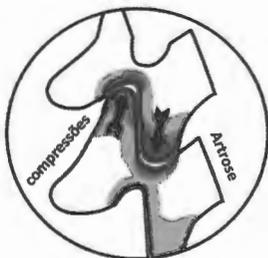


Figura 1-11. Desequilíbrios estáticos no plano sagital e solicitações articulares vertebrais posteriores que os acompanham.

- A. Indivíduo normal;
- B. Planos alinhados, aumento das curvaturas;
- C. Plano escapular posterior;
- D. Dorso plano, plano escapular anterior;
- E. Planos alinhados, diminuição das curvaturas.



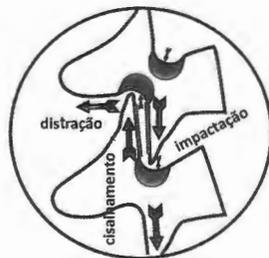
A



B & C



D



E

III. CONSEQUÊNCIAS DOS DESEQUÍLIBRIOS ESTÁTICOS

Patologias de solicitações anormais ou diferentes

expressões da patologia postural

O desequilíbrio estático tem como base as solicitações mecânicas (forças contrárias patológicas), estas solicitações anormais pode ser em:

- compressão;
- tração;
- rotação;
- torção;
- cisalhamento;
- impactação;
- etc.

Podem acontecer em diferentes níveis:

- articulares;
- capsulares;
- osteoligamentares;
- musculares;
- tendíneos;
- aponeuróticos;
- etc.

As consequências serão inúmeras:

- a curto ou longo prazo aparecerão dores, enrijecimentos e contraturas;
- limitação dos movimentos articulares associados aos bloqueios musculares que favorecem desta forma o depósito de artrose (“a vida é o movimento” – STILL).

Limitações e contraturas reflexas vão provocar a queda do rendimento muscular, o esgotamento das reservas de glicogênio e a acidose. No caso dos atletas são propensões às câibras, às distensões, dores intensas após os exercícios e tendinites, e ainda mais a diminuição ou a não progressão das performances, apesar dos treinamentos. Da mesma forma, as solicitações anormais oblíquas levam, a curto ou longo prazo, aos bloqueios vertebrais funcionais.

Compreende-se imediatamente que os tratamentos habituais (fisioterapia, medicação analgésica e antiinflamatória) não podem ser satisfatórios, pois se dirigem apenas às consequências e não às causas. Quanto às técnicas manipulativas, estas são apenas etiológicas nos casos de bloqueios traumáticos (os menos frequentes), na maior parte dos casos, a alteração é funcional, explicando desta forma as recidivas e a necessidade de multiplicação das sessões. Poderíamos acrescentar que as terapêuticas da moda podem acrescentar algo, porém somente o tratamento da alteração mecânica postural permitirá a cura do paciente.

As consequências são igualmente neuromusculares e microcirculatórias explicando principalmente as dores não sistematizadas e aumentadas em certas regiões, assim como certas complicações pós-traumáticas ou pós-cirúrgicas:

- síndromes algoneurodistróficas;
- atrasos de consolidação;
- pseudo-artroses;
- tendosinovites;
- retardo na cicatrização.

Para funcionarem normalmente, as articulações vertebrais posteriores têm necessidade de parâmetros rigorosos (Figura 1-12);

- ângulo sacral de 32 graus;
- disco intervertebral L3-L4 absolutamente horizontal;
- tensões musculares equilibradas;
- curvaturas harmoniosas.

Desde que haja um desequilíbrio tônico postural, estas condições não são mais respeitadas e as solicitações anormais aparecem.

No que concerne à artrose, com exceção à predisposição e à alimentação, as solicitações mecânicas associadas à diminuição da amplitude dos movimentos, assim como os distúrbios microcirculatórios, intervirão em sua gênese. Erramos ao pensar que é a artrose que faz o indivíduo sofrer, a artrose e a dor têm a mesma origem: as solicitações anormais e o desequilíbrio tônico postural que as mantêm.

Uma postura equilibrada, cadeias musculares harmoniosas, articulações sem estresse serão os critérios para a mobilidade normal e integridade anátomo-fisiológica. A ausência de dor será característica dos pacientes que correspondem a este esquema funcional, a artrose só aparecerá muito tardiamente e de forma moderada. O rendimento esportivo será mais performante e os incidentes reduzidos.

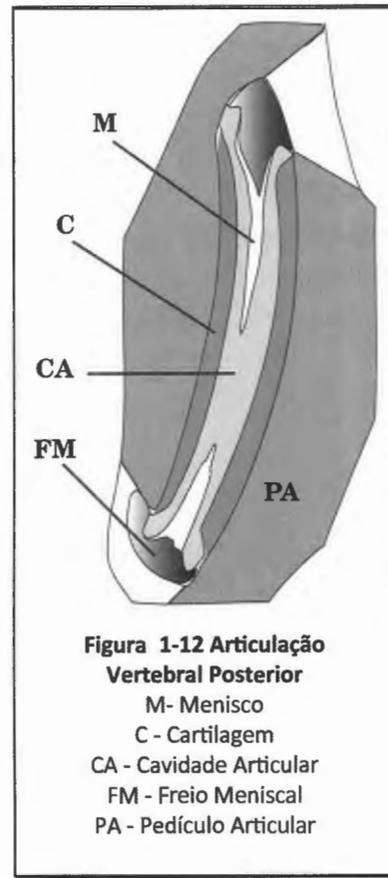


Figura 1-12 Articulação Vertebral Posterior
 M- Menisco
 C - Cartilagem
 CA - Cavidade Articular
 FM - Freio Meniscal
 PA - Pedículo Articular

No caso de desequilíbrio tônico postural, as forças anormais provocadas pela assimetria das cadeias musculares serão geradoras de diferentes patologias tanto articulares quanto ligamentares ou musculares. Denominamos estes diferentes fenômenos de “patologias de solicitações anormais”. Elas poderão segundo sua importância, suas origens, predisposições ou solicitações, se exprimirem diferentemente de acordo com quadros clínicos variados. São as diferentes expressões clínicas da “patologia postural”.

Alguns exemplos destas patologias de solicitações anormais:

Pés varos (Capítulo 3)

Por definição o pé varo se acompanha de um talo varo que provoca a rotação externa dos eixos tibiais e femorais, assim como uma tendência ao geno varo e/ou hiperpressão patelar (Figura 1-13).

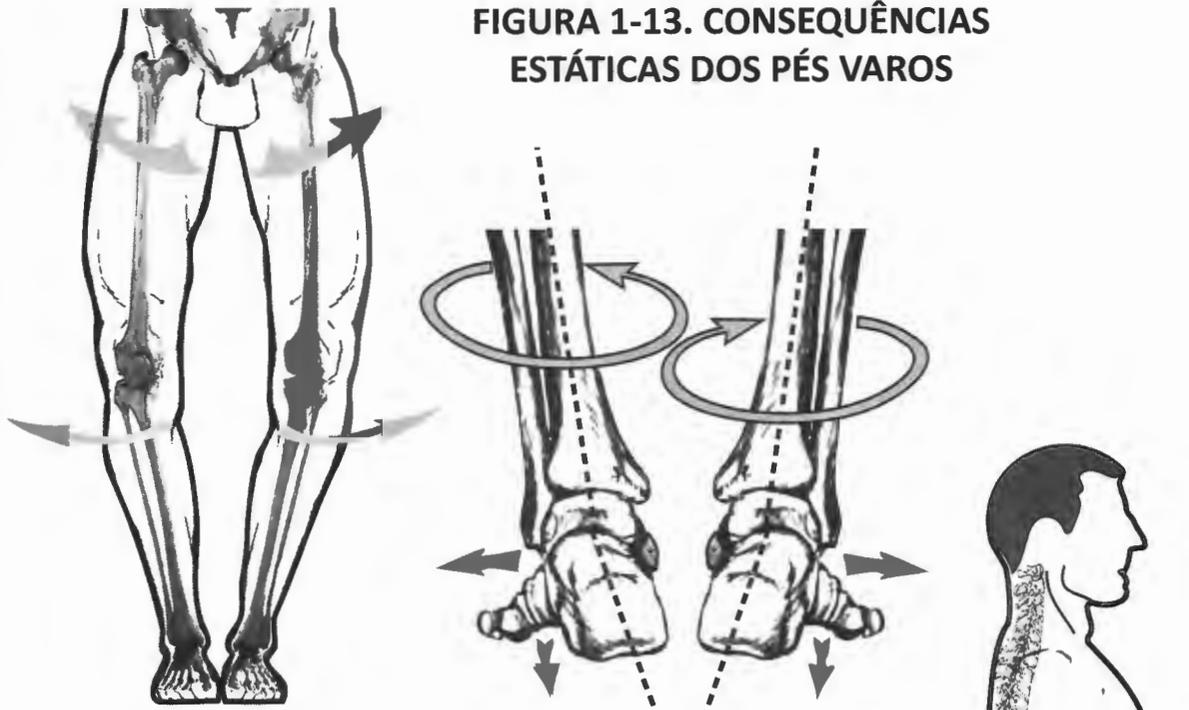
Estas alterações dos eixos são responsáveis por:

- insuficiência de cobertura da cabeça do fêmur;
- braço de alavanca sobre a dupla colo-cabeça e pressão anterior sobre o acetábulo;
- pressão levará à extensão do osso íliaco;
- pelo mesmo motivo, verticalização do osso sacro;
- dorso plano e nádegas planas.

As alterações dos eixos existem em todos os planos do espaço:

- flexo, recurvato, valgo, varo, rotações internas e externas.

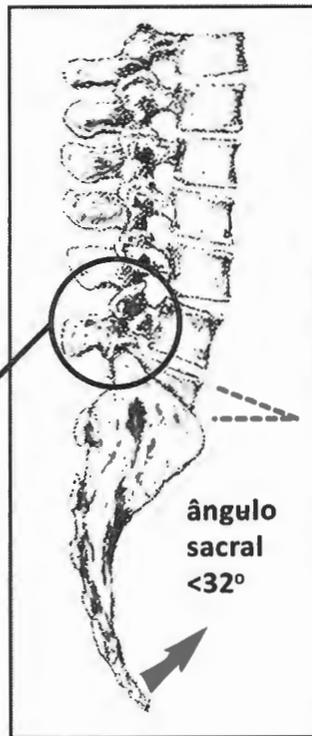
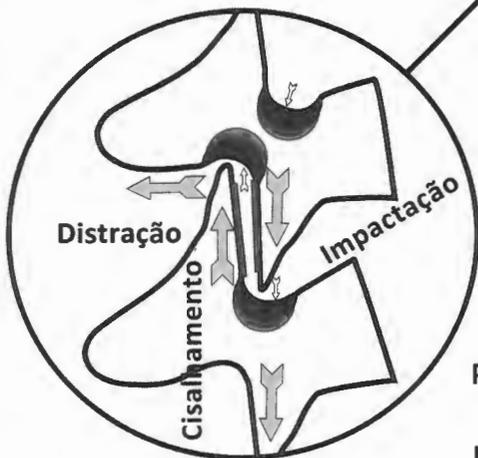
FIGURA 1-13. CONSEQUÊNCIAS ESTÁTICAS DOS PÉS VAROS



A queda talo-calcânea externa leva à rotação externa dos eixos tibiais e femorais; a dupla de torção cabeça femoral-acetábulo provoca uma verticalização da asa ilíaca e do osso sacro.

As solicitações anormais existem em diferentes níveis:

- sobre os tornozelos;
- nos joelhos e patelas;
- sobre a articulação coxo-femoral com insuficiência de cobertura anterior;
- na coluna vertebral com o dorso plano e nádegas planas.



Pressões sobre as articulações vertebrais posteriores provocadas pela flexão sacral.

As solicitações anormais podem se apresentar em diferentes níveis podendo se traduzir por dores e quadros clínicos variados:

- pés cavos;
- síndrome fêmoro-patelar;
- genovaro;
- coxartrose;
- dorso plano;
- dores lombares no esforço.

Se a coxartrose pode ser influenciada por diversos fatores anatômicos, metabólicos e endócrinos, a insuficiência de cobertura anterior da cabeça do fêmur será sempre uma causa agravante, tanto mais se houver associado uma bácia e uma rotação, assim como uma sobrecarga ponderal. A rotação interna provocada pelo valgo permitirá, ao contrário, uma melhor cobertura da cabeça do fêmur (mas as coxartroses invaginantes também existem).

No nível vertebral a verticalização do sacro com diminuição do ângulo sacral provocará uma diminuição da lordose fisiológica. As superfícies articulares posteriores serão submetidas às solicitações anormais: tração exagerada na parte alta da articulação, cisalhamento e impação da ponta articular sobre a zona ístmica que se densificará (Figura 1-13).

Radiologicamente esta pressão aparece sob a forma de uma densificação branca das partes inferiores e superiores da zona ístmica. Ela é bem visível nos pacientes que apresentam diminuição visível, sensível do ângulo sacral (norma clínica 32°).

Pés varos assimétricos (Figura 1-14)

O varo assimétrico e a rotação assimétrica dos eixos tibiais e femorais que o acompanham terão como corolário uma dupla de torção colo-cabeça / acetábulo, assimétrica à direita e à esquerda, o que vai provocar bácia e rotação da pelve em seu conjunto.

A adaptação da coluna vertebral sobre este desequilíbrio da pelve pode acontecer de duas formas:

- uma, harmoniosa, é a atitude escoliótica; este modo de compensação é mais frequente nos indivíduos jovens ou com hiperlaxidão ligamentar;
- outra, desarmoniosa, são os bloqueios articulares encontrados sobretudo em indivíduos mais idosos e com mais retrações.

Na atitude escoliótica, contrariamente à escoliose, não há rotação dos corpos vertebrais no conjunto da coluna, mas somente no nível das duas ou três últimas vértebras lombares, para justamente recuperar a bácia e a rotação da pelve.

As síndromes fêmoro-patellares, algumas coxartroses ou certas atitudes escolióticas, assim como os bloqueios vertebrais são diferentes expressões clínicas das patologias de solicitações anormais provocadas por um pé varo assimétrico.

De forma geral, todo captor alterado de maneira assimétrica (insuficiência de convergência em um olho, má oclusão com mordida cruzada unilateral, cicatrizes laterais) levará à bácia e à rotações das cinturas escapulares e pélvicas. Os bloqueios vertebrais em diferentes níveis são o reflexo do desequilíbrio assimétrico das cadeias posturais. Estes serão encontrados em determinados níveis de forma idêntica e com frequência, numa mesma pessoa. Nos indivíduos jovens e hiperflexíveis, eles são substituídos por uma atitude escoliótica que corresponde ao mesmo tipo de solicitações anormais.

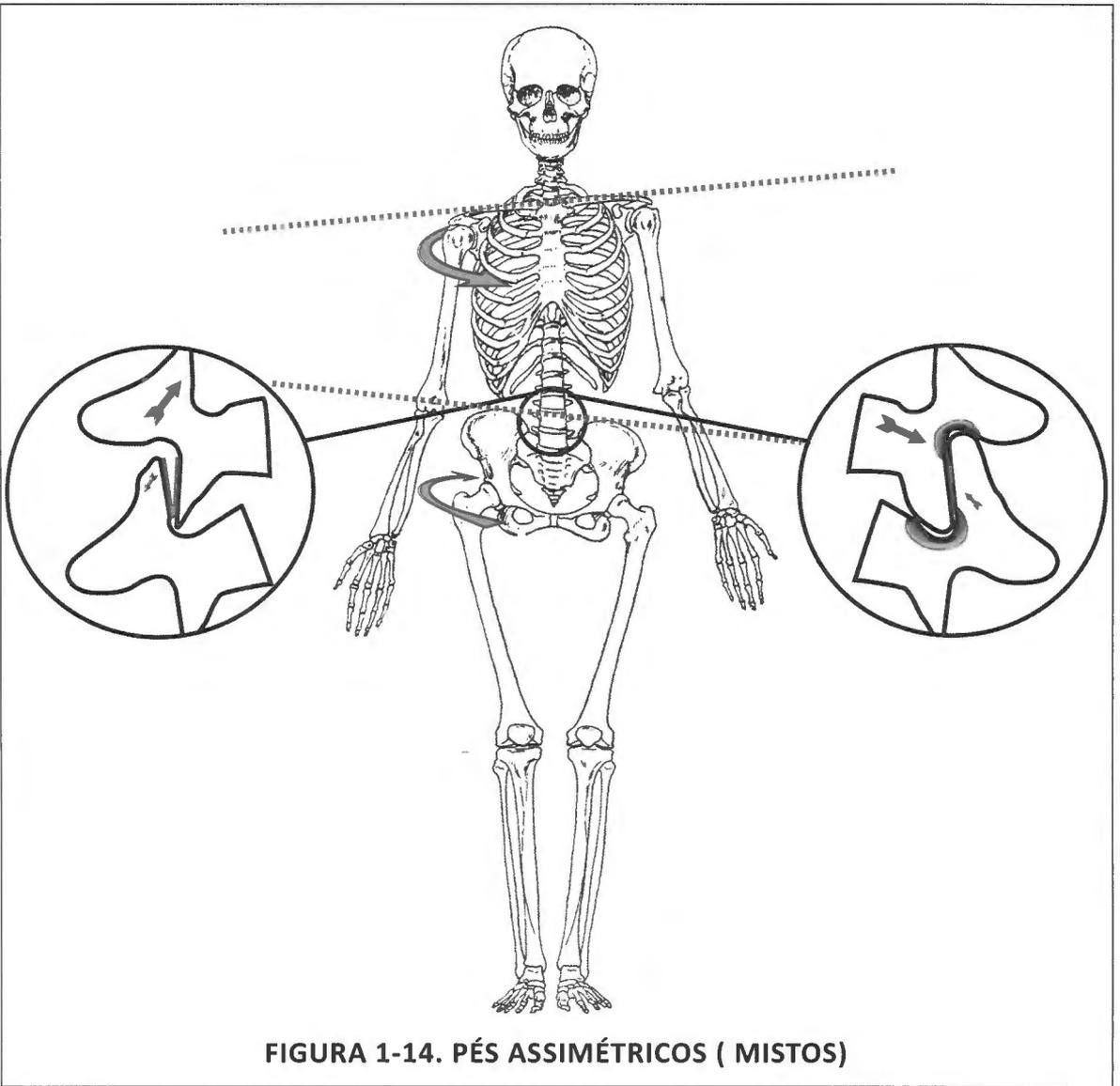


FIGURA 1-14. PÉS ASSIMÉTRICOS (MISTOS)

Básculas inversas, rotações inversas dos ombros e da bacia.

- Após inúmeros anos de técnicas manipulativas, desenvolvidas quase no mundo todo (manipulações chinesas, ajustes quiropráticos, correções de pequenos desajustes intervertebrais por parte dos vertebraterapeutas, supressão das restrições dos osteopatas), fica evidente que a grande maioria destes bloqueios é funcional e está relacionada ao desequilíbrio tônico-postural.

- Dá-se como prova, a frequência das recidivas após manipulações vertebrais (seja qual for a técnica).

- Constata-se da mesma forma, numa mesma pessoa, que estes desequilíbrios são sempre os mesmos, o que indica sua funcionalidade.

- Entretanto, se a reprogramação postural permite evitar determinadas manipulações ou diminuir sua frequência, as técnicas de manipulação abreviam os resultados da reprogramação postural.

- O equilíbrio muscular e o tratamento "da causa" permitem igualmente normalizações vertebrais mais suaves e mais fáceis.

Os bloqueios vertebrais não são as únicas consequências, existem também bloqueios periféricos concomitantes (fíbulas, ossos cubóides), da mesma forma que as assimetrias de tensão no nível das inserções occipitais do músculo trapézio e mastoidianas do músculo esternocleidomastóideo conduzindo a patologias cranianas adaptativas associadas. Todos estes distúrbios são funcionais, reflexo do desequilíbrio tônico postural, eles são diferentes expressões das patologias de solicitações anormais.

Subluxações vertebrais, vértebra em restrição, alteração intervertebral menor, bloqueio vertebral são diferentes expressões para designar uma mesma patologia vertebral. Por comodidade utilizamos a expressão “bloqueio vertebral”, mas cada um dos leitores poderá substituí-la pela expressão que lhe for mais conveniente seguindo sua “ideologia”. Esta atitude será também empregada para os bloqueios periféricos.

Dorso plano, plano escapular anterior (Figura 1-15B)

Na prática, este é o desequilíbrio mais frequentemente encontrado (72%). Ele corresponde a diferentes desarranjos do sistema postural fazendo intervir um, ou vários captosres com frequência de forma associada (os pés, os dentes ou a pele).

Este desequilíbrio é responsável também por solicitações anormais, maiores sobretudo, no nível das últimas vértebras, as quais são submetidas a grandes forças de compressão e de translação anterior (Figura 1-15 A e B). Com essas forças reunidas nas três últimas vértebras, as articulações se deformam, se espessam e sobrecarregam-se de artrose. Prendem como tenazes as zonas ístmicas que se adelgaçam e densificam-se, criando uma verdadeira neo-articulação artículo-ístmica entre a extremidade, agora arredondada da superfície articular e a zona ístmica adelgaçada.

Esta articulação patológica não existe em estado normal (Figura 1-15A a), as modificações articulares e capsulares provocadas pelas solicitações anormais provocam uma ativação do arco gama por suas entradas polissinápticas (Figura 2-6) e portanto, um bloqueio muscular. No plano clínico este fenômeno fisiopatológico é traduzido por lombalgias, enrijecimentos e contraturas; é a clássica “faixa lombar”.

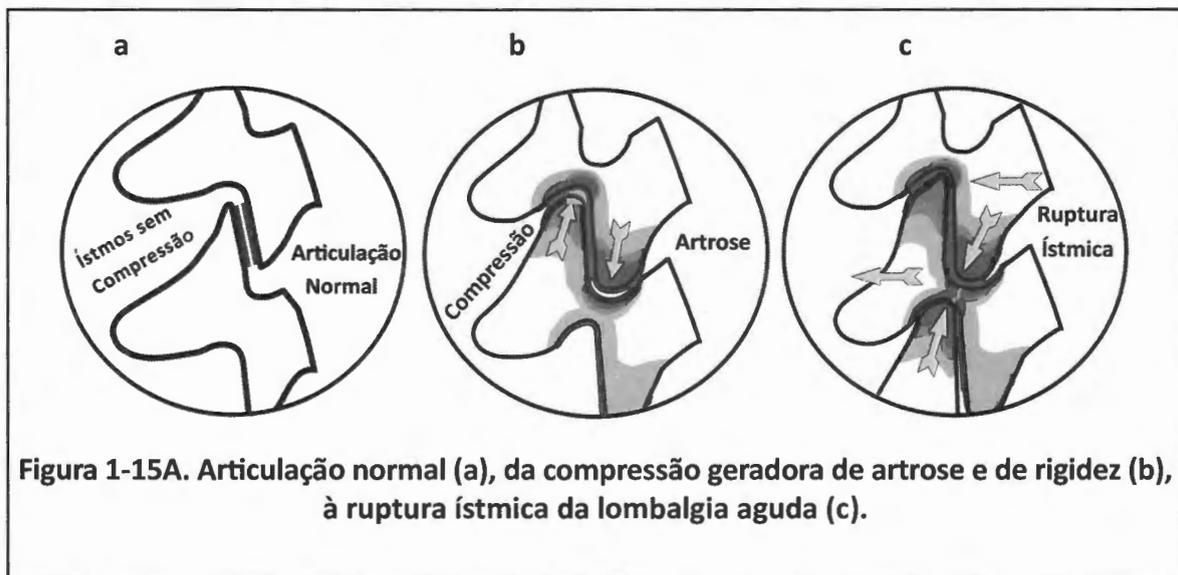
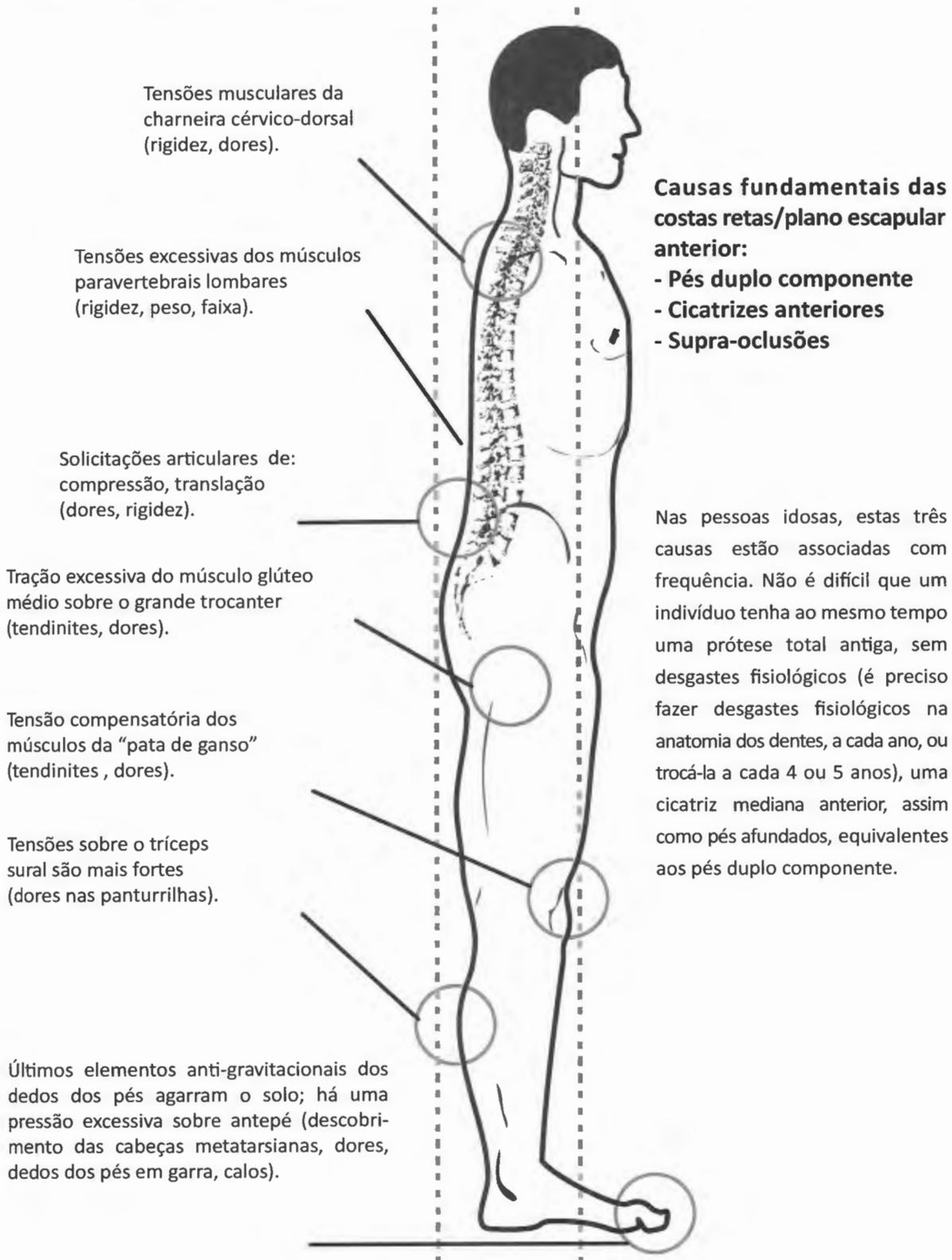


FIGURA 1-15B. DIVERSAS SOLICITAÇÕES DAS COSTAS RETAS/PLANO ESCAPULAR ANTERIOR

O deslocamento anterior do centro de gravidade que se vê nas costas retas/plano escapular anterior (problema estático encontrado com maior frequência) é gerador de inúmeras patologias.



Um movimento em falso, um esforço em torção e aí acontece o incidente: uma pressão mais violenta realizará sobre esta zona ístmica adelgada e quebrável, um verdadeiro efeito de tenaz, criando desta forma uma fissura (Figura 1-15A). O quadro clínico realizado é o de uma lombalgia aguda com uma atitude antálgica característica de alteração do eixo vertebral.

Nas radiografias oblíquas, às vezes é possível evidenciar este traço de fissura se ele estiver no eixo dos raios, de fato ele é mais adivinhado que visto. Por outro lado, uma densificação branca no “pescoço do cachorrinho” será com certeza o reflexo de episódios passados e permitirá diagnosticar, sem sombra de dúvidas, um passado com lombalgias.

Nas espondilólises, a agenesia desta zona ístmica torna-a ainda mais vulnerável. Com frequência ela é substituída por tecido fibroso denso e toda pressão nesta zona será, para os pacientes, um fator agravante que acelerará a listese. O ideal será posteriorizar seu centro de gravidade de forma a fazer desaparecer as forças de compressão e translação.

Não seria demais aconselhar a nossos colegas a sempre solicitarem radiografias em oblíquas no estudo de caso clínico lombálgico; as mesmas são ricas em informações e permitem a visualização desta zona ístmica (quando realizadas corretamente). Na ausência de cialgia este exame é bem mais útil que a ressonância magnética.

Pés valgos e pés planos (Figura 1-16)

Por definição o pé plano é acompanhado de um talo valgo. O desabamento talo calcâneo medial que se segue provoca a rotação medial dos eixos tibiais e femorais, assim como a tendência ao genovalgo e/ou uma medialização da patela (Capítulo 3).

Estas alterações de eixo provocam:

- um braço de alavanca sobre a dupla de torção colo/cabeça femoral, assim como um apoio exagerado sobre a parte posterior do acetábulo que terá como consequência uma flexão anterior da asa ilíaca;
- o osso sacro é igualmente levado em extensão, o ângulo sacral aumenta;
- a coluna compensa por meio de uma hiperlordose com projeção anterior de L3 assim como do abdome;
- a hiperlordose será compensada mais acima por uma hipercifose dorsal e uma hiperlordose cervical.

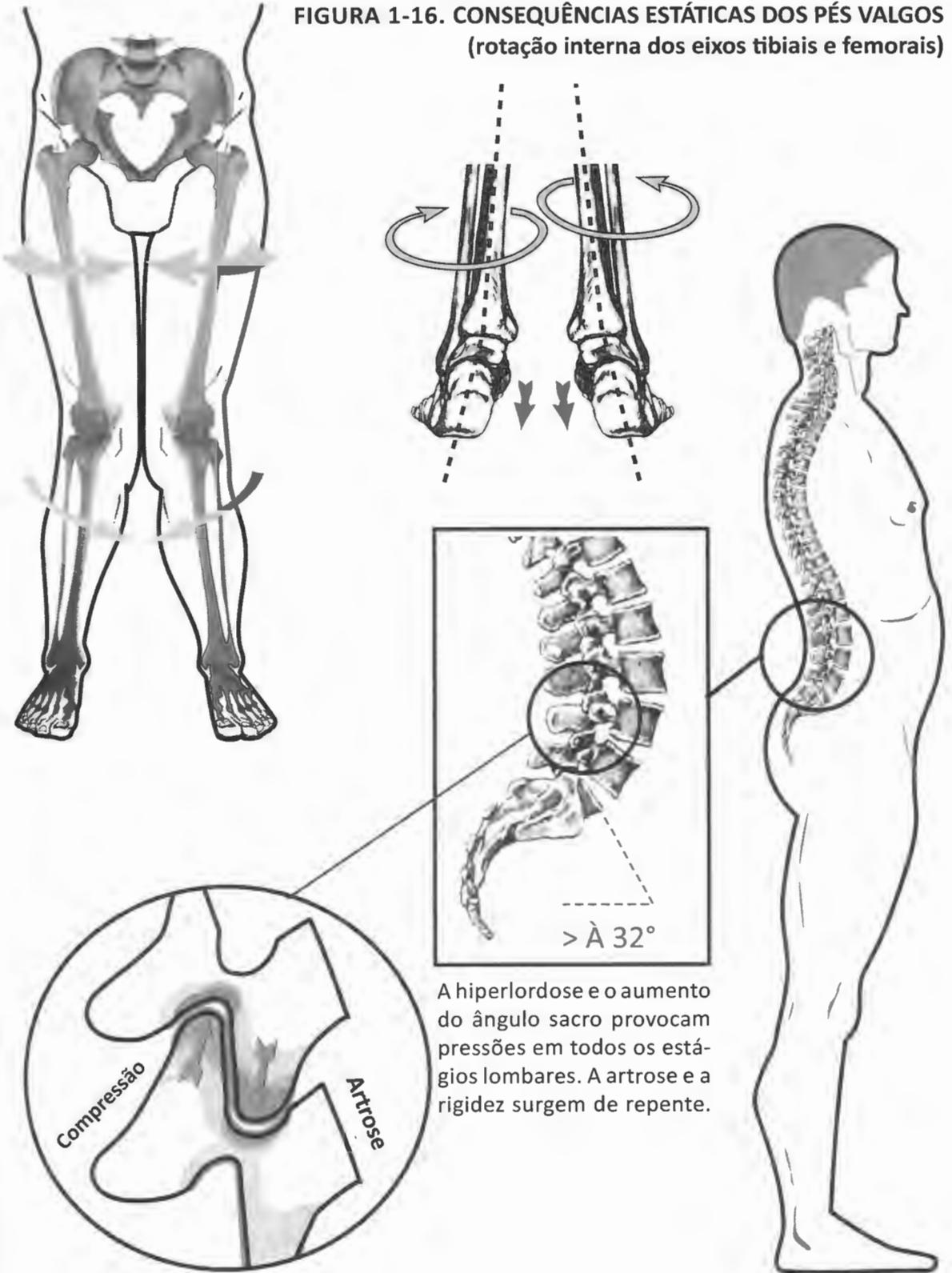
Todas estas perturbações são diferentes expressões da “patologia postural” e serão geradoras de diferentes patologias de solicitações anormais, notadamente no nível lombar (Figura 1-17). Nesta região, o aumento do ângulo sacral, a projeção anterior do abdome e a hiperlordose provocarão pressões máximas em compressão sobre todas as vértebras lombares, as articulações espessam-se e sobrecarregam-se de artrose, os ístmos adelgamam-se, as neo-articulações artículo-ístmica surgem sobre todos os estágios lombares.

Depois de um certo tempo mais ou menos longo as dores aparecem, inicialmente sob a forma de simples peso na região lombar, depois a ativação dos arcos gama manterá as solicitações anormais e aparecerão enrijecimentos e contraturas musculares. Mais tarde, as dores se manifestarão inicialmente ao esforço e depois tornar-se-ão cada vez mais permanentes. Esta é a história de um indivíduo com lombalgia comum e de sua sintomatologia.

Se existir uma queda do médio-pé, o pé plano aparecerá e com este, por compensação postural, a posteriorização do plano escapular que compensa o deslizamento tibial anterior. A hiperlordose diminui em função dos graus de posteriorização dos ombros. As solicitações anormais continuam máximas e serão acrescidas das dores dorsais e cervicais devido às compensações posturais.

Se a estes diferentes quadros, for adicionado o desequilíbrio de um outro captor (o olho em particular), e se este desequilíbrio for assimétrico (caso mais frequente), veremos aparecer também básculas e rotações que virão enriquecer rapidamente este quadro clínico, por agravamento das solicitações anormais (Figura 1-18).

FIGURA 1-16. CONSEQUÊNCIAS ESTÁTICAS DOS PÉS VALGOS
(rotação interna dos eixos tibiais e femorais)



A hiperlordose e o aumento do ângulo sacro provocam pressões em todos os estágios lombares. A artrose e a rigidez surgem de repente.

A.



Figura 1-17. A falsa hiperlordose das costas retas / plano escapular anterior produz a mesma pressão articular que a hiperlordose verdadeira do pé valgo; mas no primeiro caso (A), somente os dois últimos estágios estão inseridos, enquanto que no segundo (B) todo o segmento lombar está inserido.

O caso A apresentará dores numa faixa lombar;
O caso B será dorso-lombálgico com rigidez.

B.

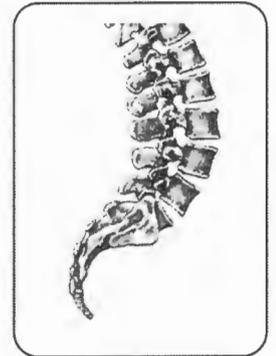
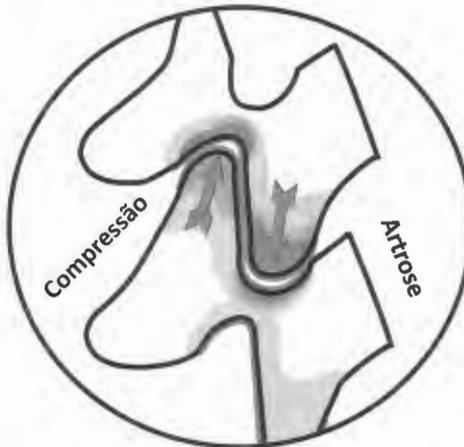


Hiperlordose das Costas Retas
Plano Escapular Anterior

Hiperlordose do Plano
Escapular Posterior



Compressão L4/L5
e L5/S1

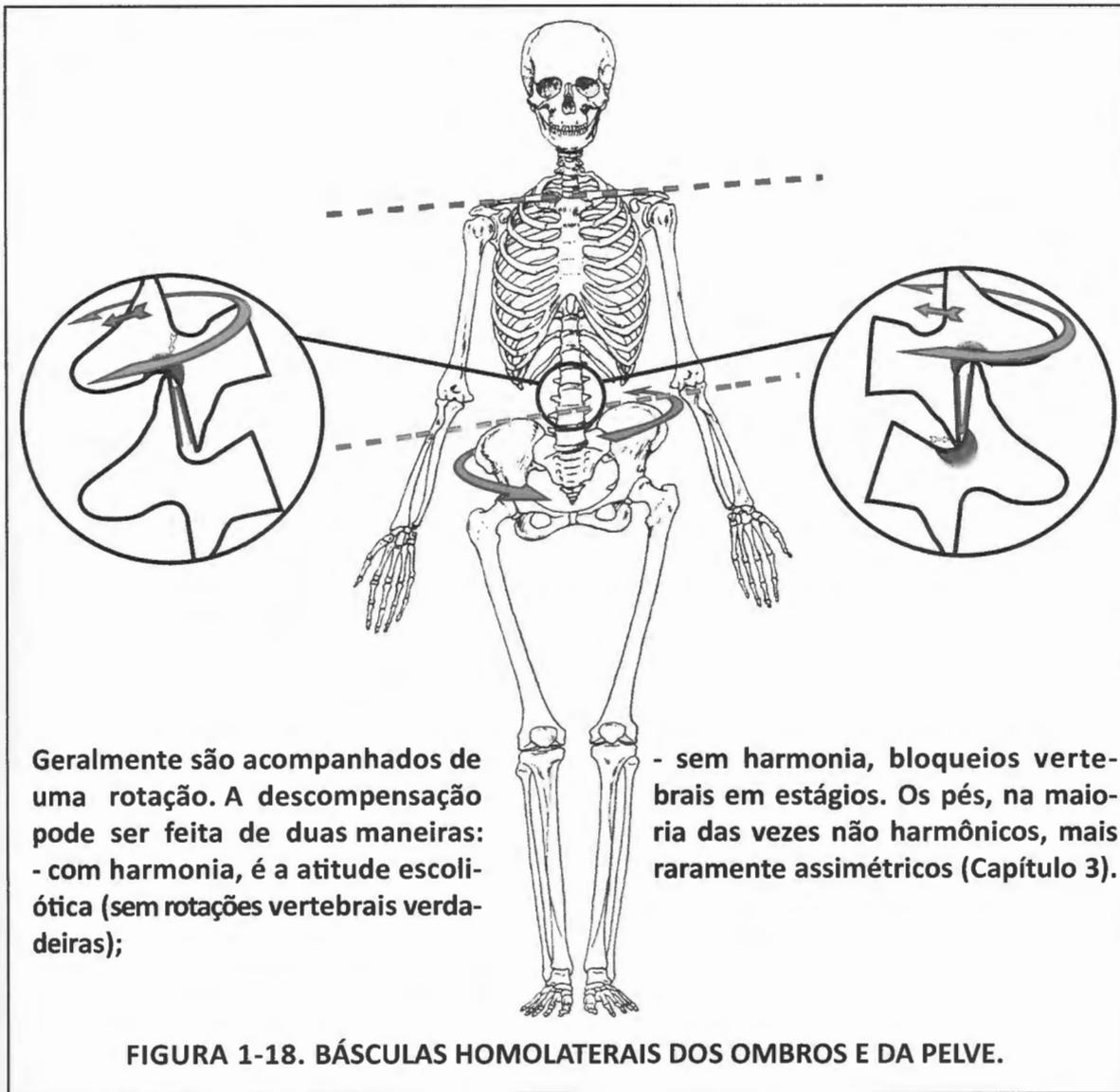


Compressão de
T12 até S1

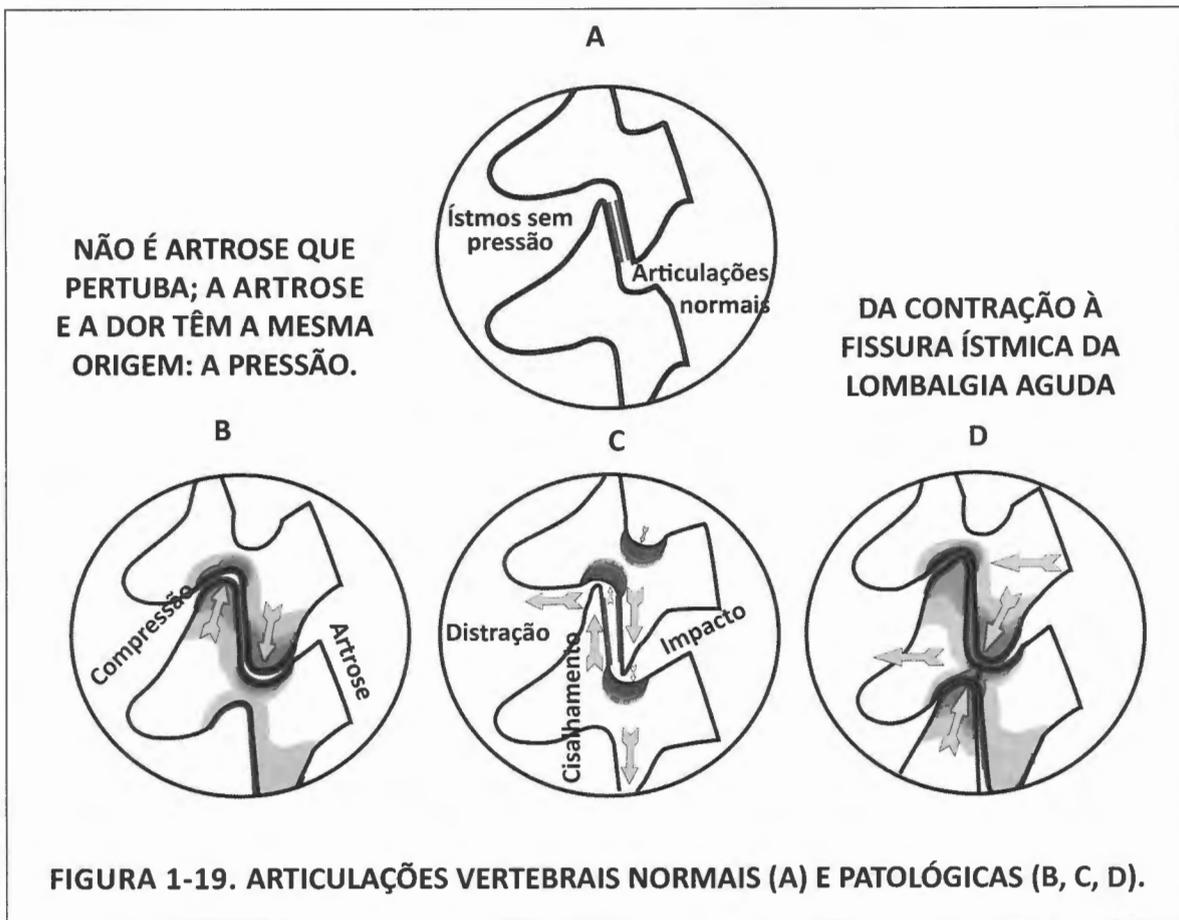
Nos atletas de alto nível, o menor desequilíbrio terá repercussões desastrosas sobre seu rendimento, pois a hipersolicitação associada às solicitações anormais, provocam a ativação de diferentes arcos gama dos músculos posturais concernidos e com eles a diminuição do rendimento, os enrijecimentos, as câibras, as dores excessivas após os exercícios, as tendinites e as distensões.

O "músculo da solicitação anormal" consome glicogênio, esgota suas reservas e secreta ácido láctico. É o músculo do mal rendimento, da diminuição das performances ou de sua não progressão, também é o músculo dos acidentes nos atletas ocasionais ou constantes.

No futuro, a principal forma de melhorar as performances esportivas de alto nível, será reprogramando o sistema postural.



A lista das patologias de solicitações anormais não é exaustiva, são inúmeras e dizem respeito tanto aos indivíduos jovens quanto aos idosos. Os diferentes quadros que veremos a seguir permitirão compreender melhor o papel que desempenham, tanto na gênese da artrose quanto nos casos de enrijecimentos e patologias reumáticas.



Indicações da Reprogramação Postural Global

O sistema tônico postural é de uma importância capital e intervém em um bom número de patologias crônicas tratadas com frequência de forma sintomática. Citaremos apenas algumas destas patologias para compreender a importância de seu estudo:

1. Dores vertebrais:

- cervicais;
- dorsais;
- lombares;
- sacrais.

2. Dores com componentes vertebrais:

- nevralgias cérvico-braquiais;
- escapulalgias;
- ciatalgias;
- cruralgias.

3. Dores com componentes estáticos:

- quadril;
- joelho;
- pés;
- hérnias discais;
- hiperpressão externa da patela.

4. Deformações da coluna vertebral:

- cifose;
- escoliose;
- hiperlordose;
- etc.

5. Patologias esportivas:

- câibras;
- dores musculares;
- tendinites.

6. E muitas outras, pela ação sobre os diferentes captadores do sistema:

- cefaléia;
- vertigem;
- fadiga;
- problemas estáticos da criança;
- deformações podais;
- atraso escolar;
- etc.

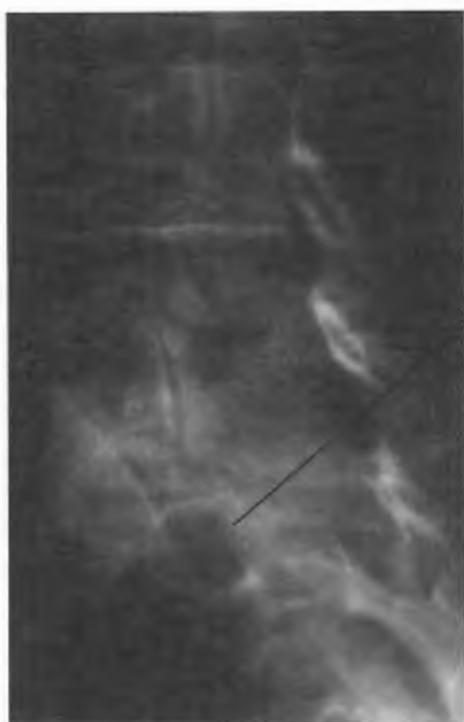
7. Nas patologias neurológicas:

Na espasticidade, enrijecimentos ou contraturas, a reprogramação postural global por sua ação sobre os esquemas pré-motores traz melhora a estes sintomas:

- Paralisia Cerebral;
- Doença de Parkinson;
- Esclerose Múltipla;
- sequelas de Acidentes Vasculares Cerebrais;
- sequelas pós-cirúrgicas.

Mas antes de tudo, vejamos como funciona este sistema tônico postural (Capítulo 2).

ICONOGRAFIA



**NEOARTICULAÇÃO
ARTÍCULO-ÍSTMICA**



**NEOARTICULAÇÃO EM
ESTÁGIOS DOS PÉS
VALGOS**



**COMPRESSÃO
DAS COSTAS
RETAS**

Bibliografia

- AIT-ABBAS, L. Occlusion et posture de l'enfant. Toulouse. Mémoire pour le Diplôme Universitaire d'Occlusodontologie. 1992.
- AZEMAR, G. Sport et latéralité: les asymétries fonctionnelles. Paris Editions universitaires. 1970.
- AZEMAR, G. Les Asymétries fonctionnelles: sport et latéralité. Paris Thèse méd. 1966.
- AZEMAR, G. La Scoliose de l'escrimeur: mythe ou réalité Paris In: Journée de Médecine Physique et de rééducation. 1975.
- AZEMAR, G. ; RIPOLLH. ; STEIN, J. F. ; SIMONET, P. Guachers et le Sport: une illustration des processus centraux de contrôle visio-moteur. Paris Rééducation 1984. Expansion scientifique française. 158-175. 1984.
- BARBIER, L. Posture et statique chez l'enfant. Étude statistique réalisée en milieu scolaire. Paris Archive du C.I.E.S. 367 av. du Prado Marseille 13008. 1994.
- BARCSAY, J. Anatomie artistique de l'homme. Budapest. Berger-Levrault. 1983.
- BARON, J., B.; GAGEY, P. M.; ASSELIN, B.; USHIO, N. Les Asymétries de la posture orthostatique sont-elles aléatoires Rev. Méd. Travail. 189-195. 1977.
- BJÖRK, A. Some biological aspects of prognathism and occlusion of the teeth. Acta Odont. Scandinava. 9.11. 1950.
- BOURDIOL, R. J. Ceinture Scapulaire et Médecine Manuelle. MOULINS - LÈS-METZ. 2. Maisonneuve Edit. 1972.
- BOUYALA, J. M. Défauts de la marche chez l'enfant. Perf. Privé Perm. Prat. 55. 1971.
- BOUYALA, J. M. Les troubles de la statique rachidienne de l'enfant. Perfectionnement Privé et Perm. Du Praticien. 17. 1969.
- BRICOT, B. Appareil locomoteur, stress, douleurs vertébrales et rhumatismales: que faire? Traiter la cause! Monaco. Les thérapies du stress. Entretiens de Monaco. Ed du Rocher. 161-168. 1988.
- BRICOT, B. Troubles statiques et S.A.D.A.M. Paris Sixièmes Journées Internationales du Collège National d'Occlusodontologie. Communications libre. 59. 1989.
- BRICOT, B. Recueil de publications. Marseille Archives du Collège International d'Etude de la Statique (C.I.E.S.). 1991
- BRICOT, B. "Contribution à la correction des troubles du tonus postural par action sur l'appui podal". Marseille Thèse Fac. Méd. 1981.
- CAILLIET, R. Les lombalgies collection rééducation fonctionnelle et réadaptation. 1977.
- CECCALDI, J. Apport de la podométrie électronique dans l'étude du facteur podal dans les troubles du tonus de posture. Marseille. Thèse. 1988.
- CLAUZADE, M. A.; DARRAILLANS, B. L'homme le crâne les dents. Perpignan S.E.O.O. 1991.
- COLLÈGE INTERNATIONAL D'ÉTUDE DE LA STATIQUE. Revue trimestrielle. Marseille. 1988.
- DELMAS, A. Les variations numériques et morphologiques rachidiennes. Leur intérêt théorique et pratique. Méd. Ed. Phys. et Sport. 111-120. 1955.
- EUZET, J. P. Approche méthodologique de l'évaluation de l'équilibre postural. Nice Mémoire de maîtrise fondamentale S.T.A.P.S./U.F.R.E.P.S. 1. 1987.
- HORSCHOWSKI, M. Occlusodontie, dysfonctions de l'articulation temporomandibulaire. Marseille. Alpha-omega. 5 - 10. 1990.
- KENDALL, H. O.; KENDALL, F. P., WADSWORTH, G. E. Les muscles. Paris Bilan et étude fonctionnelle. 2e Edition, Maloine Edit. 1974.
- KNAPP, C. Réflexions sur la charnière cervico-coccipitale et sur l'apophyse odontoïde. L'orthodontie Française. 51. 159-170. 1980.
- LEVECQUE, F. Régulation du tonus de posture chez le sujet normal. Nice. Thèse. 1989.

- MARYON, F. Syndrome fibromyalgique et clinicien odontologiste. *J. Craniomandibulaire Pract.* 63-70. 1991.
- MÉLÉKIAN, B. Lateralization in the human newborn at birth: asymmetry of the stepping reflex. *Neuropsychologia.* 707-711. 19. 1981.
- MEYER, J. Participation des afférences trigéminales dans la régulation tonique posturale orthostatique. Intérêt de l'examen systématique du système manducateur chez les sportifs de haut niveau. Paris. Thèse de 3e cycle pour le Doctorat en Sciences odontologique. 1977.
- MEZIÈRES, F. Originilaté de la méthode Mezières. Paris. 1984.
- MILOJEVIC, B.; WATSON, J. L. Vestibular asymmetries in right-and left-handed people. *Acta Otolaring.* 322. 60. 1965.
- MOITY, F. Rapports entre l'occlusion dentaire et le système tonique postural. Lille. Thèse. 1992.
- PAILLARD, J. Le pilotage du moteur musculaire. La contribution des neuro sciences à l'étude des activités physiques et sportives. In: *Neurobiologie des comportements moteurs.* Paris AZEMAR G. & RIPOLL H. INSEP Publications. 9-34. 1981.
- PAILLARD, J. Le corps situé et le corps identifié: une approche psychophysiologique de la notion du schéma corporel. *Rev. Med. Suisse Romande.* 129-141. 100. 1980.
- PATURET, G. *Traité d'anatomie humaine.* Paris, Masson. Vol 4. 1964.
- PELLISSIER, C. Facteurs podal et oculaire dans les troubles du tonus postural. Marseille. Thèse Méd. 1. 1987.
- PERRAUD, M. Occlusion et test de Fukuda-Unterberger. Nante. Mémoire de diplôme d'université de réhabilitation prothétique fonct. 1994.
- RABISCHONG, P.; AVRIL, J. Rôle biomécanique des poutres-composites os-muscles. *Rev. Chir. Orthop.* 438. 51. 5. 1965.
- SALMON, M. M.; BOUYALA, J. M.; LOUIS, R.; DERLON, S. L'ostéochondrose vertébrale ou Maladie de Scheuermann. *E.M.C. App. Locom.* 6. 15865 A 10. 1974.
- SEZE, de S.; DJIAN, A.; MAITRE, M. *Savoir interpréter une radiographie vertébrale.* Paris. Maloine Edit. 1964.
- STAGNARA, P. Les scolioses structurales. *Encycl. Méd. Chir. Appareil locomoteur.* 15865. G 20. 1974.
- STAGNARA, P. Les scolioses structurales. *Encycl. Méd. Chir. Appareil locomoteur.* 15865. 2. 1974.
- STRUYF-DENYS, G. *Les chaînes musculaires et articulaires.* 1. Charleroi. S.B.O.R.T.M. 1982.
- TOULON, R. *Equilibration humaine et évaluation de la posture debout.* Paris Maloine. 1956.
- VASSAL, P.A. Les asymétries normales du corps humain. In: *L'attitude FFEP. J. Méd. FFEP. SDMS.* 1. 1952.
- VASSAL, P. A. Les asymétries normales du corps humain. In: *L'attitude FFEP. J. Méd. FFEP. SDMS.* 1952.
- VILLECHEVROLLE, O. Influence des semelles de reprogrammation posturale globale sur les tests oculomoteurs réalisés sur des sujets présentant une dysfonction cranio mandibulaire. Nantes. Thèse. 1994.
- VILLECHEVROLLE, O. Influence des semelles de reprogrammation posturale globale sur les test de Fukuda. Nantes. Mémoire de diplôme d'université de parodontologie et d'occluso. 1994.
- VILLETTE, G. Occlusion et test de Meersseman. Nantes. Thèse. 1994.



**SISTEMA
TÔNICO POSTURAL**

SISTEMA TÔNICO POSTURAL

INTRODUÇÃO

O sistema tônico postural é extremamente complexo e intervém de forma permanente para:

- levantar-se;
- sentar-se;
- manter-se em pé;
- manter-se sentado;
- opor-se às forças externas.

No movimento: o sistema tônico o prepara, contribui para o seu início, guia-o, equilibra-o, reforça-o, serve-lhe de contraapoio, também estabelece a força e a qualidade do movimento.

Este sistema ajuda o trabalho das fibras musculares fásicas durante o esforço. Não pode haver movimento fásico sem ação antecipada (feed-forward) e simultânea do sistema tônico.

Esta contribuição do sistema tônico complementando os músculos fásicos poderia permitir compreender melhor os testes de kinesiologia que exploram diferentes elementos através de reações “energo-positivas, ou negativas”; efetivamente estas reações seriam simplesmente dependentes da atividade facilitadora ou inibidora do sistema tônico postural.

Os elementos motores do sistema são as fibras vermelhas, tônicas e tonico-fásicas, estas estão sob a dependência do sistema extrapiramidal, portanto totalmente involuntárias.

Ilusões ou certezas

O homem se mantém em pé em seu “espaço-tempo” estruturado. Será ele imóvel? Sua imobilidade, bastante relativa, é a reunião de um conjunto de micro movimentos. Suas diferentes cadeias musculares posturais adaptam-se de maneira permanente, ajustando seu tônus para permitir a este pêndulo invertido, suspenso pelos pés, a manter sua posição vertical na mais estrita economia de atividade muscular.

Estes músculos são os músculos da postura, os músculos tônicos e tonico-fásicos. Por quem são comandados? Pelos centros integradores do sistema tônico postural. Quais são os elementos que intervêm nesta regulação? Antes de responder que é o ouvido interno, como aprendemos em nossos estudos, vejamos antes alguns exemplos.

- Em uma estação de trem, um passageiro sentado em um trem imóvel, terá a impressão de movimento quando o trem situado sobre a via ao lado colocar-se em movimento. O ouvido interno é incapaz de corrigir este tipo de informação.

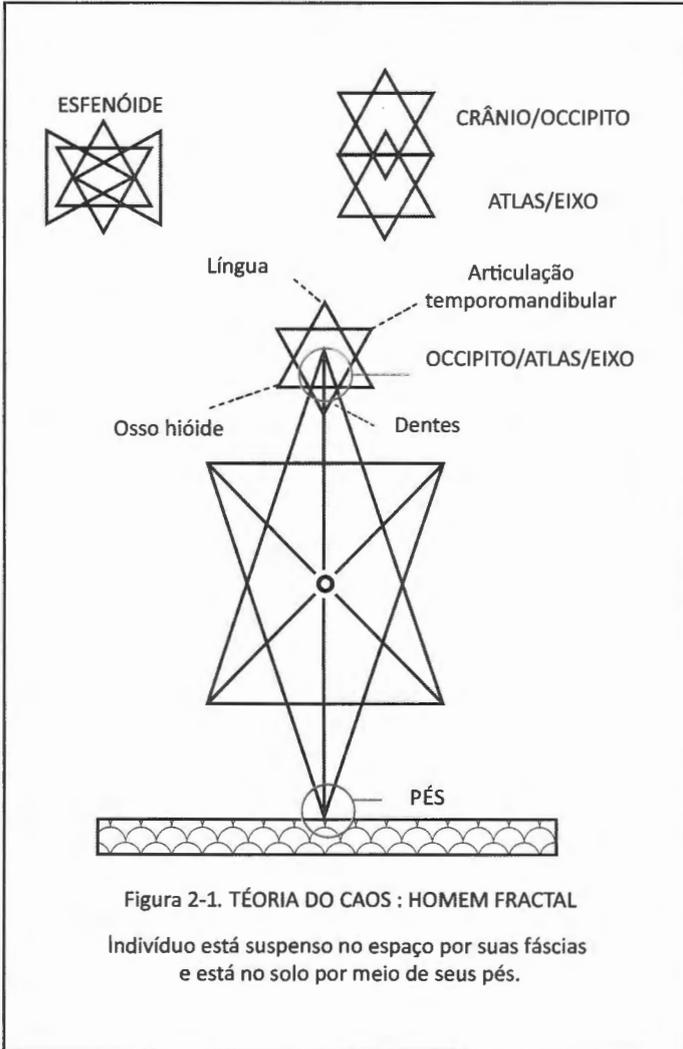
- Uma projeção cinematográfica sobre uma tela de 180° pode provocar sensações cinestésicas ou ilusórias de movimento na posição de pé, no centro da sala, uma pessoa terá sucessivamente a sensação de estar dentro de uma grande lemniscata, de pilotar um avião sobre as falésias do Canyon do Colorado e quando nas últimas imagens, o carro que mantém a câmera pára bruscamente atrás de um trólebus, o indivíduo ficará surpreso de ser desequilibrado para trás.

- Um mergulhador submarino equilibrado entre duas águas, com olhos fechados ou sem referência visual, é incapaz de situar o fundo ou a superfície; o mesmo acontece com o alpinista preso dentro de uma avalanche de neve que não saberá de que lado cavar para encontrar ar livre.

Nestes diferentes exemplos, nosso ouvido interno não esteve em condições de dar informações coerentes, nem de nos situar com precisão. Nos dois primeiros exemplos o indivíduo é enganado pelas informações visuais e nos dois últimos ele perdeu os dois referenciais principais de seu sistema tônico postural: o olho capaz de analisar as distâncias e verticais e de nos situar no espaço-tempo estruturado que nos envolve e o apoio podal, referência fundamental da luta antigravitacional.

A. Duplo pêndulo fractal ou teoria do caos

O homem fractal pode ser representado por um conjunto de diferentes pêndulos. Estes pêndulos serão representados por triângulos invertidos (Figura 2-1).



No âmbito da postura, dois triângulos opostos representam um duplo pêndulo invertido. O indivíduo está suspenso a um eixo central através de suas fâscias que se inserem no osso occipital. O ponto de suspensão é constituído pelo atlas (primeira vértebra cervical) e pela apófise odontóide de C2 (segunda vértebra cervical), mas pode estar expandida pelo conjunto occipital/atlas/axis. O mastro constitui o eixo do segundo pêndulo invertido: o indivíduo está suspenso do solo por seus pés. A oscilação mútua destes dois pêndulos invertidos, um em relação ao outro, é que permite compreender que o homem é capaz de se manter equilibrado em seu desequilíbrio. Qualquer que seja a natureza do desequilíbrio, os dois pontos de suspensão estão sempre envolvidos: existe ou um bloqueio C1/C2 ou um bloqueio occipital/C1 e sempre um certo grau de assimetria podal.

Em caso de desequilíbrio tônico, duas partes estão sempre concernidas: a zona occipito/atlas/axis e os pés, pois são os pontos de suspensão dos dois pêndulos invertidos.

Na América do Norte existe entre os quiropráticos um feudo particular: “os quiropráticos especialistas” que só manipulam a zona charneira C1/C2. A pergunta que temos o direito de fazer é saber se isso é suficiente, pois o distúrbio desta zona é na maior parte das vezes adaptativo, ele é o reflexo do desequilíbrio tônico postural e não sua causa.

B. Neurofisiologia

1. Atividade tônica postural

O elemento básico do ouvido interno é a célula ciliada e seus constituintes informativos: os quinocílios. Eles existem no utrículo e no sáculo que são medidores de aceleração linear, mas também, na ampola que se localiza na extremidade de cada canal semicircular onde analisam os movimentos da cúpula, trata-se aqui de um medidor de aceleração angular.

Um sistema tão sofisticado vai permitir de fixar um alvo em movimento por uma ação conjugada da cabeça e dos olhos, mas igualmente fixar este alvo enquanto nos deslocamos no espaço.

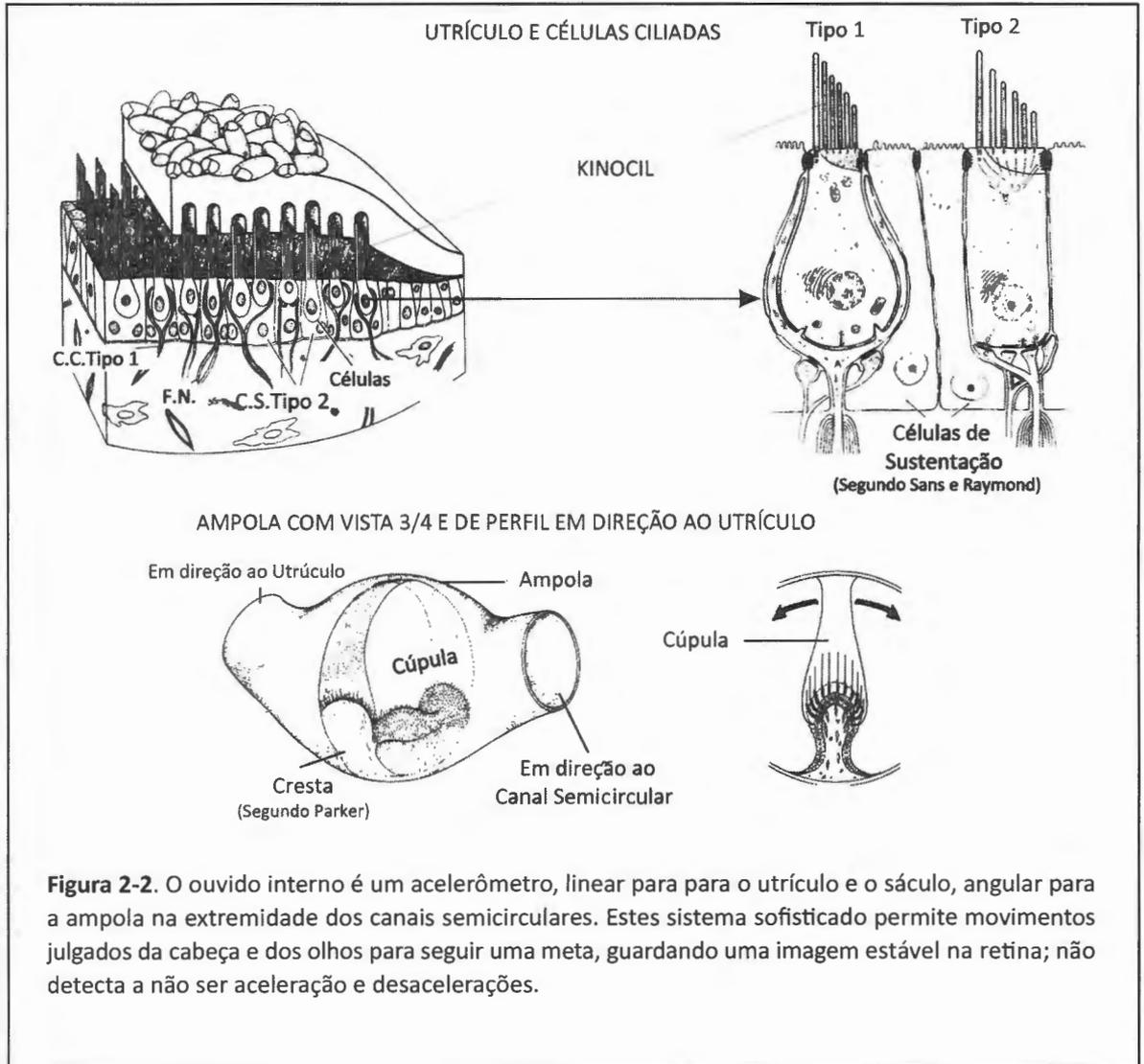


Figura 2-2. O ouvido interno é um acelerômetro, linear para para o utrículo e o sáculo, angular para a ampola na extremidade dos canais semicirculares. Estes sistema sofisticado permite movimentos julgados da cabeça e dos olhos para seguir uma meta, guardando uma imagem estável na retina; não detecta a não ser aceleração e desacelerações.

Efetivamente, se o olho movimenta-se graças à sua musculatura extrínseca, o mesmo também apresenta movimento quando a cabeça se movimenta, sua posição no espaço se altera também quando o corpo todo se desloca. Em todas estas circunstâncias o olho deve ser capaz de estabilizar o olhar sobre um alvo fixo ou móvel. O ouvido interno por muito tempo considerado como o elemento primordial da regulação, é na verdade um acelerômetro destinado a coordenar a posição da cabeça e dos olhos durante o movimento.

Para que o ouvido interno dê informações é necessário haver movimento, e ainda assim é preciso que haja certa variação; na estática pura não é possível considerá-lo como elemento regulador, mas ele é certamente um referencial.

Os captosres que intervêm prioritariamente no ajustamento postural estático e dinâmico são principalmente:

- o pé e o olho.

Estes captosres principais do sistema postural associam exerocepção e propriocepção. São ao mesmo tempo endocaptosres e exterocaptosres.

Eles não são os únicos, intervirão também os seus elementos constitutivos:

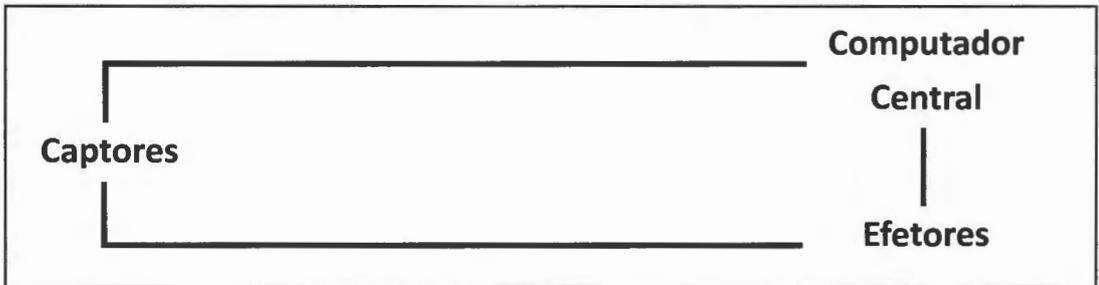
- pele, músculos e articulações.

Outras “entradas” podem influenciar este sistema:

- aparelho manducatório e centros superiores.

A partir do momento em que um ou vários destes captosres estiverem desregulados, aparecerá um desequilíbrio tônico postural e com ele um cortejo de sollicitações anormais.

ESQUEMA DE BASE DO SISTEMA TÔNICO POSTURAL



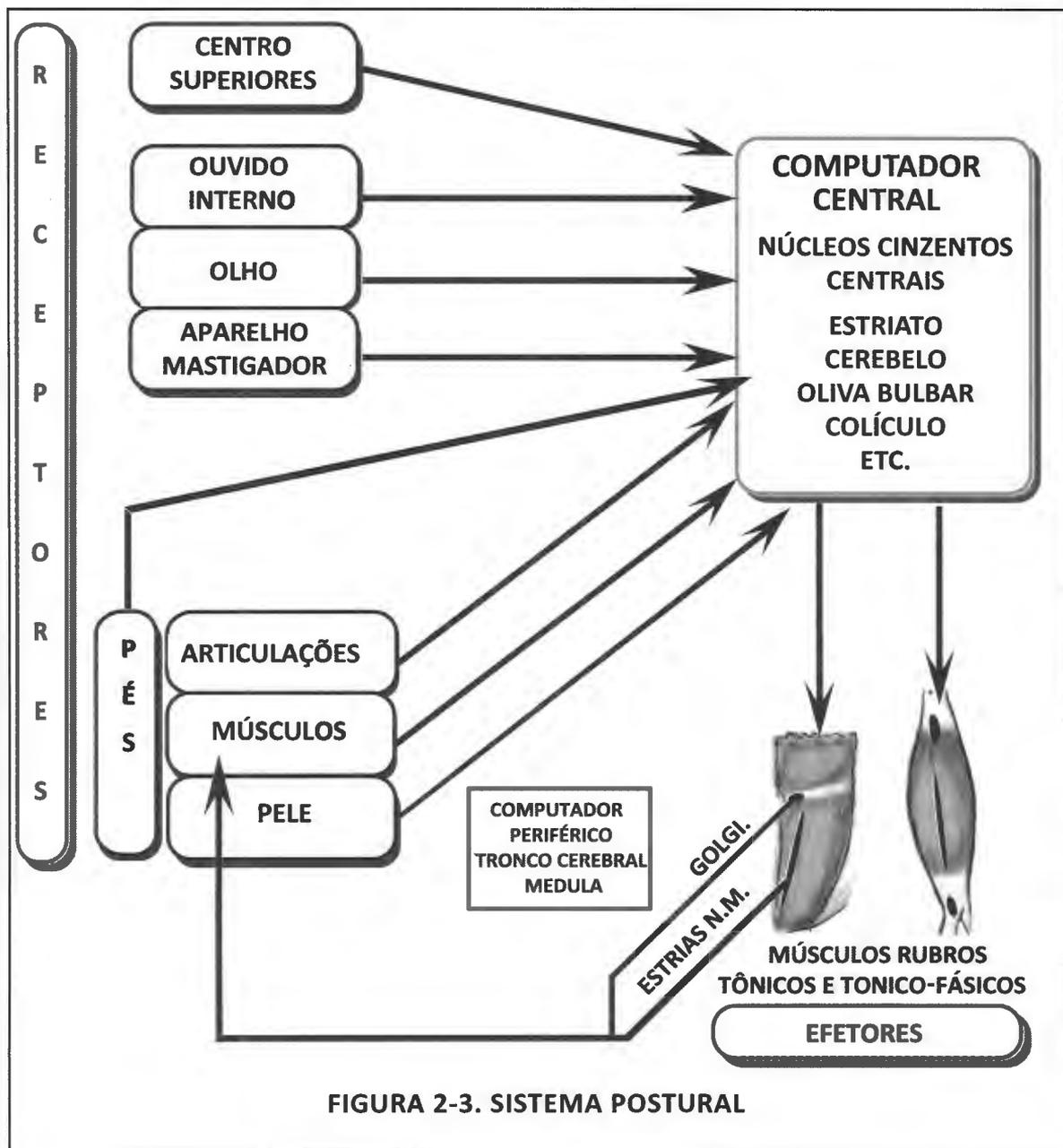
Neste esquema, o computador central tem por missão ajustar o equilíbrio dos músculos posturais. O mesmo é informado pelos dados vindos dos captosres, mas como os músculos posturais são também captosres, estaremos dessa forma em presença de um sistema cibernético automantido.

Vejam, um pouco mais detalhadamente, o conjunto deste sistema:

- Quando as informações vindas dos captosres são assimétricas ou patológicas, elas trazem consigo, no nível do computador, uma reação de adaptação que induz a um novo ajustamento postural patológico, que o organismo considera no entanto como o correto.

- O conjunto do sistema continua a funcionar com um programa patológico e uma auto-adaptação do conjunto, assim como o de todos os captosres que possuem músculos.

Este esquema é representado, de forma detalhada, pela Figura 2-3.



VÁRIAS NOÇÕES FUNDAMENTAIS A PARTIR DESTES ESQUEMA DE BASE

Trata-se de um sistema cibernético, que tem duas características: é auto mantido e auto adaptado. Efetivamente, o esquema de base comporta-se como um motor de inferência é auto adaptado em seu desequilíbrio, mas não poderá jamais corrigir-se sozinho.

Noção de somação

A alteração de um captor provoca sistematicamente um desequilíbrio tônico postural: o conjunto adapta-se e desequilibra-se. O sistema pode adaptar-se uma vez, eventualmente duas vezes, mas se outras causas de descompensação aparecerem, o sistema não poderá mais adaptar-se e as dores aparecerão.

Na prática, os pacientes que vêm à consulta por dores regulares têm pelo menos dois, até mesmo três captadores desregulados.

O número de somatório possível dependerá das duas primeiras noções abaixo:

Noção de solicitação

Um sistema adaptado em uma situação pode funcionar sem dor se for pouco solicitado (vida sedentária, trabalho burocrático). Por outro lado, se a solicitação for importante (atletas de alto nível, trabalhadores braçais) surgem as dores de esforço e de posicionamento.

Noção de predisposição

Se o indivíduo é hiperflexível (fluórico), as adaptações se farão de forma mais fácil, porém se o indivíduo for um tipo que apresenta contratura muscular, aponeuroses curtas (carbônico, tuberculínico, pecnique), as compensações serão mais difíceis e o aparecimento de dores mais rápida, por outro lado as correções serão bem mais estáveis ao longo do tempo. Várias classificações foram elaboradas para determinar classes de indivíduos, em homeopatia: o fluórico é um hiperflexível, o carbônico e o tuberculíneo são, ao contrário, “retraídos com as aponeuroses curtas”.

Noção de disponibilidade do sistema

Se o sistema é indene de toda adaptação, pode facilmente compensar a alteração de um captor. Mas se o sistema já está solicitado por adaptações antigas fixadas, o mesmo não pode fazer seu papel de tampão, e as dores aparecerão nas regiões que apresentarem solicitações anormais.

Exemplo, a tendinite: descompensação postural (com frequência de origem alta) acontece em um sistema já fixado em adaptações antigas; que por conseguinte é incapaz de compensar esta nova causa de desequilíbrio. As hipersolicitações resultantes são importantes e provocam o aparecimento dos fenômenos inflamatórios da tendinite, desde o início da solicitação.

Outro exemplo: um distúrbio oclusal importante praticamente nunca se manifestará clinicamente se o sistema estiver disponível para compensá-lo; por outro lado, uma pequena alteração poderá exprimir-se de forma grave se alterar o sistema já fixado em suas adaptações (ou se o sistema é mantido e agravado por parafunções, reflexo de uma descompensação suplementar do captor central).

Noção de interdependência

Os diferentes captadores podem ser o elemento causal da descompensação, mas também podem adaptar-se a um desequilíbrio proveniente de um outro captor, notadamente:

- o olho sobre os dentes;
- o pé sobre todo o conjunto;
- mas o olho pode ser adaptativo sobre o pé, como prova o desaparecimento de pequenos problemas de refração depois de correção podal (tanto mais nos casos em que são assimétricos ou unilaterais);
- a adaptação do aparelho manducatório sobre o pé foi demonstrado experimentalmente por Touboul e Perez na França: uma modificação do apoio no solo, mesmo mínimo, modifica o ciclo mastigatório de um indivíduo e sua correção também.

Todos os captadores adaptam-se entre si, portanto podem ser desregulados de forma causativa, adaptativa ou mista; o componente adaptativo, com frequência reversível em um primeiro momento, se fixará após alguns meses (o tempo dependerá da noção de predisposição, lento no hiperflexível, rápido em um indivíduo mais retraído).

Noção de fixação

Em um primeiro tempo, a adaptação é facilmente reversível; em um segundo momento, o sistema se fixa em suas compensações (função das fâscias, função do pé como um tampão terminal). Um captador principal fixado em suas adaptações deve ser corrigido como um captador causativo: ele fixa as deformações e mantém as alterações; isto é particularmente verdadeiro para o captador podal, tampão terminal do sistema (tratamento com palmilhas de recalibração postural será descrito no Capítulo 3).

Noção de esquema corporal

Em caso de desequilíbrio postural, a báscula dos ombros e da pelve, as rotações, a pequena lateroflexão da cabeça, etc. são o reflexo de modificações permanentes do tônus da base de certos músculos ou grupos musculares do corpo. Essas condições correspondem a nova forma de integração do esquema corporal que, apesar do desequilíbrio, torna-se para o organismo o novo critério de normalidade. O sistema postural funciona então, em seu desequilíbrio, mas ele é incapaz de corrigir-se sozinho.

Noção de cadeias musculares

A noção de cadeias musculares e de sistema tampão:

Os diferentes músculos posturais não trabalham de forma isolada, mas, sob a forma de verdadeiros conjuntos sinérgicos ou antagônicos. As diferentes cadeias musculares, alguns autores como Mézières ou Bourdiol consideram-nas partindo dos pés e falam em “cadeias ascendentes”, outros como Struyf-Denis consideram o ponto de partida superior, e as denominam “cadeias descendentes”. De fato, estas cadeias são ao mesmo tempo ascendentes e descendentes.

Na prática diária existe frequentemente duas ou três causas de desequilíbrio com a participação muito frequente do pé; além do que, quando ele não é causativo, é com frequência adaptativo e fixado em suas adaptações: é portanto totalmente ilusório falar de patologias ascendentes ou descendentes, pois a maior parte do tempo estes dois modos de descompensação coexistem.

Estas diferentes cadeias musculares fazem todas as ligações no nível das cinturas escapulares e pélvicas que vão se deformarem, bascularem e se torcerem sob o efeito das solicitações assimétricas, protegendo desta forma a coluna vertebral: as cinturas são verdadeiros sistemas-tampão do sistema postural. É também neste nível que analisaremos os diferentes desequilíbrios do sistema.

Quando as cinturas escapular e pélvica não atuarem como sistema tampão, por uma razão determinada (ver Capítulo 7), será a coluna que o fará, fazendo surgir uma escoliose. A experimentação feita em podometria eletrônica permitiu-nos compreender de forma evidente que existe um tampão terminal: o pé.

Efetivamente, o pé é o traço de união entre o desequilíbrio e o solo, mas o pé repercutirá também de forma relativamente igual e simétrica, as pressões sobre as duas pernas, qualquer que seja a natureza deste desequilíbrio.

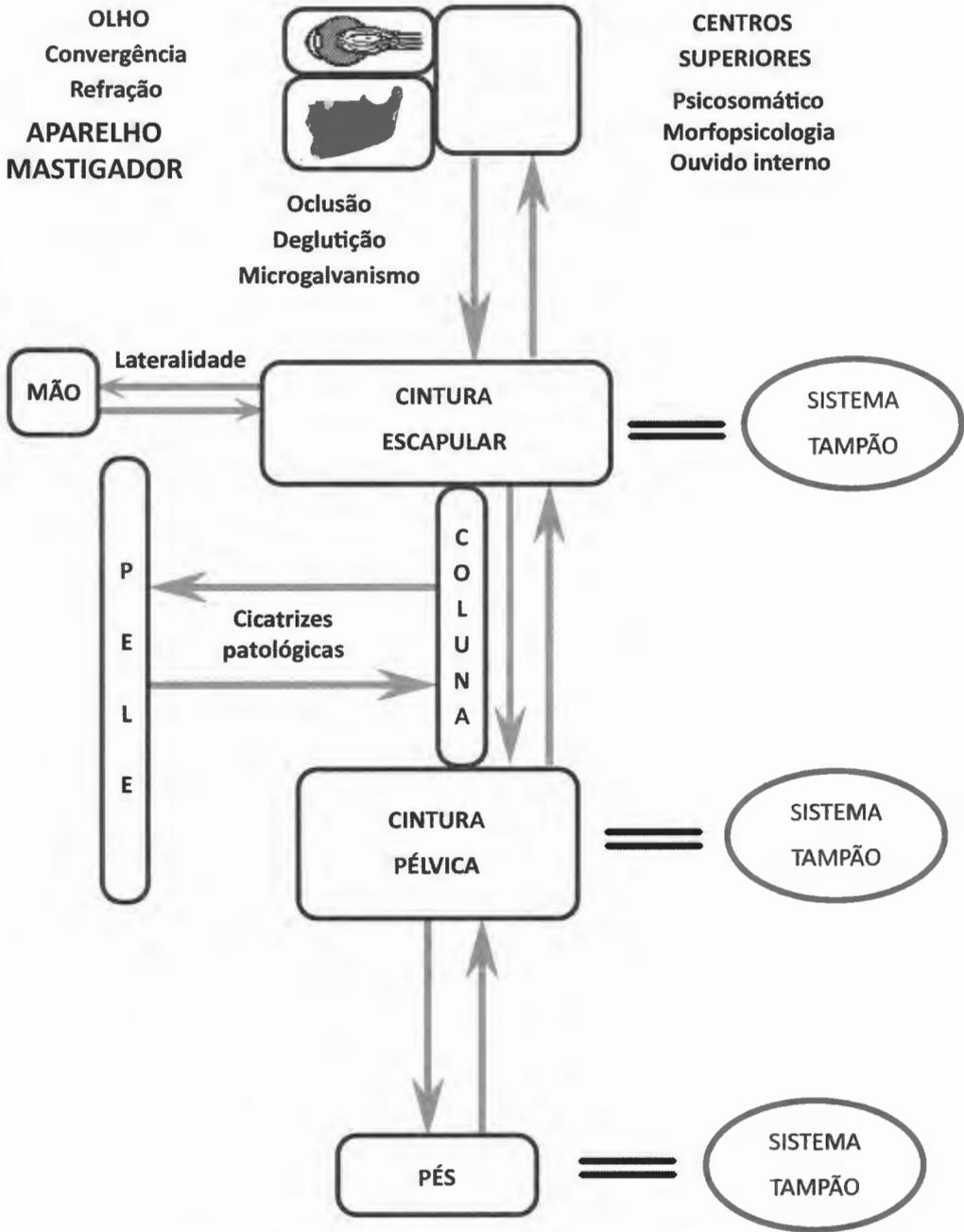


Figura 2-4 Cadeias Musculares e Sistema Tampão

Para conseguir este feito, o pé é obrigado a se torcer e a deformar-se com frequência de forma assimétrica e às vezes desarmoniosa. Estas adaptações, num primeiro tempo reversíveis, fixam-se em seguida, tornando a correção podal muitas vezes inevitável (ver noção de fixação).

2. Diferentes elementos constitutivos

A. Pele

Os exteroceptores cutâneos traduzem as variações das informações do mundo exterior em um fenômeno bioelétrico. Suas repartições são de densidade desigual, forte nas extremidades (palmas das mãos e dedos, planta dos pés), mais pobre em outras zonas.

Morfológicamente distinguimos três tipos de receptores:

1) Terminações livres:

São as mais numerosas, de formas muito diversas, distinguem-se dois tipos segundo a fibra aferente:

- as terminações livres com fibras finas;
- as terminações livres com fibras espessas.

2) Terminações complexas não encapsuladas:

O corpúsculo de Merkel, muito sensível à pressão, está mais presente em zonas com presença de pelos.

3) Terminações complexas encapsuladas, apresentam-se em dois grupos:

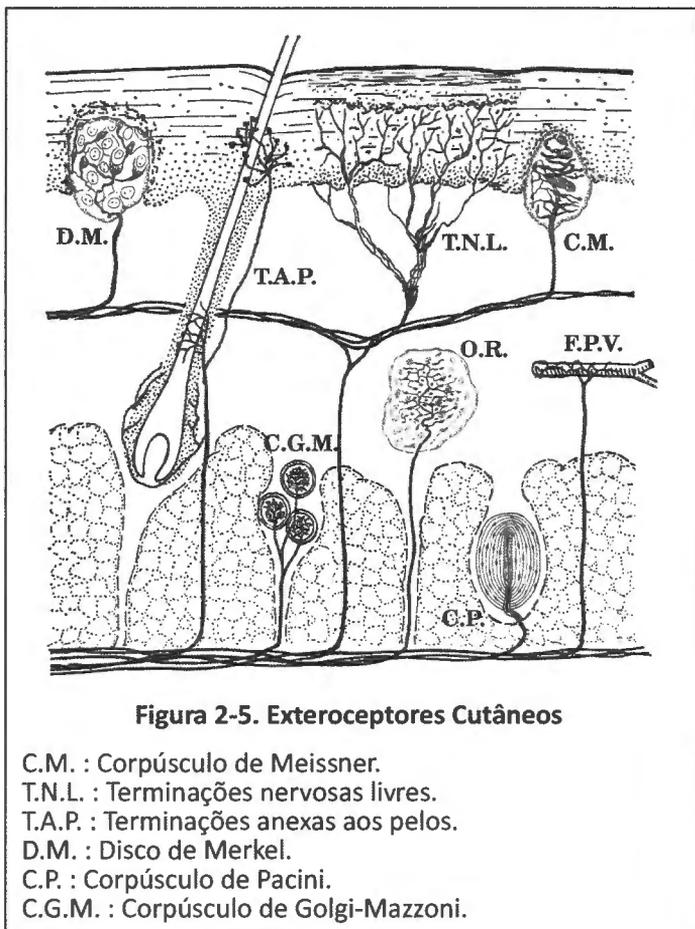
Corpúsculos fusiformes, muito presos por fibras de colágeno:

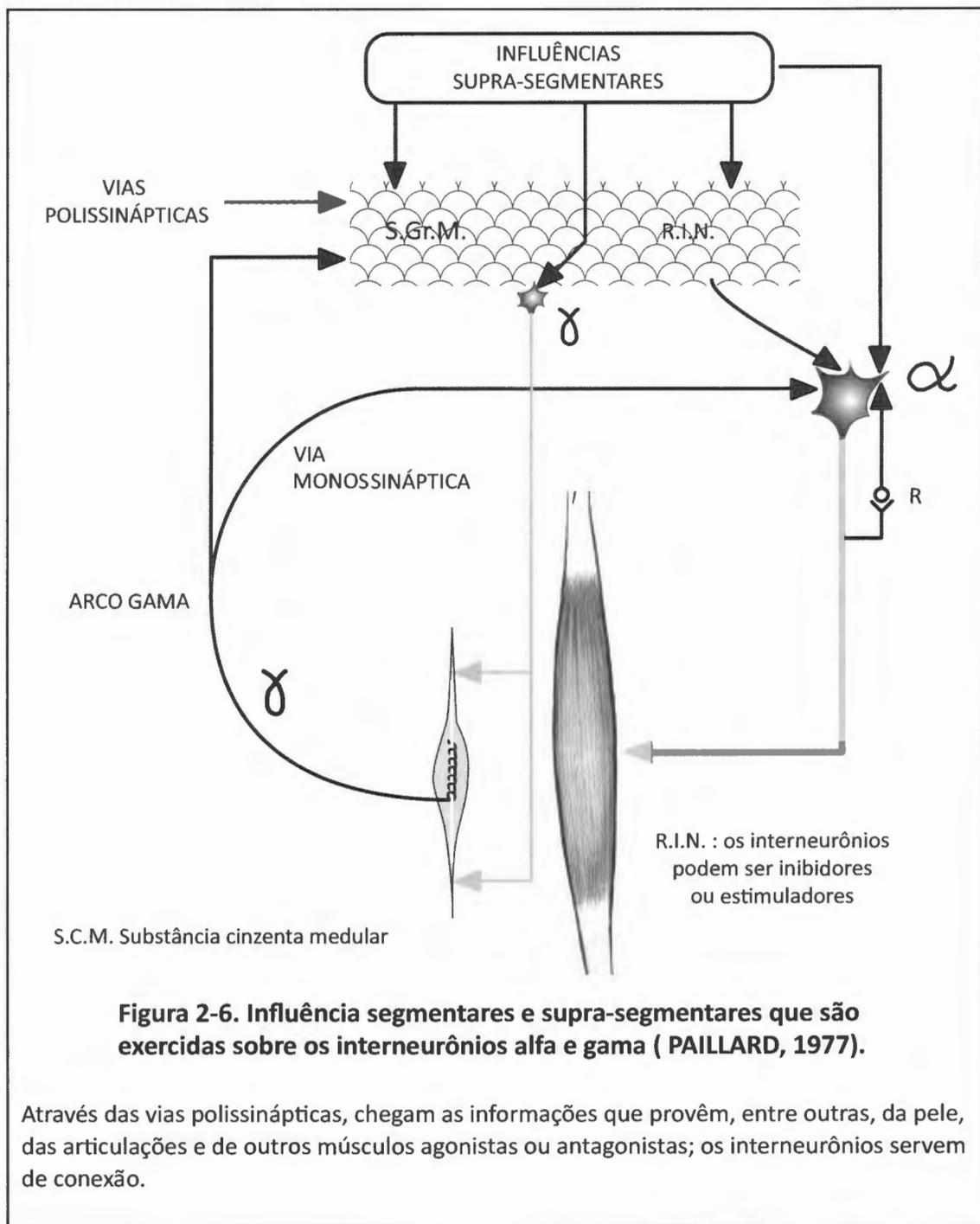
- receptores de Golgi;
- receptores de Ruffini (sensíveis ao alongamento e abundantes nas pregas de flexão: Rabichong).

Corpúsculos com estrutura lamelar:

- receptores de Meissner (sensíveis à 1/100 de milímetro de alongamento);
- receptores de Krause;
- receptores de Golgi-Mazzoni;
- receptores de Pacini (extremamente abundantes na planta dos pés e palma das mãos, são receptores de pressão).

Os exteroceptores cutâneos transmitem informações aos músculos por intermédio de vias polissinápticas (Figura 2-6), o ajustamento provocado será em função da sollicitação. Uma parte das informações transita igualmente por vias lemniscais e extra-lemniscais em direção aos centros superiores.





Em condições normais de funcionamento, estes corpúsculos apresentam circuitos reflexos segmentares que intervêm no ajustamento do tônus de base dos músculos e das informações supra-segmentares, integradas pelo computador central.

Em patologia, certas cicatrizes podem perturbar, de forma importante, o equilíbrio tônico postural e bloquear o trabalho de reprogramação, ver Capítulo 6.

B. Articulações

Várias formações intervêm na propriocepção:

- terminações livres;
- corpúsculos de Ruffini (amplitude, muito sensível);
- corpúsculos de Pacini (aceleração);
- corpúsculos de Golgi (ligamentares, proteção, posição respectiva dos segmentos).

Os proprioceptores articulares estão na base dos reflexos segmentares que podem chegar, por intermédio das entradas polissinápticas, a uma verdadeira ativação do arco gama.

As solicitações anormais numa articulação em disfunção provocam um verdadeiro “bloqueio muscular”; este fenômeno reflexo está na base de inúmeros sintomas:

- enrijecimento articular, perda de mobilidade, artrose, cãibra, dor muscular, tendinite, deformação articular, etc.

Este fenômeno permite também compreender que o bloqueio vertebral é um fenômeno automantido e se a manipulação interrompe momentaneamente este arco reflexo, a recidiva será frequente, pois a maioria dos bloqueios são funcionais, ligados a um desequilíbrio das cadeias musculares.

C. Músculos

O músculo é ao mesmo tempo captor e motor do conjunto. Apresenta dois grupos de proprioceptores diferentes:

- os tendíneos ou aponeuróticos, como os receptores de Golgi;
- os musculares que são os fusos neuromusculares (Figura 2-7).

Sherrington, em 1902, foi o primeiro a falar em “sentido muscular”, mais tarde, em 1932 descobriu o arco gama.

Reflexo miotático:

É definido como a contração reflexa de um músculo quando de seu próprio alongamento, é um reflexo segmentar monossináptico. Este reflexo elementar pode ser modulado pelos motoneurônios gama que modificam a sensibilidade do fuso (Figura 2-7); a origem do sinal é de toda forma sempre polissináptico, seja segmentar ou supra-segmentar. Os reflexos miotáticos podem ser sinérgicos para músculos de mesma função ou ao contrário inibidores para os antagonistas; fazem intervir um interneurônio inibidor.

Reflexo miotático inverso:

Se o alongamento do músculo for muito pronunciado, os receptores tendinosos de Golgi se comportam como verdadeiros disjuntores e o reflexo miotático cede bruscamente.

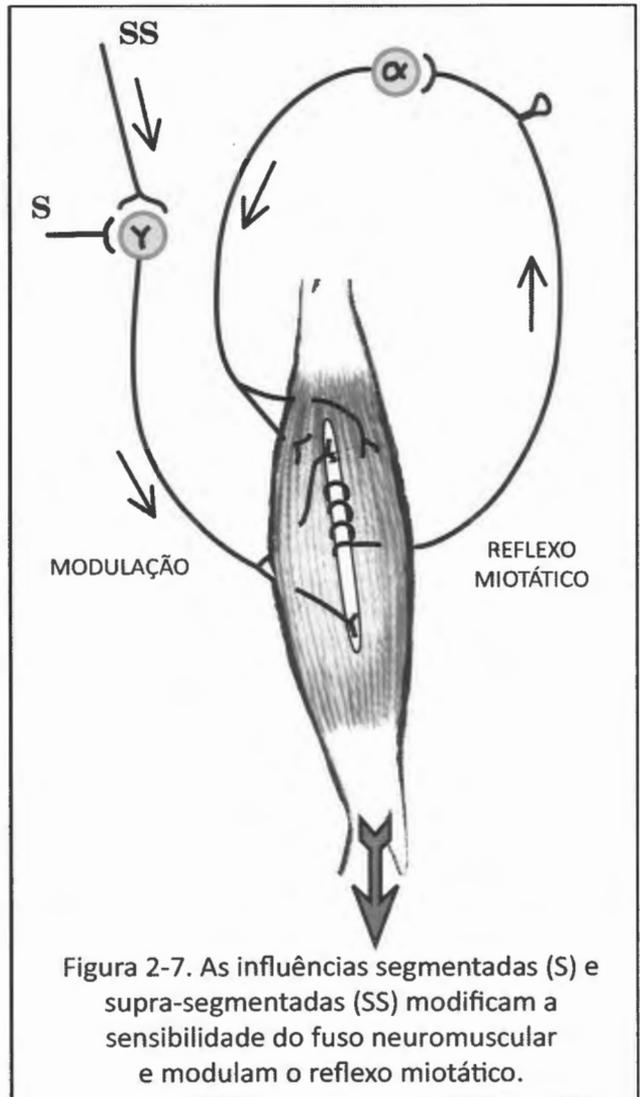


Figura 2-7. As influências segmentadas (S) e supra-segmentadas (SS) modificam a sensibilidade do fuso neuromuscular e modulam o reflexo miotático.

Este verdadeiro “sentido muscular” é na verdade um arco de retroação adaptado com entradas múltiplas com uma servoassistência, programas ligados, uma influência segmentar e supra-segmentar.

3. Captadores principais

A. Pé

Diferentes informações podem intervir no pé: a propriocepção muscular e articular do pé e do tornozelo, mas principalmente a exterocepção cutânea da planta do pé, que é extremamente rica em exteroceptores. O pé no sentido geral do termo, incluindo também o tornozelo é um conjunto proprioceptivo e exteroceptivo excepcional que contém os músculos, as articulações e a pele, tantas formações quanto conhecemos sua função (Figura 2-9).

Quando falamos do pé enquanto captador ou adaptador podal, isto engloba o conjunto dos dois pés e seus constituintes proprioceptivos e exteroceptivos. A planta do pé é extremamente rica em elementos exteroceptores; os fusos neuromusculares são abundantes no nível dos músculos do pé; os receptores articulares são numerosos especialmente nos tornozelos. Todos estes elementos fazem do pé um elemento fundamental do sistema postural: é ao mesmo tempo um receptor sensitivo externo e um receptor sensitivo interno.

Inclusive é também o ponto de suspensão do pêndulo invertido (Figura 2-1) e o tampão terminal do sistema postural, traço de união entre o desequilíbrio e o solo.

A noção fundamental do pé adaptado é um aporte considerável na compreensão de diferentes patologias que dizem respeito (ver Capítulo 3).

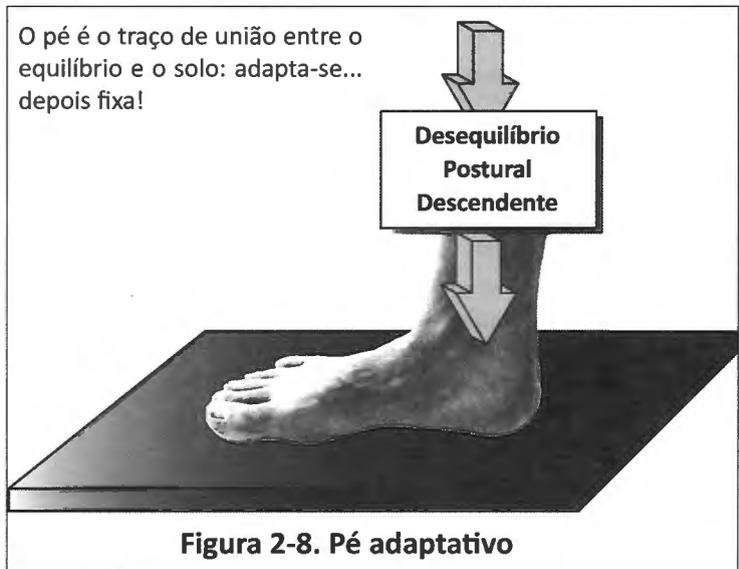
Nossa visão do pé deve igualmente evoluir, pois na clínica médica o pé pode se apresentar de três formas diferentes:

- como um elemento “causativo”, ele será então responsável pelo desequilíbrio postural que sua patologia provoca;

- como um elemento “adaptativo”, o pé tampona um desequilíbrio vindo do alto (geralmente do olho ou dos dentes): ele é então uma vítima; num primeiro tempo a adaptação é reversível, o pé se fixa e em seguida, perpetua o desequilíbrio suprajacente;

- como um elemento misto tendo ao mesmo tempo uma vertente causativa e outra adaptativa.

Na prática, este último é o caso mais frequente, pois os dois casos precedentes provocam pouca dor e os pacientes agendam consultas raramente (exceto em caso de solicitação importante notadamente nos atletas).



Receptores de Golgi: IB

As terminações primárias ou anulo-espiradas (equatoriais): IA, sem neurônios intermediário que vá diretamente a alfa, um segundo ramo parte em direção a um interneurônio inibidor de músculo antagonista. Terminações secundárias ou em feixes (polares, Parte contrátil): II, vias polissinápticas com vários interneurônios.

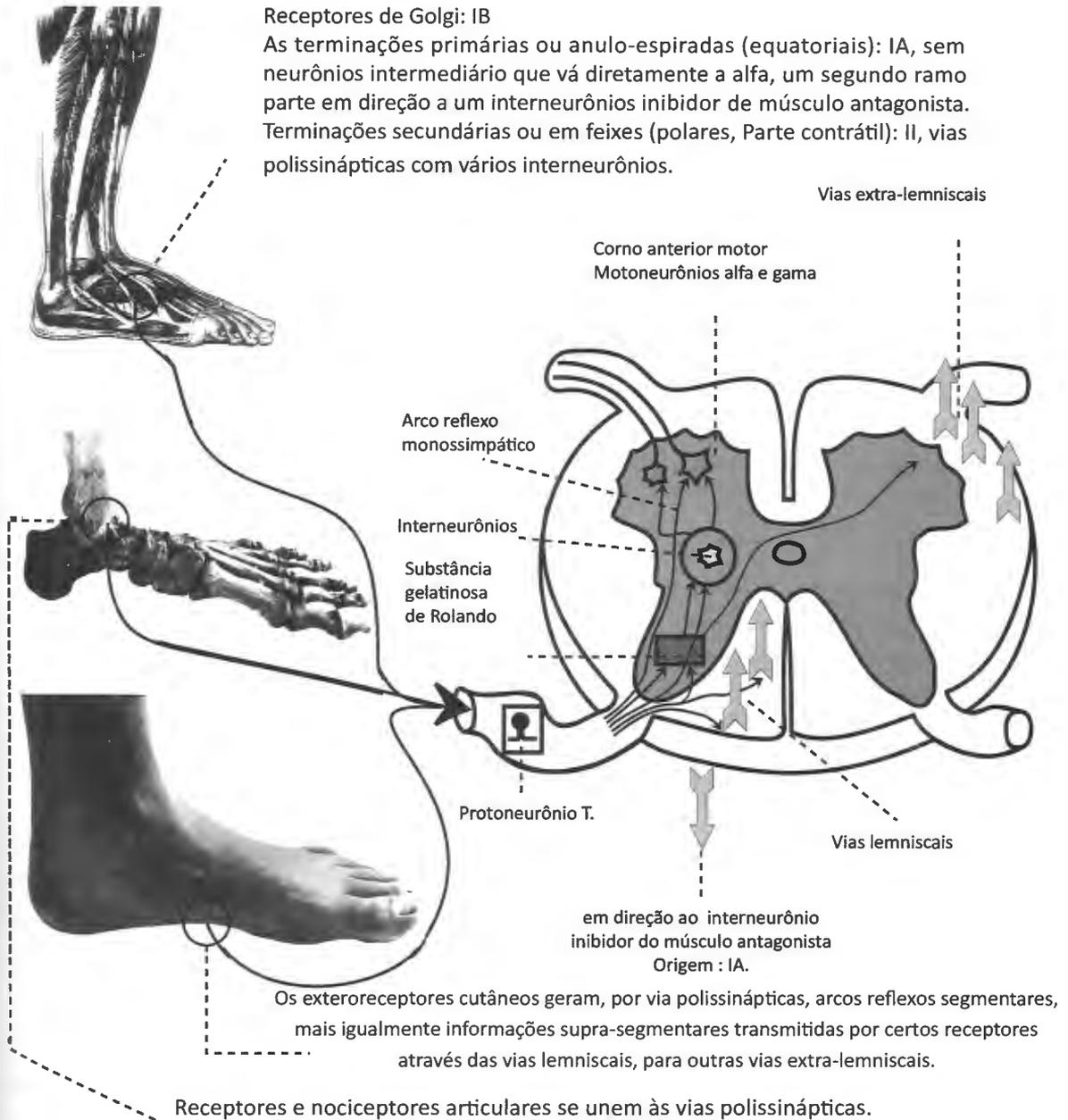


Figura 2-9. Captor podal é um conjunto de pele, músculos e articulações.

As informações provenientes do pé, geram arcos reflexos segmentares, porém são igualmente transmitidas para os centros superiores através das vias lemnisciais e extra-lemnisciais; elas geram também informações aos músculos agonistas ou antagonistas conforme se articulem com os interneurônios estimuladores ou inibidores.

Este conceito deve ser incorporado no exame do pé: ele não pode ser dissociado da avaliação do sistema postural. Do mesmo modo, o tratamento podológico deve ser reconsiderado segundo quem domina, a vertente causativa ou adaptativa (Capítulo 3).

B. Olho

Inúmeros trabalhos em neurociências mostram a importância do captor ocular no equilíbrio tônico postural. Em 1951, Baron foi um dos primeiros a trabalhar sobre esta entrada do sistema postural, através da modificação mínima da tensão do músculo reto lateral do globo ocular do olho de um peixe, resultados demonstraram que este colocava-se a girar e apresentava depois de um certo tempo uma deformação na espinha dorsal, uma verdadeira atitude escoliótica.

Observa-se quase sempre uma participação ocular nas crianças escolióticas com assimetria de convergência e/ou heteroforia (distúrbios do paralelismo dos eixos visuais).

Mais tarde os trabalhos de Lacour e de Roll (1987), duas experimentações excepcionais confirmaram de forma irrefutável a importância destes captos no equilíbrio tônico postural.

1ª Experiência:

- um gato é imobilizado sobre um suporte diante de um fundo com um quadro de linhas geométricas visualmente identificáveis: minieletrodos colocados em seus núcleos vestibulares não registraram qualquer atividade; se, ao contrário, o fundo geométrico situado no campo visual do gato mover-se, os elétrodos registram uma atividade elétrica.

A conclusão que pode ser tirada desta experiência:

As informações visuais chegam até os núcleos vestibulares, estes não são apenas reservados ao ouvido interno, mas são verdadeiros centros integradores do sistema postural.

2ª Experiência:

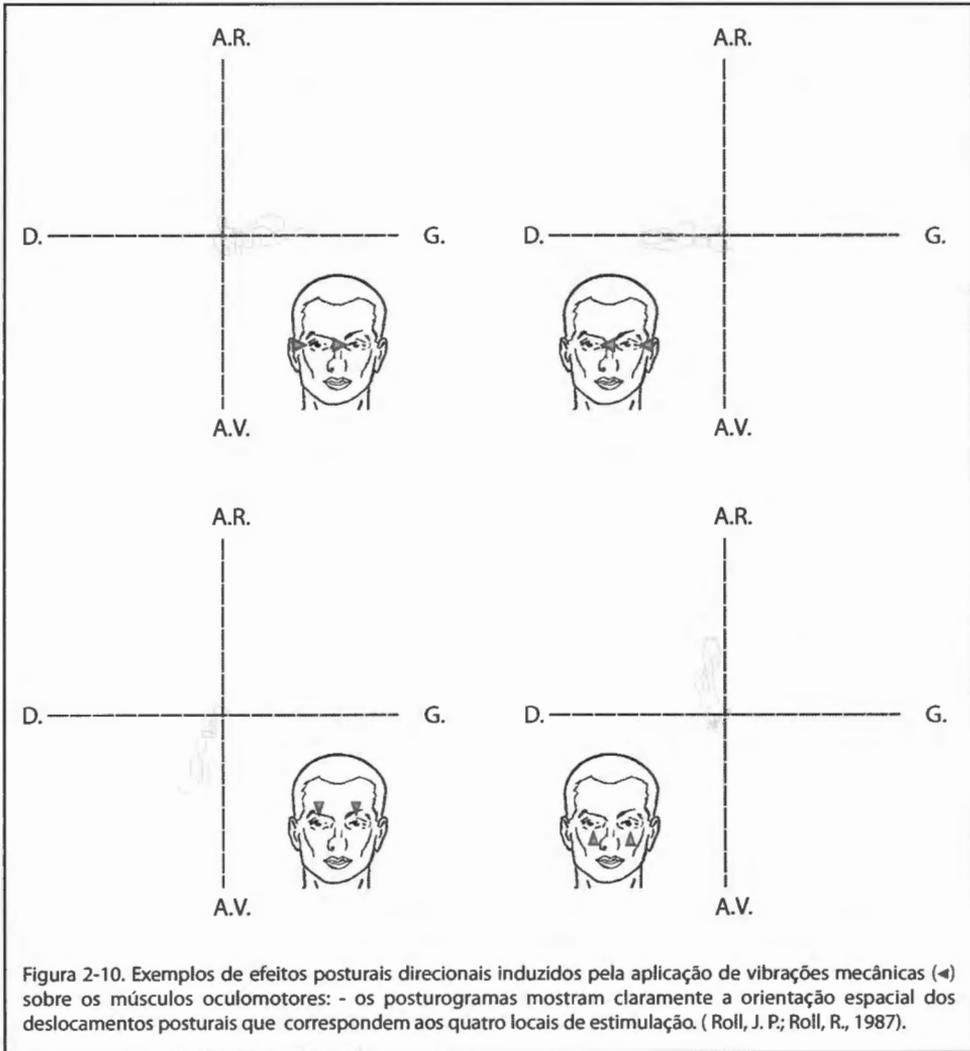
Esta experiência de Roll é dupla:

- Inicialmente o pesquisador demonstrou que uma ilusão de movimento podia ser induzida pela aplicação de vibrações dos músculos tibial anterior e sóleo.

A vibração do músculo tibial anterior provoca, em um indivíduo de olhos fechados, a sensação cinestésica de se deslocar para trás, este indivíduo compensa esta sensação com um deslocamento para anterior. A vibração do solear provoca um efeito inverso. Para Roll esta experiência atualiza a velha noção sherringtoniana de “sentido muscular” que vem da teoria proprioceptiva articular.

- Em um segundo tempo ele aplica vibrações de pequena amplitude (0,1) nas regiões paraorbitais correspondentes aos diferentes músculos extra-oculares.

Os resultados obtidos foram surpreendentes e dependentes dos músculos interessados e do contexto postural no qual se encontra o indivíduo (Figura 2-10).



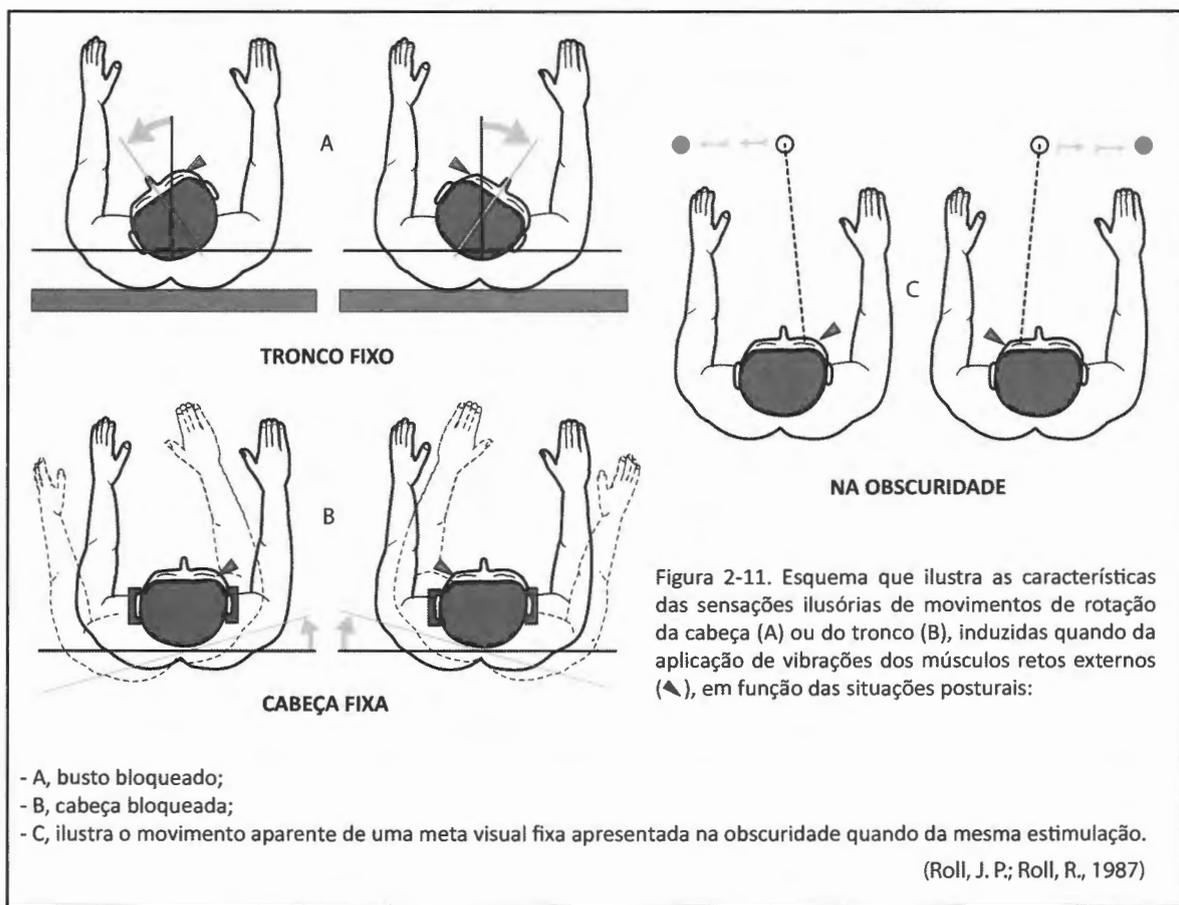
Os efeitos posturais em um indivíduo em posição ortostática, com olhos fechados:

- a vibração dos músculos retos inferiores do globo ocular dos dois olhos provocam um deslocamento posterior do centro de gravidade do corpo;
- a vibração dos músculos retos superiores tem um efeito inverso;
- as vibrações dos músculos reto externo do globo ocular do olho direito e do reto medial do globo ocular do olho esquerdo induzem o deslocamento do centro de gravidade para a esquerda;
- as mesmas vibrações nos músculos reto externo do globo ocular do olho esquerdo e no reto medial do globo ocular do olho direito provocam um deslocamento para a direita.

Efeitos cinestésicos (Figura 2-11)

- Em um indivíduo de olhos fechados e com o tronco bloqueado, a vibração do músculo reto lateral do globo ocular do olho direito induz a uma sensação de rotação lenta da cabeça para o lado esquerdo, a do m. reto lateral do globo ocular do olho esquerdo uma rotação para a direita; a vibração dos dois m. retos superiores do globo ocular provoca uma sensação de flexão da cabeça, a dos dois retos inferiores do globo ocular uma sensação de extensão.

- Em um indivíduo tendo a cabeça imobilizada por um sistema de contenção, os mesmos estímulos criam sensações de movimentos ilusórios do tronco nas mesmas direções que as descritas nas condições precedentes.



- A, busto bloqueado;

- B, cabeça bloqueada;

- C, ilustra o movimento aparente de uma meta visual fixa apresentada na obscuridade quando da mesma estimulação.

(Roll, J. P.; Roll, R., 1987)

- Enfim, em um indivíduo colocado em um ambiente totalmente escuro e fixando um ponto luminoso, a vibração do músculo reto lateral do globo ocular de um olho dará a ilusão de um deslocamento do ponto luminoso para o lado oposto. Essas diferentes experimentações mostram de forma irrefutável o papel do olho enquanto captor do sistema postural e permitem a compreensão de que a menor assimetria de tensão direita/esquerda levará a repercussões posturais.

Músculos Oculomotores

São em número de seis em cada olho, quatro músculos retos e dois músculos oblíquos (Figura 2-12).

Músculos retos

Esses músculos formam uma pirâmide escavada, onde o globo ocular é a base e o tendão de Zinn (ângulo tendíneo comum), o ponto culminante. Esse tendão se insere sobre o corpo do osso esfenóide, quatro linguetas tendíneas dispostas em ângulo reto constituem o ponto de inserção proximal destes músculos:

Os tendões terminais se fixam sobre a parte anterior da esclerótica:

- músculo reto superior do globo ocular, superior;

- músculo reto inferior do globo ocular, inferior;

- músculo reto medial do globo ocular, do lado nasal;

- músculo reto lateral do globo ocular, sete milímetros (7mm) para fora da córnea.

O músculo reto lateral do globo ocular é inervado pelo nervo abducente, Sexto Par Craniano (VI).

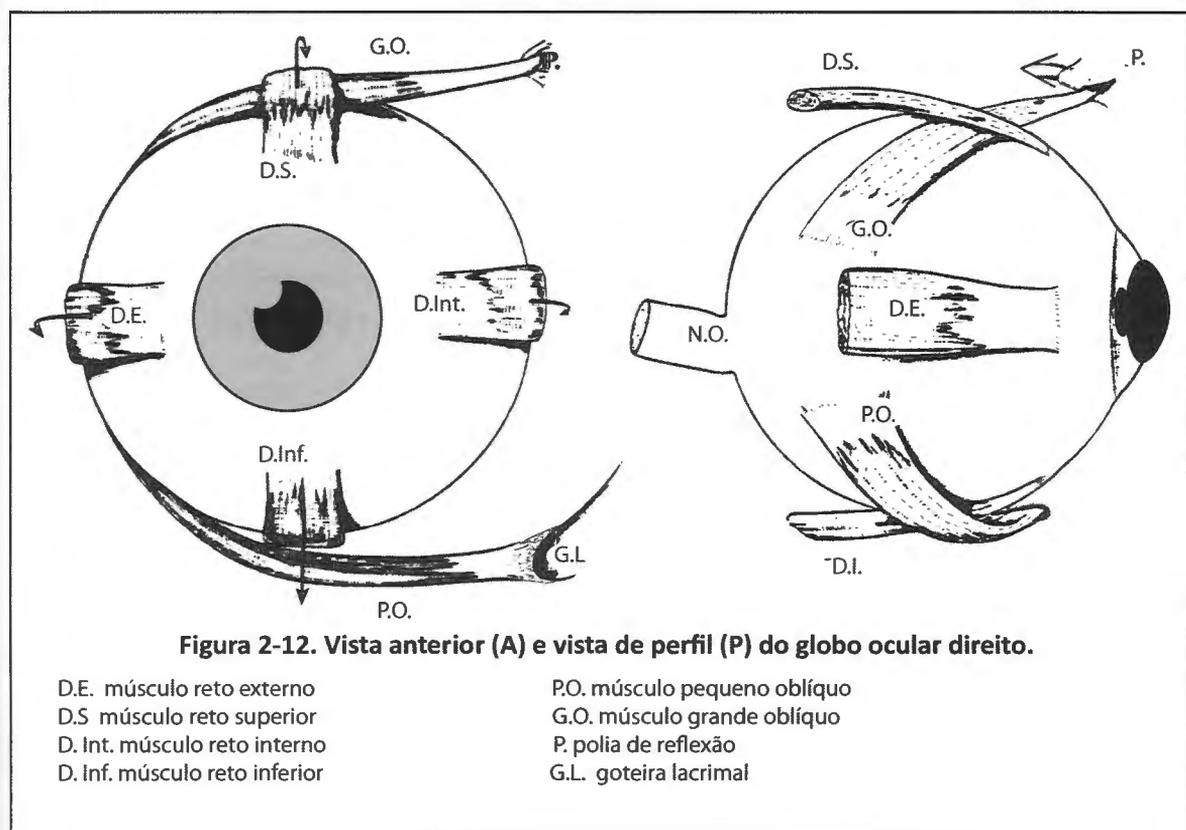
Músculos oblíquos

São dois músculos cruzando obliquamente o eixo anteroposterior:

- o músculo oblíquo superior do globo ocular tem origem dentro e sobre o forame óptico, acompanha o ângulo superior interno da órbita, dá uma bainha tendínea que se reflete em um ângulo agudo em uma polia de reflexão fibrocartilaginosa implantada no osso frontal. Em seguida ele volta à sua característica muscular, dirige-se para trás e para fora passando sob o músculo reto superior do globo ocular e termina na parte lateral do hemisfério posterior do olho.

- o músculo oblíquo inferior do globo ocular é o único que não se insere no fundo da órbita, mas próximo ao orifício orbital do canal lacrimal. Ele dirige-se para fora e para frente, passa sob o músculo reto inferior do globo ocular e termina na face inferior lateral do hemisfério posterior do globo.

O músculo oblíquo superior do globo ocular é innervado pelo nervo troclear, Quarto Par Craniano (IV). Estes diferentes músculos permitem movimentos em todas as direções do espaço, assim como movimentos de circunvolução.



Aponeurose Orbitária de TENON (Fáscia Orbitária)

É formada de três partes:

- uma cápsula (vagina bulbi), que recobre a parte esclerótica do globo ocular;
- bainhas musculares envelopando os músculos e ligando-os à cápsula;
- expansões aponeuróticas anteriores que fixam o conjunto às pálpebras e ao rebordo orbital.

Tem dupla função: impedir a compressão e o recuo do globo ocular durante a contração muscular.

O olho, como o pé, é um captor sensitivo simultaneamente interno e externo do sistema tônico postural.

O Captor externo está essencialmente sob a dependência dos bastonetes da visão periférica. A propriocepção está, por sua vez, ligada à atividade muscular extra-ocular e às vias da oculocefalogírias que sujeitam os músculos do pescoço e dos ombros aos do olho.

Dois tipos de patologia podem descompensar o captor ocular:

- patologias relacionadas à exerocepção sensorial do olho “os distúrbios de refração”;
- patologias que dizem respeito à propriocepção muscular extra-ocular “as insuficiências de convergência”, talvez fosse mais apropriado utilizar o termo “retardo de convergência” ou “assimetria de convergência”, mas por comodidade utilizamos o termo de “insuficiência”;
- e as heteroforias ou “distúrbios do paralelismo” dos eixos visuais.

Todos os desequilíbrios direito/esquerdo dos músculos oculomotores terão como resultado evidente um desequilíbrio direito/esquerdo dos músculos do corpo apresentando básculas e rotações.

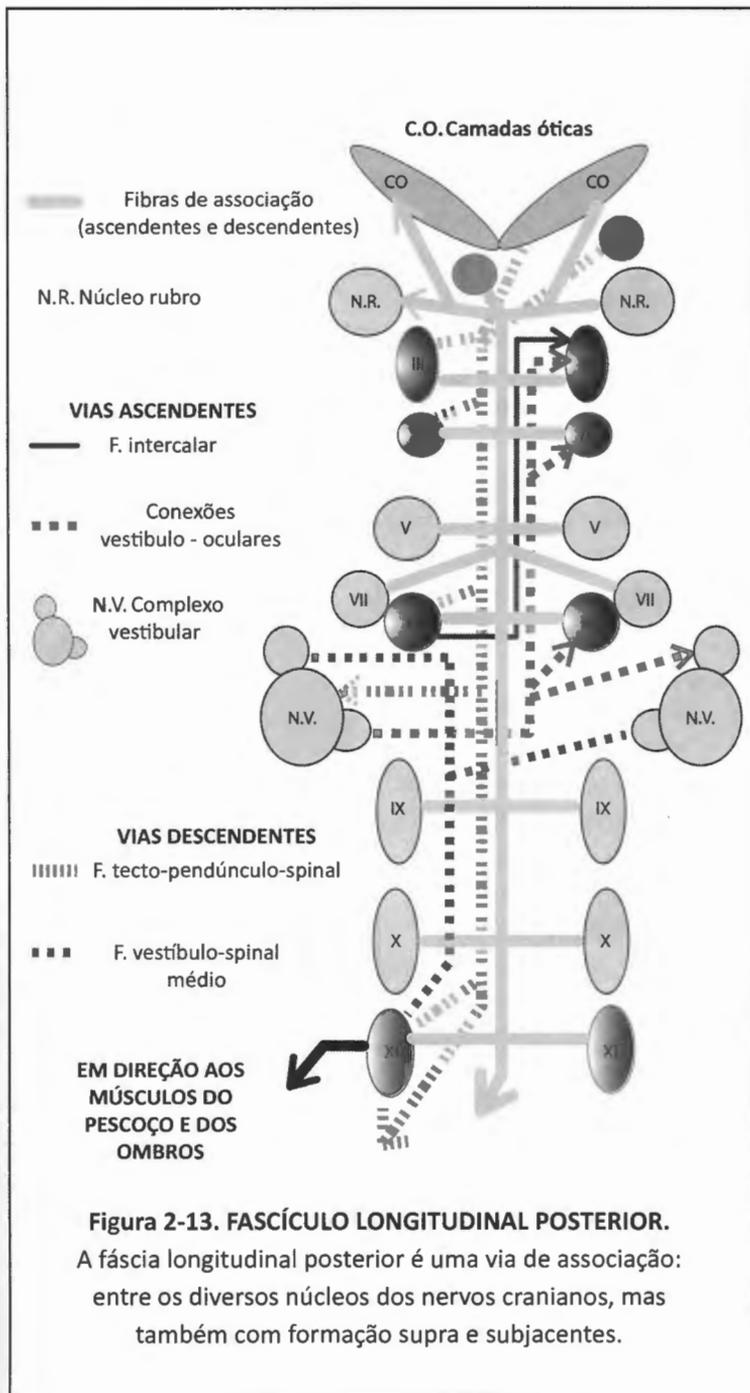
Se os distúrbios de refração (miopias, astigmatismos, hipermetropias) são na maior parte do tempo conhecidos e corrigidos (talvez de forma excessiva, pois alguns seriam de ordem adaptativa sobre o sistema postural, principalmente quando são mínimos, assimétricos ou de aparecimento recente); no entanto, as insuficiências de convergência são raramente diagnosticadas.

Existem quatro razões para isto:

- os médicos generalistas, os médicos escolares, os pediatras, entre outros nunca tiveram formação para este tipo de diagnóstico;
- os parâmetros dos oftalmologistas não são os mesmos que os dos posturólogos, pois os primeiros estão interessados nos distúrbios da visão binocular. Para os profissionais da saúde com formação em posturologia, o diagnóstico deve ser feito bem antes, desde o momento em que haja “distúrbio” postural. Por exemplo: uma pequena insuficiência de convergência em um dos olhos é, falando-se em termos de postura, bem mais nefasto do que uma grande alteração nos dois olhos, pois essa patologia induz no nível das cinturas, básculas e rotações.
- além dos traumatismos, as outras etiologias são numerosas (ver Capítulo 4).
- entretanto, as insuficiências de convergência não se corrigem sozinhas; as mesmas provocam uma nova integração do esquema corporal que funcionará com a insuficiência e o desequilíbrio postural que o acompanha. Quando há insuficiência de convergência, esta será por toda vida se não for tratada!

Para J. Baron a teoria destas insuficiências de convergência é a seguinte:

- “Trata-se de uma paralisia nuclear parcial de um dos nervos motores do olho, habitualmente o nervo oculomotor (III), por lesão de uma das populações celulares constitutivas deste núcleo: as pequenas células proprioceptivas; isto leva a uma paresia unilateral dos músculos e aparece então uma hipoconvergência parálitica”.



Os posturólogos não estão totalmente de acordo com essa teoria que não explica porquê a insuficiência de convergência é quase sempre no olho dominado.

A hipótese mais provável é a da comisura.

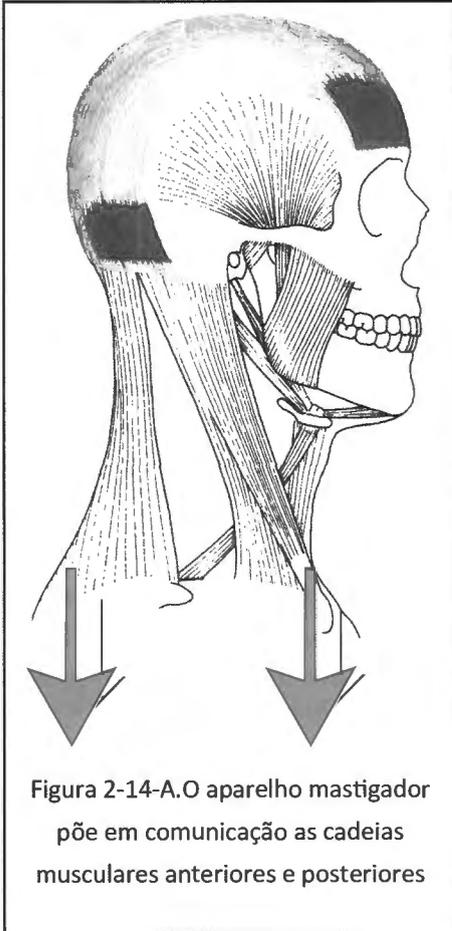
Efetivamente, em todas as causas primárias a insuficiência está geralmente no olho dominado e a impressão é a de que não há mais sinergia oculomotora, os dois olhos parecem responder às mesmas ordens, mas de forma independente.

Nestas condições, o olho dominante seguirá um determinado alvo de forma harmoniosa e preponderante, enquanto que o olho dominado será hipoconvergente.

Da mesma forma, pensamos que somente as vias oculocefalóginas não podem explicar tudo. Uma limitação da convergência de um olho provoca sempre uma limitação da rotação da cabeça do mesmo lado e nesse caso as vias oculocefalóginas podem ser responsabilizadas; por outro lado, a báscula dos ombros dependerá essencialmente da lateralidade do indivíduo (à direita para os destros e à esquerda para os canhotos) e não do lado da hipoconvergência.

A origem deste fenômeno é provavelmente central.

C. Aparelho manducatório



Este aparelho faz parte integralmente do Sistema Postural? Parece lógico responder sim, e por diversas razões:

1. O aparelho manducatório (aparelho estomatognático que compreende os atos de preensão, mastigação e deglutição) é o traço de união entre as cadeias musculares anteriores e posteriores (Figura 2-14-A).
2. A mandíbula e a língua estão diretamente ligadas à cadeia muscular anterior (Figura 2-14-A).

É necessário sublinhar o papel de “pivô fundamental” do osso hióide.

3. O maxilar superior por intermédio do crânio (Figura 2-14-B) está em relação com as cadeias posteriores. É necessário chamar atenção para o papel do eixo crânio-sacral ou mandíbulo-crânio-sacral (Nahmani).

4. Há núcleos do nervo trigêmeo ao longo do tronco cerebral e numerosos aferentes para as formações que intervêm no equilíbrio tônico postural (Figura 2-15).



Algumas são citadas:

- para os núcleos dos nervos oculares motores;
- para o tálamo e hipotálamo;
- para o nervo acessório (XI Par Craniano);
- para o colículo.

5. Diferentes experimentações o confirmam:

- influência do aparelho manducatório sobre o apoio podal (Servière);
- influência do apoio podal sobre o aparelho manducatório (Toubol e colaboradores);
- influência do aparelho manducatório sobre o olho (Meyer e Baron);
- influência do nervo trigêmeo (V Par Craniano) sobre o colículo superior e sobre o tálamo (Woda);
- influência do nervo trigêmeo sobre a parte alta da medula cervical (Buisseret);
- influência do olho sobre a ATM. Ainda não formalmente comprovada, mas sabemos com certeza

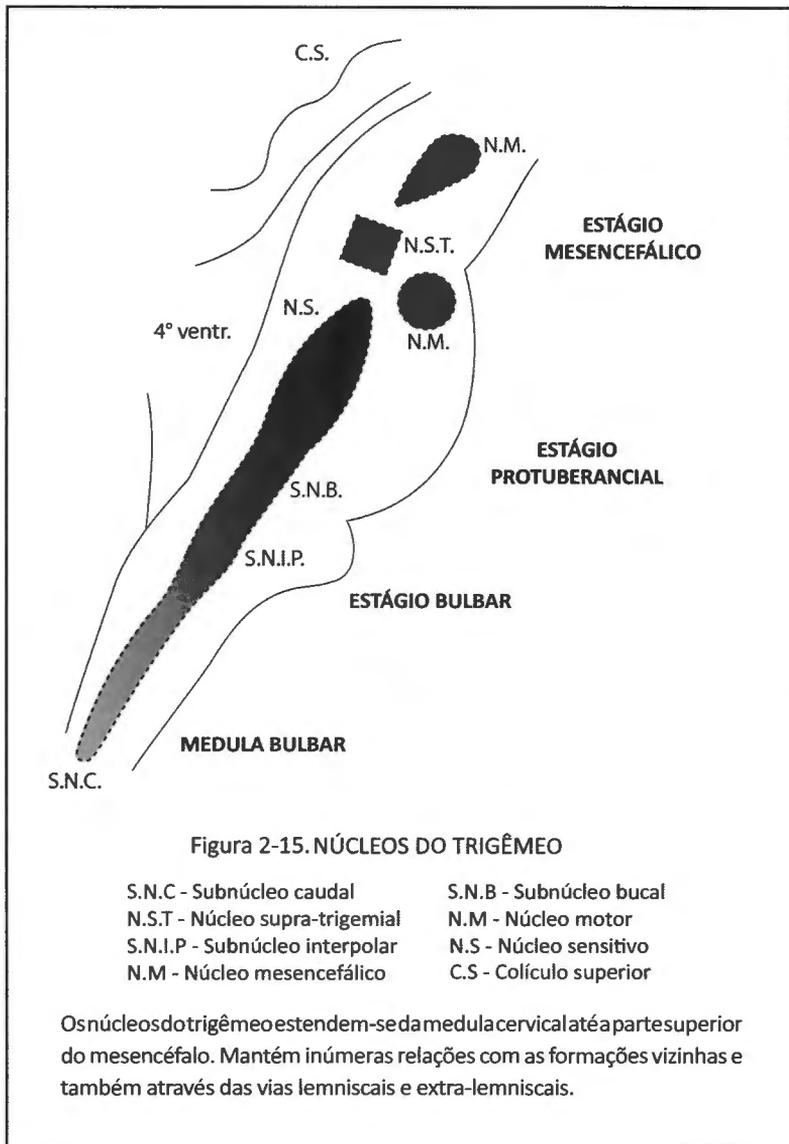
que uma insuficiência de convergência ou heteroforia sempre provoca desequilíbrio no plano frontal das massas musculares cérvico-escapulares.

A repercussão sobre o aparelho manducatório é por consequência inevitável.

Demonstramos que cicatrizes cutâneas cervicais podem induzir a desequilíbrios funcionais do aparelho manducatório, pelos ajustamentos musculares provocados pelo estiramento dos exteroceptores (Capítulo 6, Figura 6-B).

Conclusão: o aparelho manducatório faz parte integrante do sistema postural?

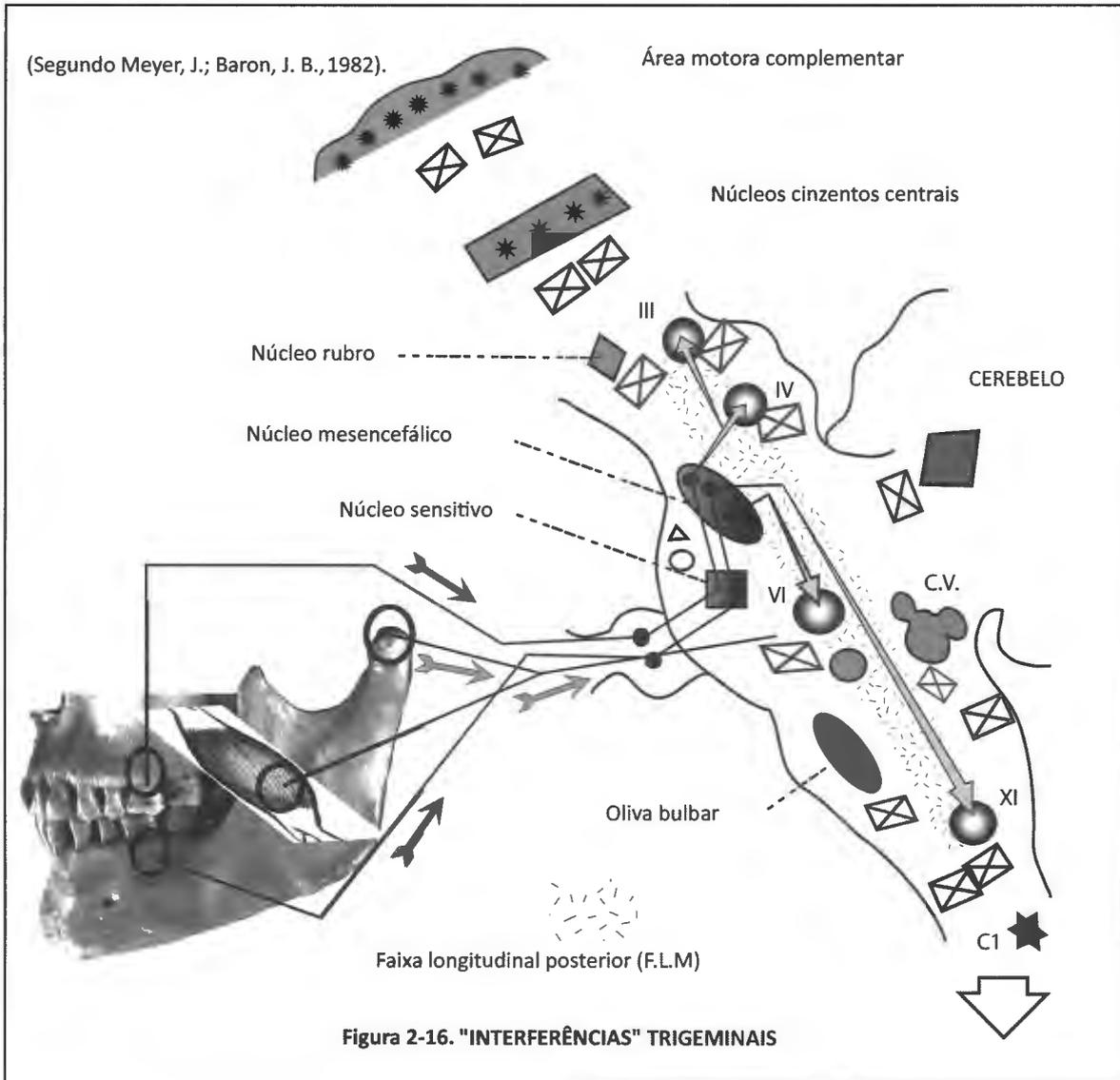
A resposta lógica é sim.



O aparelho manducatório é um elemento regulador ou simplesmente perturbador do sistema tônico postural? O aparelho manducatório possui igualmente uma exterocepção, ou melhor dizendo, duas exterocepções uma em função da outra: as duas arcadas dentárias.

Possui uma propriocepção muscular e articular, mas será ela realmente reguladora do sistema tônico postural? Na realidade, um paciente que apresenta um encurtamento verdadeiro de dois centímetros em um fêmur terá um desequilíbrio tônico postural, isto não quer dizer que o fêmur seja um captor regulador do Sistema Tônico Postural (S.T.P.).

O mesmo acontece em relação a uma paralisia isolada de um músculo. Por outro lado, o desequilíbrio induzido por uma disfunção mastigatória é com frequência de tal importância que não pode ser evocado apenas um papel passivo.



Tendo em conta os dados atuais, impossível responder com precisão a esta questão, mas temos duas certezas:

- os desequilíbrios do aparelho manducatório descompensam o sistema tônico postural;
- os desequilíbrios do sistema postural perturbam o aparelho maducatório e os dados clínicos da avaliação.

4. Computador central

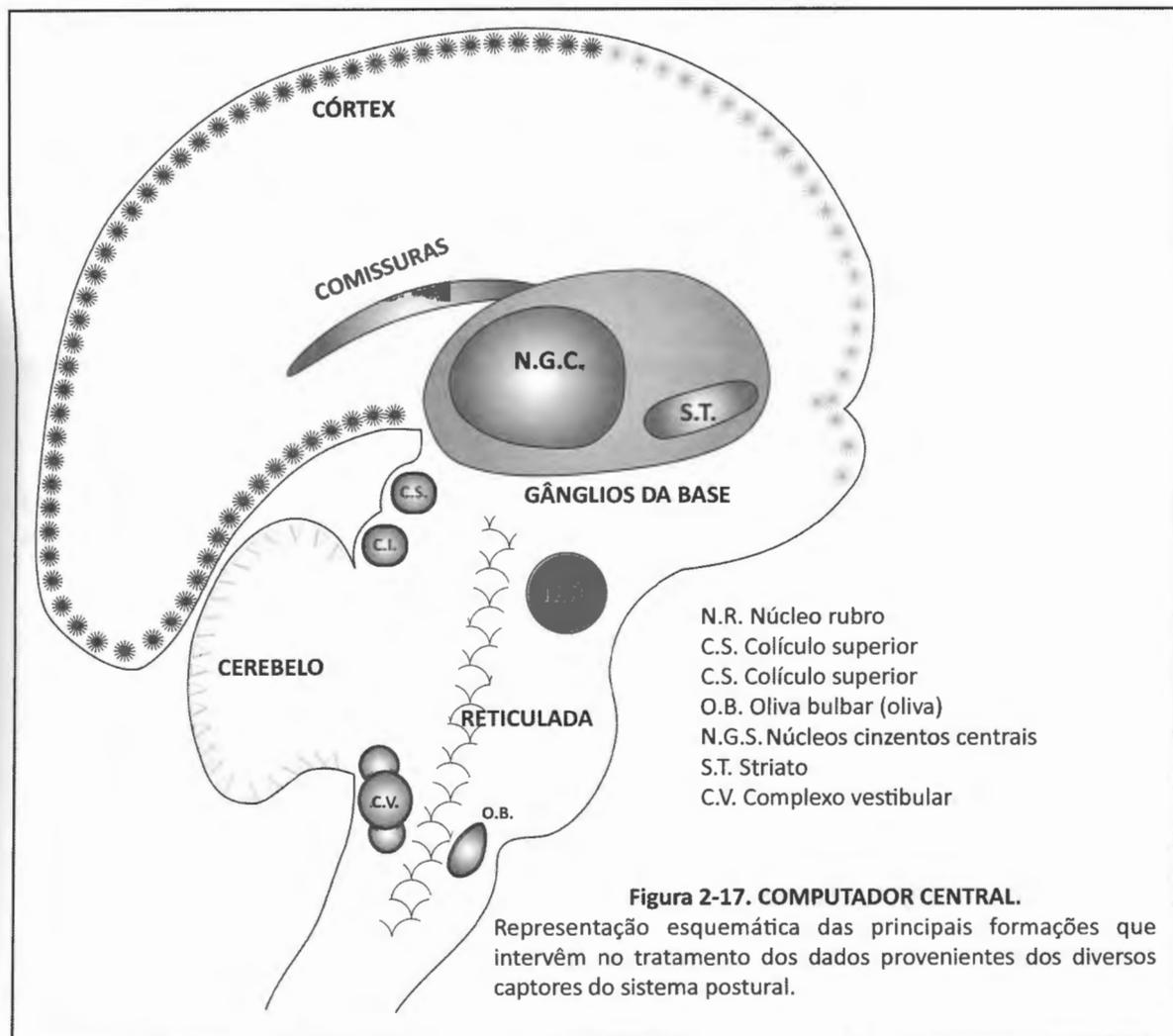
As informações provenientes de diferentes captos sensitivos serão integradas no computador central que é composto por:

- núcleos vestibulares;
- gânglios da base com os núcleos cinzentos e o corpo estriado;
- cerebelo, microprocessador do computador, colocado em derivação;
- sistema reticulado com os núcleos mesencefálicos e núcleos rubros;
- colículo.

Todas essas estruturas estão submetidas às estruturas corticais motoras e notadamente ao córtex frontal pré-motor.

Intervêm igualmente as formações associativas e comissurais permitindo as trocas direito-esquerda:

- o corpo caloso, as comissuras brancas (comissura anterior e posterior) e feixe longitudinal medial.



Vejamos um pouco mais em detalhe o papel respectivo das diferentes formações.

- Núcleos vestibulares

Tratam os dados vindos do ouvido interno, portanto essencialmente as acelerações lineares e angulares (na estática pura, o ouvido interno é apenas um referencial). Têm relações estreitas com o cerebelo e integram também informações provenientes de numerosas outras formações. Os núcleos vestibulares e a formação reticulada circundante estão na base do tônus antigravitacional do corpo.

- Gânglios da base

É um conjunto de servomecanismos intervindo no tônus muscular, na gestão de diferentes automatismos. De forma ascendente eles atuam como ativadores corticais.

- Cerebelo

Trata os dados, calcula, regula o ganho de diferentes formações e antecipa os acontecimentos. Não intervém diretamente, mas por intermédio de estruturas interpostas. Sua função é essencial no ajustamento dos movimentos rápidos.

- Sistema reticulado

A formação reticulada é uma massa emaranhada de neurônios que se estende ao longo de todo tronco cerebral até a base do diencefalo, na região mediana do tálamo, do hipotálamo e das formações circundantes. Pode ser tanto facilitadora quanto inibidora.

- Lobos frontais

O córtex frontal pré-motor, interno e mediobasal intervêm na regulação do equilíbrio, da marcha e dos esquemas pré-motores.

- Colículo superior

Gerencia os movimentos oculares e permite aos olhos se fixarem em um determinado ponto, por um trabalho sinérgico direita/esquerda.

- Corpo caloso e comissuras

Tem por função a transferência das informações armazenadas em uma determinada área cortical, para uma homóloga contralateral. As informações somestésicas e visuais passam também por essas vias indispensáveis a uma boa sinergia direita/esquerda.

Conclusão

É no nível subcortical (involuntário) que se produz a integração dos sinais vindos de diferentes captors. As informações são tratadas, analisadas, comparadas e integradas aos automatismos descendentes; todos estes fenômenos são coordenados pelo microprocessador cerebelar.

5. Vias descendentes

São constituídas de vários feixes (Figura 2-18):

- o trato rubro espinhal vindo do núcleo rubro;
- o trato tecto espinhal vindo do colículo;
- o trato olivo espinhal;
- o trato vestibulo espinhal lateral, proveniente dos núcleos vestibulares laterais;
- o trato vestibulo espinhal medial, cujas fibras são provenientes dos núcleos vestibulares medianos e transitam pelo fascículo longitudinal medial, que permite trocas direito/esquerda;
- o trato retículo espinhal, com a origem de suas fibras na formação reticulada bulbar, que são diretas

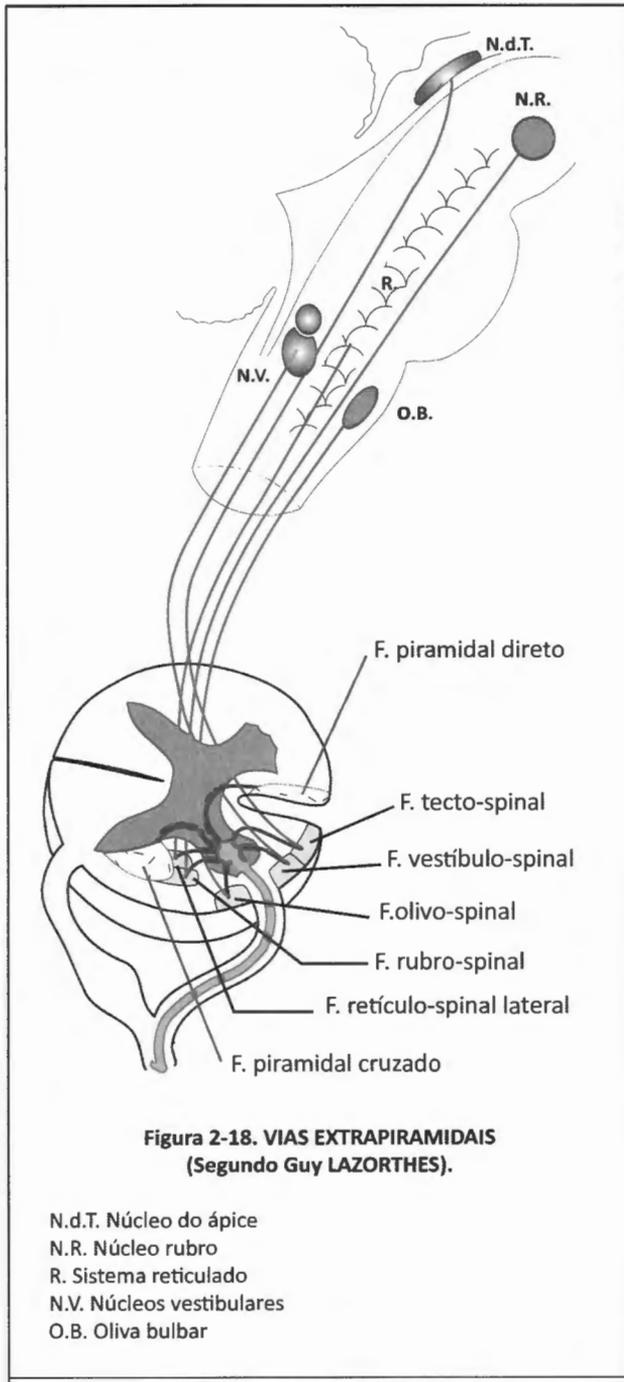


Figura 2-18. VIAS EXTRAPIRAMIDAIS
(Segundo Guy LAZORTHES).

N.d.T. Núcleo do ápice
 N.R. Núcleo rubro
 R. Sistema reticulatório
 N.V. Núcleos vestibulares
 O.B. Oliva bulbar

e cruzadas. Segundo sua procedência, rostral ou caudal, da formação reticulada, terão efeito excitatório ou inibitório sobre os motoneurônios, tanto dos músculos extensores quanto dos músculos flexores.

6. Sistema de execução

O efetor final é o músculo estirado e mais particularmente as fibras vermelhas tônicas e tonico-fásicas.

Diferentes fibras musculares

Segundo Burke e colaboradores, as fibras musculares estriadas são classificadas em três grupos, dos quais dois se opõem ponto por ponto:

- **fibras tipo A (RF)**, rápidas/fatigáveis, fásicas, numerosas nos músculos brancos;
- **fibras tipo B (LR)**, lentas/resistentes à fadiga, dominantes nos músculos vermelhos com atividade tônica;
- **fibras do tipo C (RR)**, rápidas/resistentes são intermediárias.

O suporte final da atividade contrátil é o sistema actina/miosina das miofibrilas.

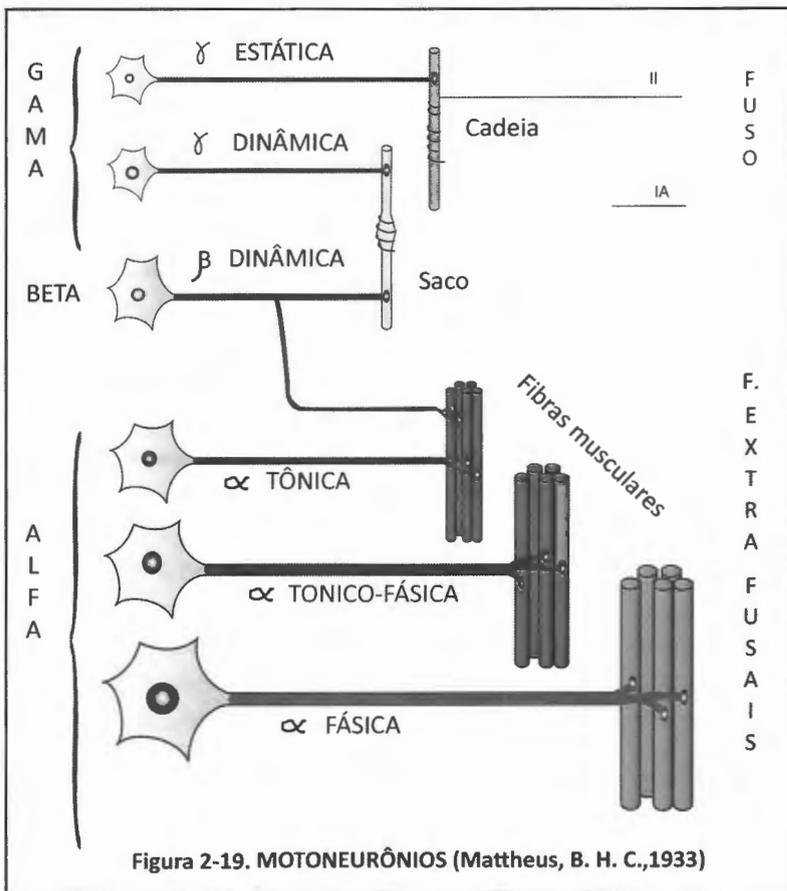
Motoneurônios (Figura 2-19)

Os motoneurônios alfa do corno anterior da medula inervam as diferentes fibras musculares:

- **grandes alfa-fásicas**: as fibras do tipo A;
- **alfas tônico-fásicas**: as fibras intermediárias do tipo C;
- **os pequenos alfa-tônicos**: as fibras B implicadas no tônus muscular de base.

Os motoneurônios gama modificam o tônus e a excitabilidade das fibras fusais. Os motoneurônios beta têm função mista, inervam ao mesmo tempo as fibras do fuso neuromuscular e das unidades motoras tônicas. O recrutamento é feito dos menores para os maiores; quando os grandes alfa-fásicas entram em atividade, todos

os outros já o fizeram. Entre os motoneurônios de mesmo calibre, os tônicos são excitados mais facilmente do que os que vão para as unidades fásicas ou tonico-fásicas.



O quadro seguinte (Rigal) resume as principais características das diferentes fibras.

Características	Tipo A (RF)	Tipo B (LR)	Tipo C (RR)
Resistência à fadiga	fraca	grande	média
Velocidade de contração	rápida	lenta	média
Tamanho da unidade motora	grande	pequena	média
Tamanho da fibra muscular	grande	média	pequena
Diâmetro da fibra nervosa	grande	pequena	média
Limiar de excitabilidade do motoneurônio	elevado	fraco	médio
Força de contração	grande	fraca	média
Frequência de tetanização	elevada	baixa	média
Concentração de mioglobina	fraca	média	elevada
Concentração de glicogênio	elevada	média	fraca
ATP mitocôndrias	fraca	média	elevada
Suporte capilar	esparso	médio	denso
Cor tipo	“branca”	“vermelha”	“vermelha”
Atividade frequente	fásica	tônica	tonico-fásica

Unidade motora

A unidade motora define o conjunto constituído por um motoneurônio e as fibras musculares inervadas por ele. Cada axônio inerva sempre fibras musculares idênticas, onde o número varia em função do tamanho do músculo concernido.

Diferentes variedades de músculos

Cada músculo possui os três tipos de fibras, mas é sua repartição que varia:

- **músculos brancos** têm nítida predominância de fibras fásicas;
- **músculos vermelhos** têm nítida predominância de fibras tônicas e tonico-fásicas.

Existe uma certa “plasticidade muscular”, e com isso é possível mudar a proporcionalidade de uma variedade de fibras em um músculo, variando-se a atividade muscular. A essa mudança de propriedade pode ser obtida por um treinamento com as fibras fásicas, ou pelas posturas, a reeducação ou reprogramação postural, com as fibras tônicas e tonico-fásicas.

Seguindo os mesmos princípios é inútil dizer a uma criança ou adolescente: “fique ereto”, pois para fazê-lo, ele será obrigado a solicitar os músculos fásicos que têm como características principais serem voluntários e fatigáveis. Nesse caso apenas uma reprogramação da postura, reeducação ou alongamento postural permitirão chegar a tal resultado.

Conclusão

Os modelos atuais de organização funcional do sistema nervoso propõem concepções de controle automático auto-adaptável. Na retroação, uma parte das eferências de um sistema ativo volta em um arco reflexo para modular a continuidade de sua ação. Podemos distinguir circuitos de retroação curtos onde as informações são integradas no nível segmentar; e arcos reflexos longos onde as informações são integradas no nível supra-segmentar. Caso a retroação seja positiva, haverá aumento do sistema efetor, caso a retroação seja negativa existirá a redução de sua atividade. Os centros de controle dessas influências retroativas fixam suas alternâncias de maneira a estabilizar a atividade próximo a um nível ideal de ação, preservando assim a homeostasia.

O sistema de regulação tônico postural é descrito como um sistema de funções múltiplas organizadas hierarquicamente e de controle automático, utilizando informações provenientes de entradas aferentes variadas. O nível mais baixo do sistema está baseado nos reflexos proprioceptivos que asseguram a correção imediata das perturbações contínuas de equilíbrio.

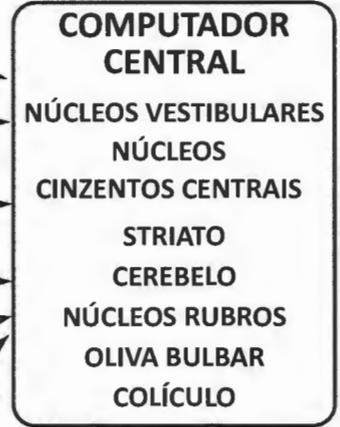
O sistema mais alto modula a sensibilidade desses reflexos mudando o coeficiente de ganho sobre a base das informações, vindas dos diferentes captadores do sistema postural. A atividade tônica entra em jogo bem antes do movimento, ela prepara, contribui para seu início, guia-o, reforça-o e serve-lhe de contra-apoio.

O sistema tônico postural intervém na estática pura para lutar contra a força de gravidade, mas, também antes, durante e após o movimento; esse sistema nunca foi estudado de forma clínica e sintética: o objetivo da posturologia moderna será o de estudá-lo em seu conjunto.

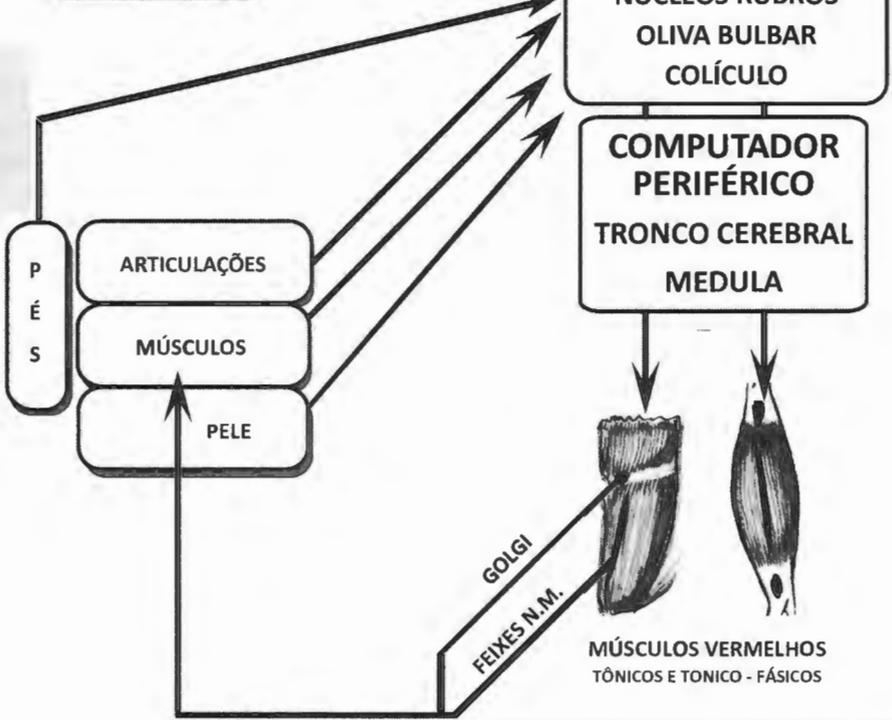
ALVO DO MÉTODO :

2

ANÁLISE DOS DIVERSOS CAPTORES



MANIPULAÇÃO DOS DIVERSOS CAPTORES A FIM DE REPROGRAMAR O COMPUTADOR CENTRAL



3

1

ANÁLISE DO DESEQUILÍBRIO POSTURAL NAS 3 DIREÇÕES DO ESPAÇO

Bibliografia

- AIT-ABBAS, L. Occlusion et posture de l'enfant. Mémoire pour le Diplôme Universitaire d'Occlusodontologie. Toulouse. 1992.
- BACH, S.M.; LARSON, G.F. Contributions of cutaneous and joint receptors to static Knee-position sense in man. *J. Neurophysiol.* 342. 2. 1979.
- BARBIER, L. Posture et statique chez l'enfant. Étude statistique réalisée en milieu scolaire. Archive du C.I.E.S. 367. av. du Prado Marseille. 13008. Paris. 1994.
- BARON, J. B.; CERNACEK, J.; NIEDERLANDOVA, Z.; USHIO, N. Réflexe optomoteur et activité tonique posturale orthostatique. *Pract. Otolog.* 69. 1246-1249. Kyoto. 1976.
- BEAUBATON, D. Le tonus du muscle strié, régulation et rôle fonctionnel dans l'organisation motrice. In: *Psychologie Médicale.* 17. 1481-1484. 1984.
- BEAUBATON, D. Contrôles proactif et rétroactif de la motricité. Thèse de Doctorat ès Sciences. 200. Aix-Marseille. 1983.
- BERNICK, S. Innervation of the primary tooth and surrounding supporting tissues of monkeys. *Ames. Rec.* 113. 215-238. 1952.
- BERTHOZ, A. Coopération et substitution entre le système saccadique et les réflexes d'origine vestibulaire: faut-il réviser la notion de réflexe? *Rev. Neurol.* 145 8-9, 518-526. 1889.
- BERTHOZ, A. Exposé de recherches UPR 2 C.N.R.S. Laboratoire de physiologie neurosensorielle. Paris. 1991.
- BESSOU, P.; GAUTHIER, J.; PAGES, B. Mise en évidence de fibres afférentes du groupe C innervant la pulpe de la canine chez le chat. *C.R. Soc. Biol.* 164. 1840-1845. 1970.
- BISTI, S. MAFFEI, L.; PICCOLINO, L. Visio-vestibular interactions in the cat superior colliculus. *J. Neurophysiol.* 22. 146-155. 1974.
- BONFIL, J. J. Contribution à l'étude du noyau mésencéphalique trigéminal et de la proprioception musculaire dans l'appareil masticateur. Thèse Sci. Odonto. Marseille. 1973.
- BRICOT, B. Place de l'appareil manducateur dans le système tonique postural. Neuvièmes journées internationales du Collège National d'Occluso. Lyon. 1992.
- BRICOT, B. Archives du Collège International d'Étude de la Statique (C.I.E.S.) Marseille. 1991.
- BRICOT, B. Appareil locomoteur, stress, douleurs vertébrales et rhumatismes: que faire? Traiter la cause! Les thérapeutiques du stress. Entretiens de Monaco. Ed du Rocher. 161-168. Monaco. 1988.
- BRICOT, B. Troubles statiques et S.A.D.A.M. Sixièmes Journées Internationales du Collège National d'Occlusodontologie. Communications libres. 59. Paris. 1889.
- BRICOT, B. "Contribution à la correction des troubles du tonus postural par action sur l'appui podal". Thèse Fac. Méd. Marseille. 1981.
- BRODAL, A.; POMPEIANO, O; WALBERG, F. The vestibular nuclei and their connections; anatomy and functional correlations. Oliver and Boyd Edinburgh. 1962.
- BROUCHON, M. Les coordinations visuo-motrices. Étude expérimentale de l'adaptation au déplacement de l'espace visuel chez l'homme. *Année Psychologique.* 525- 547. 1968.
- BRUANT, G. Approche différentielle des relations entre l'équilibre et l'adresse. *UEREPS revue STAPS.* 14-22. Paris. 1984.
- BUISSERET, P. Structure et innervation sensorielle des muscles extraoculaires. *Agressologie.* 29. 9. 643-648. 1988.
- BUISSERET, P. Projections primaires des récepteurs des muscles oculaires extrinsèques: résultats anatomiques. *Convergence.* 51. 17-18. Paris. 1991.
- BUSER, P.; IMBERT, M. Neurophysiologie fonctionnelle. Edti. Hermann. I & II. 1982.

- and optokinetic stimulation. *Brain. Res.* 153. 392- 397. 1978.
- CAD OPI, M. La reproduction proprioceptive de configurations corporelles chez l'adulte. Transfert intra inter ou a-modal? Thèse de 3ème Cycle Neurosciences-Sciences du Comportement. Université Aix-Marseille II. 1982.
- CAILLIET, R. Le pied. Masson Édit. Paris. 1976.
- CAMBIER, J.; MASSON, M.; DEHEN, H. "Abrège de neurologie". Masson Édit. 2ème édition. Paris. 1975.
- CAZIN, L.; LANNOU, J; PRECHT, W. An electrophysiological study of pathways mediating optokinetic response to the vestibular nucleus in the rat. *Exp. Brain. Res.* 54. 337-348. 1984.
- CECCALDI, J. Apport de la prodométrie électronique dans l'étude du facteur podal dans les troubles du tonus de posture. Thèse. Marseille. 1988.
- CLARK, F. J.; HORCH, W.; BACH, S. M.; LARSON, G. F. Contributions of cutaneous and joint receptors to static Knee-position sense in man. *J. Neurophysiol.* 3. 42. 2. 1979.
- CLARK, R. K. F.; WYKE, B. D. Contributions of temporo-mandibular articular mechano-receptors to the control of mandibular posture: an experimental study. *J. Dent.* 121. 2. 1974.
- CLAUZADE, M.; DARRAILLANS, B. L'homme le crâne, les dents. S.E.O.O. Éditeur. Perpignan. 1992.
- CLAUZADE, M.; DARRAILLANS, B. Concept ostéopathique de l'occlusion. S.E.O.O. Éditeur. Perpignan. 1989.
- COLLÈGE INTERNATIONAL D'ÉTUDE DE LA STATIQUE. Revue trimestrielle. 2. Marseille. 1989.
- COLLÈGE INTERNATIONAL D'ÉTUDE DE LA STATIQUE. Revue trimestrielle. 1. Marseille. 1988.
- COOPER, S. Muscle spindle in the intrinsic muscles of the human tongue. *J. Physiol.* 122. 193-202. London. 1953.
- DARLOT, C.; DENISE, P.; DROULEZ, J.; COHEN, B.; BERTHOZ, A. Eye movements induced by off-axis rotation (OVAR) at small angles of tilt in man. *Exp. Brain. Res.* 73. 91-105. 1988.
- DELAIRE, J. Essai d'interprétation des principaux mécanismes liant la statique à la morphogénèse céphalique. *Actua Odonto. Stom.* 130. 1980.
- DELLOW, P. G.; LUND, J. P. The influence of interactive stimuli on rythmical masticatory movements in rabbits. *Arch. Oral.* 16. 215-223. Biol. 1971.
- DENISE, P.; DARLOT, C.; DROULEZ, J.; COHEN. B.; BERTHOZ, A. Motion perceptions induced by off-vertical axis rotation (OVAR) at small angles of tilt. *Exp. Brain. Res.* 73. 106-338. 1988.
- DI EWERT, G. L. Role of vision and kinesthesia in coding a two dimensional movement information. *J. Human Mov. Studies.* 3. 191-198. 1976.
- EUZET, J. P. "Approche méthodologique de l'évaluation de l'équilibre postural". Mémoire de maîtrise fondamentale - S.T.A.P.S./U.F.R.E.P.S. Nice. 1987.
- GAGEY, P. M.; TOUPET, M. Orthostatic postural control in vestibular neuritis. A stabilometric analysis. *Ann Otol Rhinol.* 100.12. 971-975. Saint Louis. 1991.
- GASPARD, M. Eléments de myologie fonctionnelle dans le Traité de P.P. 16. 78-228. 765-791. Grasse. 1968.
- GOLGI, O. Sur la structure fine des organes centraux du système nerveux. 214. 2. Milan, Hoepli. 1886.
- GREGORIC, M.; TAKEYA, T.; BARON, T. B.; BESSINETON, J. C. Influence of vibration of neck muscles on balance control in man. *Agressologie.* 19. 37-38. 2. 1978.
- GUITTON, D.; KEARNEY, R. E.; WERELEY N., PETERSON, BW. Visual, vestibular and voluntary contribution to human head stabilization. *Exp. Brain. Res.* 64. 59-69. 1986.
- GUYTON, A. Neurophysiologie. Masson. 1984.
- HARTMANN, F.; CUCCHI, G.; ANTRASSIAN, J.; TRENTINELLEA, C.; OROFINO, J. Neurophysiologic et équilibration en prothèse adjointe totale. *CDP.* 51. 79-90. 1985.
- HARTMANN, F.; VEDEL, J. P.; Mei, N. Physiologie et physiopathologie de la mastication. *EMC stomtologie I.* 22008 A. 15. 10. Paris. 1982.

- HARTMAN, F. C. Etude chez le chat de la décharge des récepteurs appartenant au territoire trigéminal. Enregistrement par micro-électrodes extra-cellulaires au niveau du ganglion de Gasser. Thèse Sci. Odontol. Marseille. 1970.
- IGGO, A. Activation of cutaneous nociceptors and their actions on dorsal horn neurons. *Advances in Neurology*. IV. Raven Press. 4. New York. 1974.
- IGGO, A. Les cas des récepteurs de la douleur dans: la douleur. JANSEN.63. 1973.
- KENDALL, H. O. WASWORTH, G. E. Les muscles. Bilan et étude fonctionnelle. Maloine. Paris. 1971.
- LAMOULIE, M. Cartographie de la sensibilité discriminatoire de la plante du pied chez l'adulte sain. *Ann. Kinesth.* 7. 9-24. 1980.
- LAZORTHES, G. Le système nerveux central. 2e Edition. Masson Edit. Paris. 1973.
- LAZORTHES, G. Le système nerveux périphérique. 2e Edition. Masson Edit. Paris. 1971.
- LESTIENNE, F. Programme moteur et mécanismes de l'arrêt d'un mouvement mono articulaire. Thèse de Doctorat ès-Sciences. LILLE. 1974.
- LUND, S.; POMPEIANI, O. Monosynapoc excitation of alpha motoneuro from supra spinal structures in the cat. *Acta Physio. Scand.* 73. 1-21. 1968.
- MAGNIN, M.; COURJON, J. H.; FLANDRIN, J. M. Possible visual pathways to the vestibular nuclei involving the nucleous propositus hypoglossi. *Exp. Brain. Res.* 51. 298-803. 1983.
- MAGOUN, H. I. Dental equilibration and osteopathy. *J. AOA.* 74. 1975.
- MAGOUN, H. I. Osteopathy in the cranial field. Ed.3. Journal Printing Co. Kriskville. 1976.
- MASSION, J. Coordination entre mouvement et posture. Session sensori-motricité et physiologie spatiale. Toulouse. 1983.
- MATTHEWS, P. B. C. Muscles afferents and Kinaesthesia. *Br. Med. Bull.* 33. 142-147. 1977.
- MATTHEWS, P. B. C. Mammalian muscle receptors and their central action. *ARNOLD.* 630. London. 1972.
- MATTHEWS, B.; YEMM, R. A silent period in the master electromyogram following tooth contact in subjects wearing full dentures. *Arch. Oral. Biol.* 15. 531-535. 1970.
- MATTHEWS, B. H. C. Terminaisons nerveuses dans le muscle de mammifère. *J. Physiol.* 78. 1-53. 1933.
- MAURITZ, K. H.; DICHGANS, J.; ALLUM, J.; BRANDT, TH. Frequency characteristic postural sway in response to selfinduced and conflicting visual stimulation. *Pflügers Arch. Ges. Physiol.* 335: Suppl. R 95. 1975.
- MELSEN, B. The cranial base; the posnatal development of the cranial base studied histologically on human autopsy material. *Acta Odontol. Scand.* 32-62. 1974.
- MEYER, J. Participation des afférences trigéminales dans le système postural orthostatique. Thèse Dent. 2. Paris. Univ. Descartes. 1976.
- MEYER, J.; BARON, J. B. Les processus impliqués dans les régulations posturales. *Eléments de neurophysiologie des comportements moteurs.* Azemar & Rippol. Insep Publication. 1982.
- MILLER, C. Fonction visuelle et proprioceptive oculo-céphalique. *Bull. Soc. Fr Optique Physiol.* 3. 17-24. 1989.
- MILLER, C. Physiologie du neurone visuel cortical. *Agressologie.* 29. 9. 631-635. 1988.
- NORRSELL, V. Some aspects of proprioception after forebrain commissurotomy in man. *Acta Physiol. Scand.* 79. 35-37. 1970.
- PAILLARD, J. Itinéraire pour une psychobiologie de l'action. *Neurosciences et activités physiques et sportives.* ACTIO. 1986.
- PAILLARD, J. Apraxia and the neurophysiology of motor control. *Phil. Trans. R. Soc.* 8298. 111-134. London. 1982.

- PAILLARD, J. Tonus-posture et mouvement. In traité de Physiologie. Tome III. chap. 6. 3e Edition Flammarion. 521-728. Paris.
- PAILLARD, J. Nouveaux objectifs pour l'étude neurobiologique de la performance motrice intégrée: les niveaux de contrôle. In: Psychology of Motor Behavior and Sport. Human Kinetic Publ. Champaign. 561-584. 1980.
- PAILLARD, J. Le corps: approche neuropsychologique et neurologique. In: Le corps en psychiatrie. 53-69. Paris. 1982.
- PAILLARD, J. Le corps situé et le corps identifié. Une approche psychophysiologique de la notion de schéma corporel. Rev. Méd. 100. 129-141. Suisse romande. 1980.
- PAILLARD, J. The functional labelling of neural code. In: MASSION, J.; PAILLARD, M.; SCHUTZ, M.; WIESEN-DANGER (eds). Neural coding and motor performance. Exp. Brain. Res. Suppl. 7. 1-19. 1983.
- PAILLARD, J. Nouveaux objectifs pour l'étude neurobiologique de la performance motrice intégrée les niveaux de contrôle. In: NADEAU, W. R.; HALLIWEIL, K. M.; NARELL, G. C. 561-584. Champaign. 1979.
- PAILLARD, J. La machine organisée et la machine organisante. Conceptions récentes sur la neurobiologie des fonctions motrices. Revue de l'éducation physique Belge. 27. 19-48. 1977.
- PAILLARD, J. Proprioception musculaire et sens de la position. Arch. Ital. Biol. III. 451-461. 1973.
- PAILLARD, J. Nouveaux objectifs pour l'étude neurobiologique de la performance motrice intégrée: les niveaux de contrôle. In Psychology of Motor Behavior and sport. Human Kinetic Publ. 561-584. Champaign. 1980.
- PAILLARD, J.; AMBLARD, B. Static versus Kinetic visual cues for the processing of spatial relationships. In: INGLE, D. J.; JEANNEROD, M.; LEE, D. N. (eds). Brain mechanisms of spatial vision. Martinus Nijhof. LA HAYE. 1984.
- PELLISSIER, C. Facteurs podal et oculaire dans les troubles du tonus postural". Thèse Méd. Marseille. 1987.
- PERRAUD, M. Occlusion et test de Fukuda-Unterberger. Mémoire de Diplôme d'Université de Réhabilitation Prothétique Fonct. Nantes. 1994.
- POSNER, M. I. Characteristics of visual and kinesthetic memory codes. J. Ex. Psychol. 75. 103-107. 1967.
- POZZO, T.; BERTHOZ, A.; LEFORT, L. Head stabilization during various locomotor tasks in humans. I Normal subjects. Exp. Brain. Res. 82. 97-106. 1990.
- PULKONEN, P. T. S.; COURJON, J. H.; JEANNEROD, M. Compensation of post effects of hemi-labyrinthectomy in the cat. A sensory substitution process? Exp. Brain. Res. 28. 249-257. 1977.
- ROLL, J.P.; ROLL, R. Kinesthetic and motor effects of extraocular muscle vibration in man. In: Eye movements. Ó'REGAN, J. K; LEVY-SCHOEN, A. 57-58. Amsterdam. 1987.
- SHANGHAI INSTITUTE OF PHYSIOLOGY. Electrical response to nocuous stimulation and its inhibition in nucleus centralis lateralis of thalamus in rabbits. Chinese Medical Journal. 3. 131.1973.
- SHERRINGTON, C. S.; LASLETT, E. Observations on some reflexes and the interconnection of spinal segments. J. Physiol. 29. 58. 1903. SHERRINGTON, C.S. On the anatomical constitution of nerves of skeletal muscles: with remarks on recurrent fibres in the ventral spinal root. J. Physiol. 17. 211-258. 1894.
- SHERRINGTON, C. S. Sur le tonus plastique et les réflexes proprioceptifs. J. Exp. Physiol. 109-156. 1909.
- SHERRINGTON, C. S. Sur l'innervation réciproque des muscles antagonistes; dixième note. Proc. Roy. Soc. 79. 1907.
- SOCIÉTÉ FRANÇAISE DES NEUROSCIENCES, CLUB DES NEUROSCIENCES MARSEILLE. Troisième colloque national sur les noyaux gris centraux. Marseille. 1990.
- SPERRY, K. W.; GAZZANIGA, M. S.; BOGEN, J. E. Interhemispheric relationships: the neocortical commissures; syndromes of hemispheres disconnection. In: P. J. VINKEN and G. W. BRUYN (eds). Handbook of Clinical Neurology. North Holland. Amsterdam. 273-290. 1969.
- TOKUMASU, K.; TASHIRO, N. Relationship between eye movement and body sway during standing. In: Postural reflex and body equilibrium. USHIO, N.; KITAMURA, H.; MATSUNAGA, T. 35-49. 2. TENRI NARA. 1980.

- TOUBOL, J. P. Résolution musculaire: approche pluridisciplinaire. Séminaire sur les algies et dysfonctionnements crânio-mandibulaire. Pont à Mousson. 1988.
- TOUPET, M. La proprioception cervicale. La proprioception oculaire. XVIIIème Symposium d'Electromyographie de la Langue Française. Le vertige et sa neurophysiologie. 28. 29-31. 1984.
- VILLECHEVROLLE, O. Influence des semelles de reprogrammation posturale globale sur les tests oculomoteurs réalisés sur des sujets présentant une dysfonction cranio-mandibulaire. Thèse. Nantes. 1994.
- VILLECHEVROLLE, O. Influence des semelles de reprogrammation posturale globale sur le test de Fukuda. Mémoire de Diplôme d'Université de parodontologie et d'occluso. Nantes. 1994.
- WAESPE, W.; HENN; V. Visual-vestibular interaction in the flocculus of alert monkey. II. Purkinje cell activity. Exp. Brain. Res. 43. 349-360. 1981.
- WEINER, I; GRANT, L.; GRANT, A. Monitoring ocular changes that may accompany use of dental appliance and/or osteopathic craniosacral manipulations in the treatment of TMJ or related problems. J. Cranio-Mandibulaire Pract. 53. 277-285. 1987.
- WIRSKI, J. Influence of skin stimulation on hoffman's reflex in patients with spinal cord shock. Electromyog. Clin. Neurophysiol.14. 135-143. 1974.
- XERRI, C. Plasticité post-lésionnelle du SNC: restauration des fonctions posturo-cinétiques après neurectomie vestibulaire. Thèse de Doctorat d'Etat. Université Aix-Marseille. 1989.
- XERRI, C.; BARTHELEMY, J.; BOREL, L.; LACOUR, M. Neuronal coding of limotion in the vestibular nuclei of the alert cat. III. Dynamic characteristic. Visual-Otolith interactions. Exp. Brain. Res. 299-309. 70. 1988.
- XERRI, C.; LACOUR, M.; BOREL, L. Multimodal sensory substitution pro in vestibular compensation. Post-lesion neuronal plasticity. Ed. H. Flohn. 357-370. Springer Berlin. 1988.



CAPTOR PODAL



CAPTOR PODAL

INTRODUÇÃO

O captor podal é, juntamente com o olho, um elemento fundamental do sistema postural. O pé pode ser causativo, adaptativo, ou ambos, e intervem sempre, qualquer que seja o desequilíbrio postural.

O que há de mais natural no bípede, do que suas informações virem dos pés? O homem em pé é um pêndulo invertido que se equilibra sobre um triângulo de sustentação harmonioso, formado lateralmente por duas estruturas normalmente simétricas: os pés. Uma deformação ou assimetria qualquer se repercutirá sempre acima e necessitará de uma adaptação do sistema postural.

O pé, no sentido amplo do termo, considerando-se também o tornozelo, é um conjunto proprioceptivo e exteroceptivo excepcional, que recebe dos músculos, das articulações e da pele, tantas informações quantas lhes conhecemos a função.

Sendo ao mesmo tempo um captor externo (exocaptor) e interno (endocaptor), o pé é igualmente o ponto de suspensão do pêndulo inverso (Figura 2-1). Mas o pé é também o traço de união entre um desequilíbrio postural descendente e o solo; ele se adaptará sempre para rearmonizar o apoio; o pé é o tampão terminal do sistema postural. Esta adaptação é num primeiro tempo reversível, mas depois se fixará, tornando a correção podal indispensável. A noção fundamental de pé adaptativo é um aporte considerável na compreensão das diferentes patologias envolvidas.

Este conceito dever ser integrado no exame do pé que não deve ser dissociado da avaliação do sistema postural. Seu tratamento deve ser feito considerando-se o fator dominante, quer seja causativo ou adaptativo.

I. DIFERENTES TIPOS POSTURAIIS DE PÉ

No plano postural existem quatro tipos de pés:

- A. Pé causativo, responsável pelo desequilíbrio postural;
- B. Pé adaptativo, que se adapta ao desequilíbrio descendente, pode ser reversível, fixo ou compensador;
- C. Pé misto, associado a um fator causativo e outro adaptativo;
- D. Pé duplo componente, patológico em sua dinâmica, atualmente é considerado como um pé causativo.

A. Pé causativo

Desde que haja uma perturbação, mesmo que mínima, no pé, seja quanto à mobilidade ou quanto ao apoio, haverá obrigatoriamente um desequilíbrio postural ascendente. Sua origem pode ser congênita, adquirida ou iatrogênica.

- a. origem congênita: são as famílias de pés cavos, pés valgos, metatarsos varos, assimétricos, etc.;
- b. origem adquirida: por diferentes traumatismos, por má programação primária da marcha (andador), sapatos inapropriados, as entorses podem também desestabilizar um pé e provocar diferentes perturbações que se fixarão em seguida (a dupla navicular/cubóide é particularmente vulnerável), e mesmo pequenas lesões, pequenas restrições de mobilidade irão em seguida destabilizar o pé e através de seu intermédio, o conjunto postural.

O andador infantil, querendo acelerar a obtenção da posição vertical da marcha, criará automatismos em situações anormais; a criança deveria empurrá-lo diante de si e não estar sentado em seu interior, mas é evidente que neste caso haverá necessidade de alguém que a vigie. O mesmo acontece com o quadrado; a criança, incomodada pela rede ou pelas barras, tentará sempre encontrar meios para se levantar para ver mais acima (frequentemente encorajada pelos pais), desta forma ela “pula” o estágio de engatinhar, indispensável ao bom desenvolvimento dos acetábulos e quadris.

c. origem iatrogênica: as duas grandes causas são as palmilhas ortopédicas clássicas e os sapatos com suporte para o arco medial.

Na alvorada do terceiro milênio, a neurofisiologia fez progressos enormes, é indispensável levar isto em conta e evitar a atitude obscurantista da idade média, pois não podemos mais fazer “qualquer coisa” nos pés dos indivíduos e principalmente nos pés das crianças.

O objetivo das palmilhas ortopédicas clássicas que datam do início do século era, por intermédio de grandes suportes de arco, às vezes superiores a dois centímetros, bascular ou deslocar as estruturas ósseas. Com essa atitude ignora-se completamente o que há entre o suporte e o osso. Ora, são de conhecimento geral tais estruturas: a sensibilidade dos proprioceptores musculares, sensíveis a diferentes estímulos de alongamento, podendo variar de 3 a 24 gramas, e a dos exteroceptores, alguns dos quais são capazes de analisar diferentes tensões



Figura 3-1. PALMILHA ORTOPÉDICA CLÁSSICA

Qualquer relevo superior a três milímetros constitui uma agressão aos exteroceptores e proprioceptores do pé que são sensíveis às deformações de um centésimo de milímetro e à modificações de tensão de 3 a 24 gramas. Isso se torna mais verdadeiro na criança cuja maturidade do sistema se completa por volta dos 11 anos.

podendo ser da ordem de 1/100 de milímetro. Este tipo de órtese podal destrói toda propriocepção fina do pé e provoca um retardo na maturidade do sistema proprioceptivo. Após o uso de palmilhas clássicas, os pacientes e principalmente as crianças tornam-se “cegos dos pés”. É uma outra forma de cegueira postural descrita pelos posturólogos.

O arco medial do pé tem uma função em sua elasticidade e na repartição das pressões. Toda pressão nos exteroceptores e proprioceptores desta zona, que habitualmente não sofrem pressão, provocará um desequilíbrio

iatrogênico do pé, seja em varo, ou seja num pé duplo componente. É necessário comprar, principalmente para as crianças, sapatos sem suporte de arco (cada vez mais difícil de serem encontrados), ou retirá-los a qualquer preço.

B. Pé adaptativo

Foram as pesquisas científicas em podometria eletrônica que permitiu melhor compreender este tipo de pé. A colocação de um indivíduo muito desequilibrado em um podômetro faz aparecer uma repartição relativamente simétrica das pressões no solo. A correção do pé perturba esta repartição e provoca um desequilíbrio direito/esquerdo das pressões.

Figura 3-2. O pé é o traço de união entre o desequilíbrio e o solo: ele se adapta... e depois se fixa!



Portanto, será o pé, tampão terminal, que irá deformar-se, torcer-se, bascular-se para rearmonizar no solo o desequilíbrio postural. No caso do pé adaptativo reversível, a correção da causa primária do desequilíbrio é suficiente para corrigir o sistema postural. Mas, no final de um intervalo de 10 meses a 1 ano, as deformações adaptativas acabam se fixando e estaremos então na presença de um pé adaptativo fixado, cuja correção é indispensável para reprogramar o sistema tônico postural. A ausência de correções conduzirá a um retorno da alteração do sistema a partir do pé, que apresentará nesse momento deformações irreversíveis.

É possível corrigir um pé causativo com um suporte mínimo; por outro lado, é totalmente ilusório querer corrigir um pé adaptativo fixado desta mesma forma, pois as deformações podais não estão ligadas ao pé propriamente dito e sim às suas adaptações, que irão evoluir em função da correção dos outros captosres.

O problema diante de um pé adaptativo será o de saber se ele é reversível ou fixado. Testes específicos, que serão desenvolvidos nesta obra, nos permitirão saber com precisão. Geralmente se os problemas forem antigos (mais de um ano), o pé estará fixado, o tempo de fixação depende em parte da predisposição de cada indivíduo.

Existe uma última variedade de pés adaptativos, que é o pé compensador. Trata-se de um pé adaptativo ativo, que não se contentou em submeter-se passivamente à influência de um outro captor, mas ao contrário, lutou contra este desequilíbrio, tentando através de sua compensação, combatê-lo.

C. Pé misto

Este pé associa um componente causativo e um componente adaptativo. É portanto uma associação dos dois tipos precedentes, deve ser sempre corrigido mesmo que o componente adaptativo mostre-se reversível. De qualquer forma a colocação de relevos e minirelevos complementares será variável em função do grau de fixação do componente adaptativo. No plano puramente podal, os pés são com frequência assimétricos ou desarmônicos. São comuns e geralmente fáceis de diagnosticar.

D. Pé duplo componente

É o pé do homem moderno! Frequentemente encontrado, é essencialmente patológico em sua dinâmica. Na estática pura, este pé é dos mais variáveis, às vezes ligeiramente valgo ou varo, ou subnormal; na dinâmica revela sua verdadeira característica, o mal desenvolvimento do passo (Figura 3-25).

O apoio do calcanhar se faz em talo varo; depois o pé desaba imediatamente para valgo, pulando os dois tempos simultâneos seguintes; a acomodação se faz em seguida globalmente, para terminar normalmente sobre os três primeiros dedos do pé. Nesse tipo de pé é encontrado um componente varisante ao mesmo tempo que um componente valgisante, isto se traduz no plano postural pela associação de um dorso plano, apanágio do componente varisante; e uma hiperlordose lombar relativa provocando o plano escapular anterior, essa hiperlordose é o apanágio do componente valgisante. É necessário fazer com que o paciente caminhe para frente e para trás para colocá-lo em evidência.

Pode-se levantar a questão da gênese dos pés duplo componente. Um paciente operado de uma espondilolistese, tendo sido submetido a um reposicionamento da quinta vértebra lombar (L5), apresenta como quadro pós-operatório uma atitude idêntica àquela que encontramos nos pés duplo componente, ligada a uma forte retração dos músculos ísquios tibiais.

Ora, esses músculos se encurtam na posição sentada, assim podemos dizer que o homem moderno está com frequência, sentado; de qualquer forma é uma hipótese bastante viável, as outras causas parecem ser ou adaptativas, ou iatrogênicas; a primeira causa são os suportes arcos plantares.

Conclusão

Os pés causativos puros são de longe os mais raros; os mais frequentes são os pés mistos e duplo componente. Estas constatações nos fazem reconsiderar a podologia, pois o estudo do pé deve integrar obrigatoriamente o estudo do sistema postural.



Figura 3-3. VISTA POSTERIOR DA PELVE

A rotação interna do valgo aperta esta articulação; a rotação externa do varo a desaperta e gera uma insuficiência de cobertura da cabeça do fêmur.

Mesmo certas técnicas que podem parecer mais modernas que a podologia ortopédica clássica ainda são insuficientes, só levam em conta uma parte do problema. Para bem compreender as adaptações podais é preciso entender o papel fundamental da pelve e mais particularmente do quadril.

A pelve é ao mesmo tempo um sistema tampão e um pivô primordial. Na Figura 3-3 podemos ver a articulação do quadril numa vista posterior, observe a inserção da cápsula articular e sua direção. Compreendemos imediatamente que a rotação interna bloqueia esta articulação e a abaixa, e que a rotação externa irá liberá-la.

Um segundo mecanismo entra em jogo é a ação do braço de alavanca da dupla colo/cabeça femoral sobre o acetábulo:

- rotação externa (pés varos), a pressão é sobre a parte anterior do acetábulo, verticalização da asa ilíaca e do sacro;
- rotação interna (pés valgos), a pressão fica sobre o fundo do acetábulo com anteflexão de ílio e extensão do sacro.

Todos esses movimentos podem ser feitos tanto de forma ascendente, como no pé causativo, quanto de forma descendente e neste caso, é o pé que segue as rotações

provocadas pela pelve e se adapta em função desta e de seu estado anterior.

O esquema seguinte resume as diferentes adaptações podais (Figura 3-4).

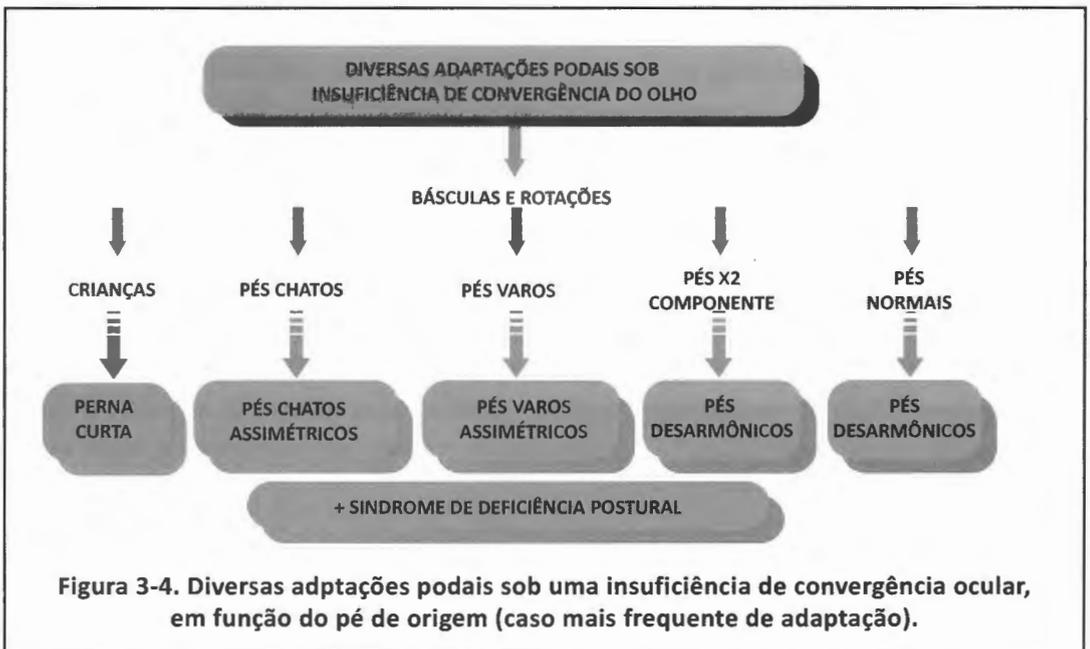


Figura 3-4. Diversas adaptações podais sob uma insuficiência de convergência ocular, em função do pé de origem (caso mais frequente de adaptação).

II. ANAMNESE

As dores referidas pelos pacientes são geralmente baixas, acontecem ao longo do dia, sem horário específico. São as lombalgias baixas, dorsalgias baixas, dores nos quadris e nos joelhos; às vezes aparecem também dores mediodorsais (local de encontro das descompensações altas e baixas). Mas as dores podem às vezes chegar até os ombros ou à coluna cervical.

III. AVALIAÇÃO CLÍNICA

A. Avaliação postural

Geralmente essa avaliação nos mostra uma alteração estática no sentido anteroposterior associado a uma báscula inversa dos ombros e da pelve, nos casos de pés com forte característica causativa; nos casos de pés mistos a báscula pode ser homolateral. Deve-se igualmente buscar uma alteração do eixo dos membros inferiores.

B. Avaliação do captor podal

1. O pé

a. Vista posterior

É indispensável, se quisermos interpretar o pé postural, deixar o paciente se posicionar naturalmente no solo; esses pés não devem ser colocados no solo com um ângulo de Fick de 30 graus, pois trata-se de um erro fundamental que impedirá ao examinador evidenciar as rotações assimétricas e as adaptações.

Inicia-se a avaliação pelo estudo da parte posterior do pé (Figura 3-5-A), que em posição normal apresenta um leve valgo devido à bipodalidade. Enquanto que :

- a báscula medial do calcâneo corresponde ao valgo;
- a báscula lateral do calcâneo corresponde ao varo.

A compressão do tecido mole sob o calcanhar pode levar a uma avaliação falsa, deve-se tomar o cuidado de realmente avaliar o eixo calcâneo.

b. Exame podoscópico

O pé divide-se em quatro partes (Figura 3-5-B):

- retopé (parte posterior do pé);
- médio pé:
 - arco medial;
 - banda externa.

- antepé;
- dedos do pé.

Antes de tudo deve-se avaliar a assimetria direita/esquerda.

O pé normal se caracteriza por:

- apoios digitais bem sistemáticos, harmoniosos e simétricos;
- antepé com tamanho igual ao quarto do tamanho do pé sem os dedos;



Figura 3-5-A. Estudos do rotropé.



Figura 3-5-B. Estudo do apoio podal com auxílio de um podoscópio.

- banda interna de apoio côncava para dentro, sua largura é de um terço do antepé. O bordo externo apresenta, em sua junção com o retropé, uma pequena zona côncava para fora que aumenta nos pés valgos e se apaga nos pés varos;
- os dois arcos mediais devem ser simétricos tanto na largura quanto em seu comprimento;
- o apoio calcâneo é ovóide.

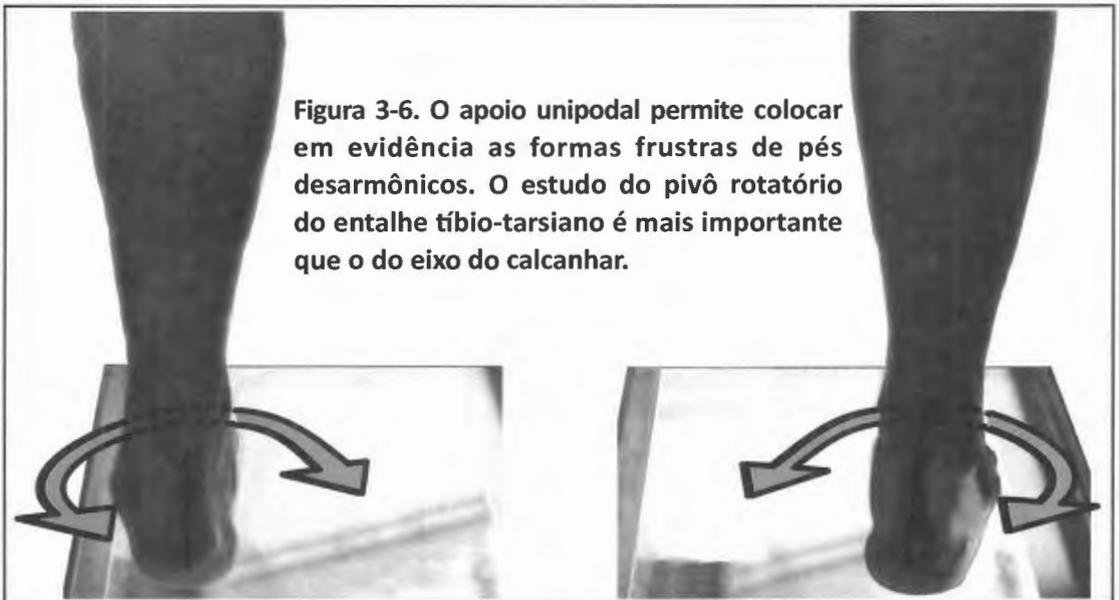
c. Apoio unipodal

No caso de um pé normal, o leve valgo fisiológico desaparece quando o apoio é unipodal. Esta avaliação é indispensável para colocar-se em evidência as desarmonias latentes, e muito frequentes: um retropé se equilibra com um pequeno varo, o outro com pequeno valgo.

O apoio unipodal acentuará igualmente os desequilíbrios do retropé.

É também um excelente teste de fim de correção: o calcanhar oscila ligeiramente de um lado para outro da posição central. A posição é simétrica de cada lado. Se, ao contrário, o retropé continua no apoio unipodal, em varo ou valgo, é uma indicação de palmilhas mecânicas (palmilhas com pequenos relevos ou minirelevos ao contrário das palmilhas de polarizadores lineares).

A avaliação unipodal permite aos pacientes tomar consciência das perturbações de seu apoio no solo, principalmente os frequentes pés desarmônicos que são facilmente percebidos.



d. Impressão podográfica e podométrica



A impressão podográfica (Figura 3-7) fornece poucas informações, serve principalmente para a confecção de palmilhas sob medida.

Já o podômetro eletrônico permite impressão com dados sobre a repartição das pressões, alterações direita/esquerda, superfície de apoio para cada pé e pressões máximas e permitiu-nos realizar algumas experimentações muito interessantes (Ceccaldi):

- a primeira já descrita anteriormente, permitiu compreender melhor o papel compensador e adaptativo do pé e descobrir o período crítico durante o qual o organismo se reprograma em um equilíbrio estabilizado e integra progressivamente seu bom esquema corporal;

- a segunda experimentação foi destinada a provar, ao longo do tempo, a eficácia das palmilhas de posturologia em pés planos e cavos:

- nos pés planos, as superfícies de apoio tendem a diminuir na sequência das semanas e a pressão máxima aumenta, então estes pés se escavam.

- nos pés cavos acontece o contrário.

- a terceira, em curso atualmente, está sendo feita em dinâmica e está destinada a colocar em evidência e analisar o pé duplo componente durante o desenvolvimento do passo.

Efetivamente este aparelho na prática diária é totalmente inútil, tendo apenas eficácia no plano experimental.

**Figura 3-7. IMPRESSÃO
PODOGRÁFICA**

e. Radiografia

Nas deformações este exame complementar não evidencia mais elementos do que uma boa avaliação clínica.

2. Marcha para frente e para trás

O estado da marcha para frente e da marcha para trás é útil por evidenciar o desenvolvimento errôneo dos passos, principalmente no caso dos pés duplo componente. Neste tipo de pé o desenvolvimento normal do passo não é mais respeitado e após o apoio do calcanhar normal sobre o bordo externo do calcanhar, o pé desaba imediatamente em valgo. Frequentemente os pacientes têm muita dificuldade de andar de uma forma natural, a marcha para trás dará então a confirmação.

3. Exame dos calçados

É útil para colocar em evidência uma possível assimetria do bordo de apoio do calcanhar no ataque do passo, o uso anormal da sola do sapato, ou um desabamento do contraforte. A importância está principalmente em notar a assimetria de um pé em relação ao outro.

IV. CORRELAÇÃO

A avaliação das correlações é fundamental e deve ser feita entre o pé e o membro inferior, o desequilíbrio tônico postural no plano sagital e a avaliação clínica.

A. Com o membro inferior

A correlação pode se mostrar frutífera, não quando tudo está correto, mas quando há contradições entre a avaliação do pé e o do membro inferior.

As principais causas são:

- uso de palmilhas ortopédicas clássicas desde a infância; não é raro observar-se, por exemplo, a associação de um joelho valgo com um pé cavo;
- a existência de uma verdadeira perna curta, o pé terá a tendência de se colocar em posição de cavo e o joelho em recurvato;
- as deformações ou desvios de eixo dos membros inferiores que podem falsear o quadro.

B. Com o plano sagital

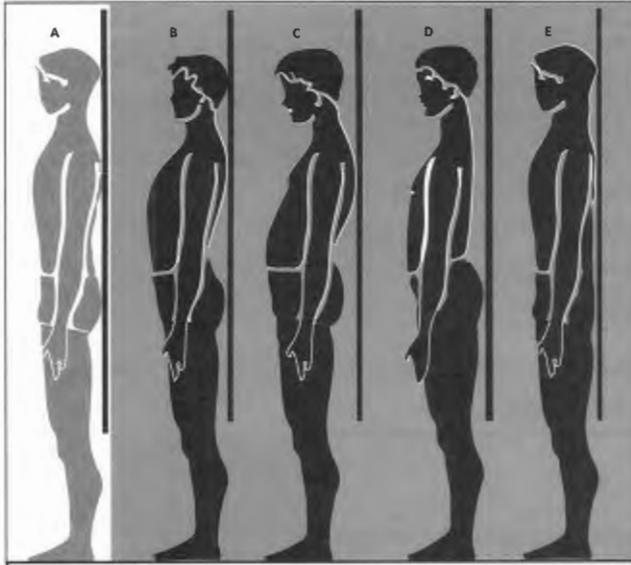


Figura 3-9. Correlações entre o retropé e o plano sagital.

- A - Indivíduo portador de pés normais;
- B - Indivíduo portador de pés valgos;
- C - Indivíduo portador de planos;
- D - Indivíduo portador de pés com duplo componente;
- E - Indivíduo portador de pés varos.

Observamos a correspondência entre o desequilíbrio do sistema tônico postural no plano sagital e o retropé (Figura 3-9) e pode acontecer de haver contradições nos seguintes casos:

- nos desvios de eixo, principalmente nas rotações, que são as principais causas que devem ser levadas em conta durante a terapêutica;
- nos atrasos de maturação do sistema proprioceptivo, nos casos de escolioses onde os sistemas tampão não atuaram, mas também, após o uso na infância, de palmilhas ortopédicas clássicas.

C. Com o plano horizontal

As discordâncias são também em relação com:

- desvios de eixo;
- pernas curtas verdadeiras que provocam adaptações descendentes e ascendentes.

D. Com a avaliação clínica

Dores baixas ao longo do dia, sem horário, são o apanágio das perturbações de origem podal. Se ao contrário as dores são altas, com predominância matinal (oclusão) ou vespertina (olho), é preciso ir mais longe na anamnese, e caso não seja encontrada sintomatologia baixa eventual, as deformações podais terão então provavelmente, grandes características adaptativas.

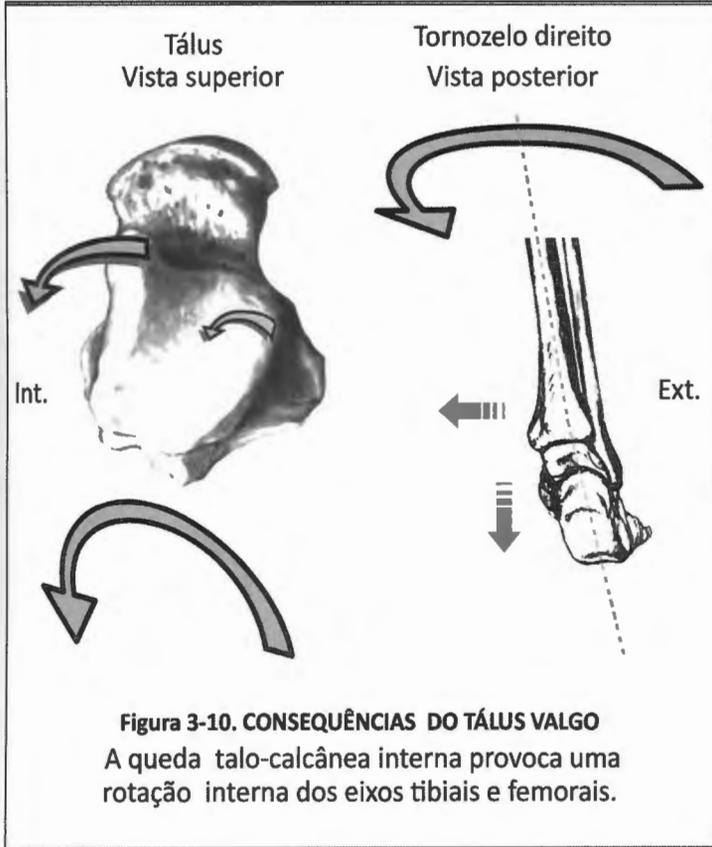
Deve-se continuar a anamnese de forma a compreender o aparecimento dos primeiros sintomas:

- caso sejam antigos, o pé estará provavelmente fixado;
- se os sintomas forem recentes, será possível a reversibilidade.

Todos estes elementos mostram o interesse de uma anamnese rigorosa, o desenvolvimento da anamnese é um tempo fundamental para o diagnóstico, em seguida será realizada a avaliação postural.

V. ANOMALIAS PODAIS E SUAS CONSEQUÊNCIAS POSTURAS

1. Pé plano valgo



É o enfraquecimento, aplanamento, e às vezes, o desabamento terminal do arco medial do pé. No plano postural é um pé causativo.

O pé plano era considerado, até os últimos anos, como a deformação mais frequente que pudesse ocorrer no pé; na verdade, o pé plano constitucional é atualmente muito mais raro.

Essa raridade tem por origem vários fatores e mais notadamente pelos suportes de arco plantar colocados nos sapatos. Será isto bom? Não acreditamos que seja, pois está na base de patologias iatrogênicas novas, como nos pés duplo componente ou hiperpressão patelar lateral da síndrome fêmoro-patelar. Estas patologias são por outro lado muito mais difíceis de serem corrigidas do que um simples pé plano.

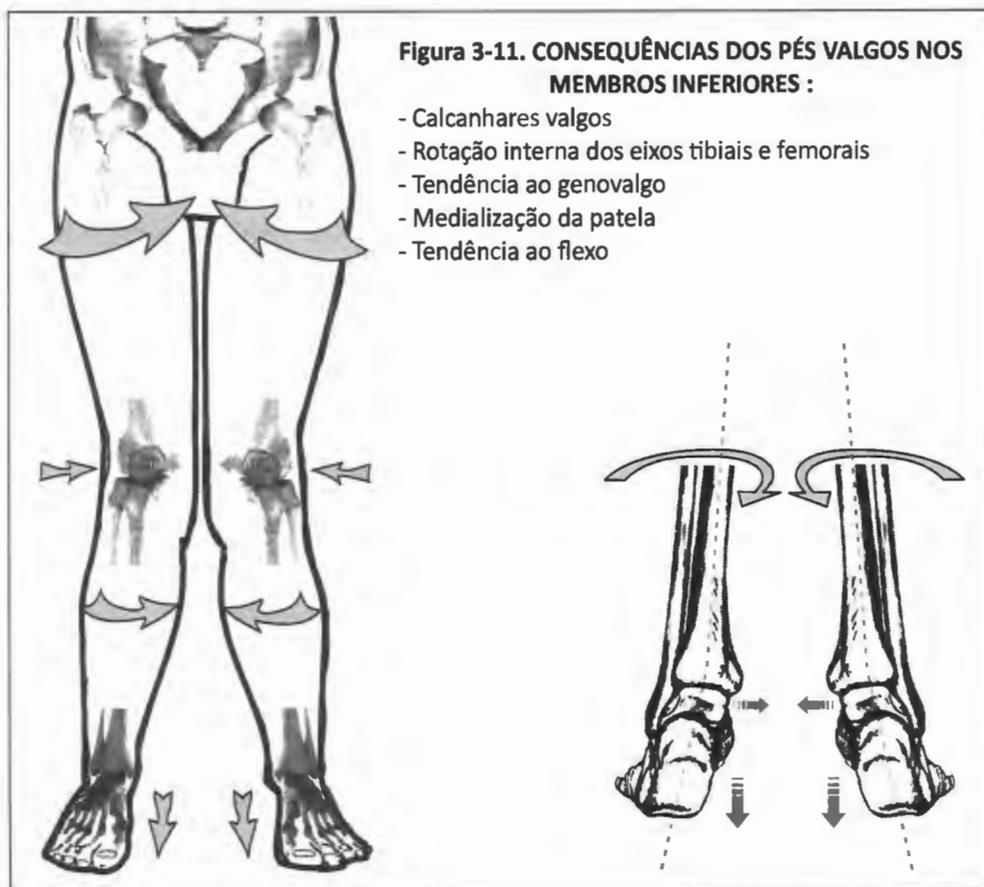
O pé plano pode ser considerado como difícil de ser corrigido com as palmilhas clássicas, e muito menos com métodos modernos que associam três ações: sobre a exterocepção, sobre a propriocepção, assim como com uma ação retroativa após a reprogramação do conjunto do sistema postural.

Para os clássicos, o pé plano está essencialmente relacionado com a frouxidão ligamentar anormal, o que é verdade, mas é preciso imediatamente notar dois pontos importantes:

- os pés planos constitucionais associam frequentemente uma frouxidão ligamentar excessiva; estes pés são valgus. Existe uma segunda categoria que são os médio-pé aplanados, devido geralmente a um desabamento da firmeza podal, com frequência relacionada com sobrecarga ponderal, atual ou passada, eles nem sempre são valgus, podem até mesmo, de forma paradoxal, serem varos.

- se a regra desse pé é a hiperfrouxidão ligamentar, é importante constatar que ela se situa no pé, e não em outra região, bem ao contrário. Efetivamente, os indivíduos hiperflexíveis (fluórico) apresentam repetidas vezes um pé cavo retraído, enquanto que o pé plano se encontra principalmente nos sujeitos retraídos (carbônicos e tuberculíneos). O pé é com muita frequência o inverso da predisposição do indivíduo; mais uma vez um papel tampão desconhecido!

O pé plano é acompanhado de desordens posturais localizadas de forma característica, de baixo para cima (Figuras 3-11, 3-12 e 3-13):



- calcâneo valgo;
- rotação interna de pernas e coxas;
- patelas mais medializadas;
- tendência a uma báscula articular medial e ao flexo;
- abertura da pelve;
- anteversão dos ilíacos;
- báscula posterior do sacro (aumento do ângulo sacral devido sua horizontalização);
- aumento da lordose lombar;
- projeção de L3 e da cicatriz umbilical para frente;
- hipercifose torácica compensatória;
- plano escapular posterior (somente no verdadeiro pé plano);
- hiperlordose cervical.

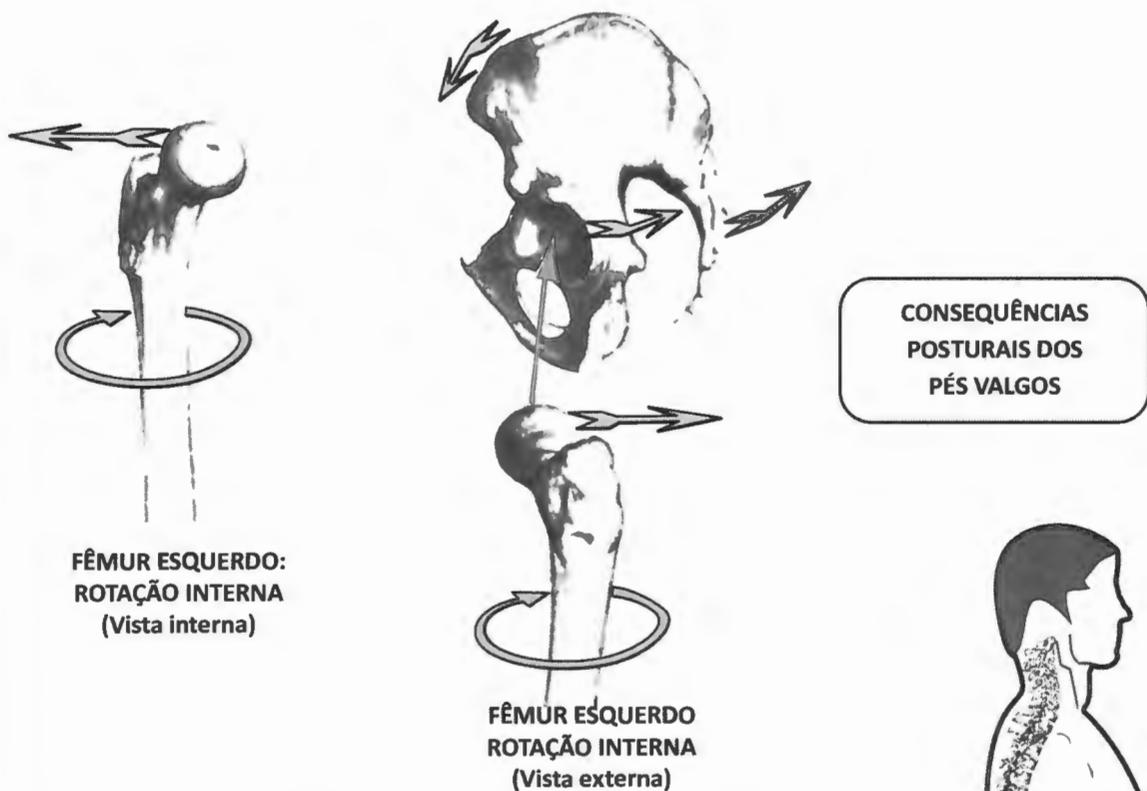


Figura 3-12. Par de torção femoral resultante da rotação interna por um valgo do retro pé

- O par de torção provoca o apoio sobre uma parte posterior do coto; este braço de alavanca gera uma anteflexão do ílio e uma extensão do sacro. O aumento do ângulo sacral, terá como corolário a hiperlordose lombar e a hiper cifose dorsal.

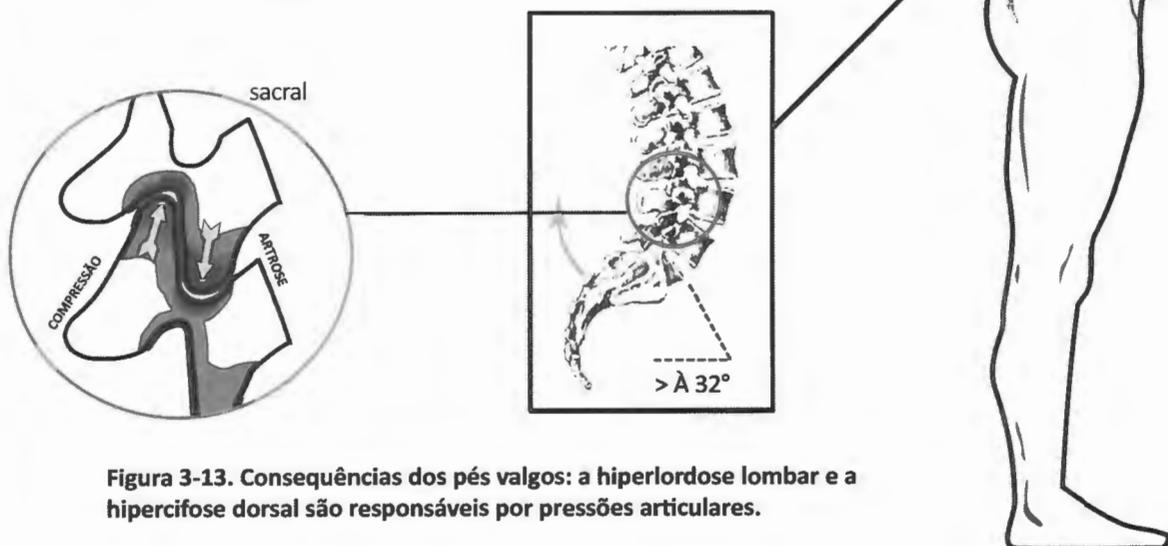


Figura 3-13. Consequências dos pés valgos: a hiperlordose lombar e a hiper cifose dorsal são responsáveis por pressões articulares.

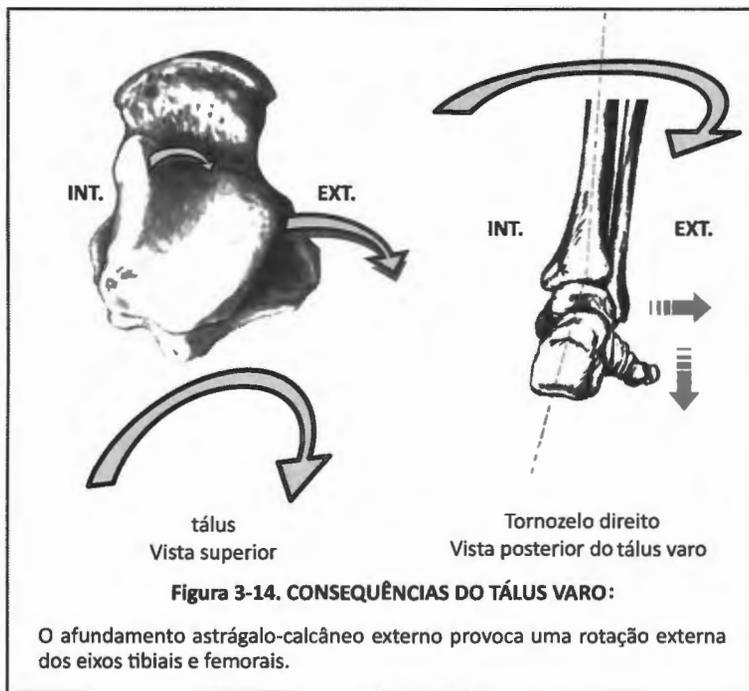
São muitos os fatores mecânicos e as solicitações anormais que podem intervir na gênese das dores, seja nos pés, joelhos, quadris e coluna. No nível lombar, as articulações posteriores estão orientadas para funcionar fisiologicamente com um ângulo sacral de 32 graus e uma lordose normal. O aumento destes dois parâmetros provocará hiperpressões articulares, assim como aumento do contato entre as articulações e os ístmos (Figura 3-13).

As cadeias musculares posteriores estarão retraídas e as anteriores, relaxadas. O pé valgo ou pé plano do primeiro grau não é acompanhado por um plano escapular posterior, mas somente de uma hiperlordose lombar e hipercifose torácica. Quando o mediopé desabar é que a posteriorização do plano escapular se produzirá. Quanto mais o pé for plano, mais o plano escapular terá tendência a posteriorizar-se.

Os indivíduos portadores de pés planos descompensam, no nível clínico, inicialmente na região do dorso; o joelho e o quadril suportam melhor a rotação interna e o valgo. Deve-se notar que há um balanceamento entre a posição medializada das patelas e a tendência ao joelho valgo; quanto mais importante for o joelho valgo, menos as patelas estarão desviadas do eixo e vice-versa, todas as posições intermediárias podem ser observadas entre os dois.

2. Pé cavo varo

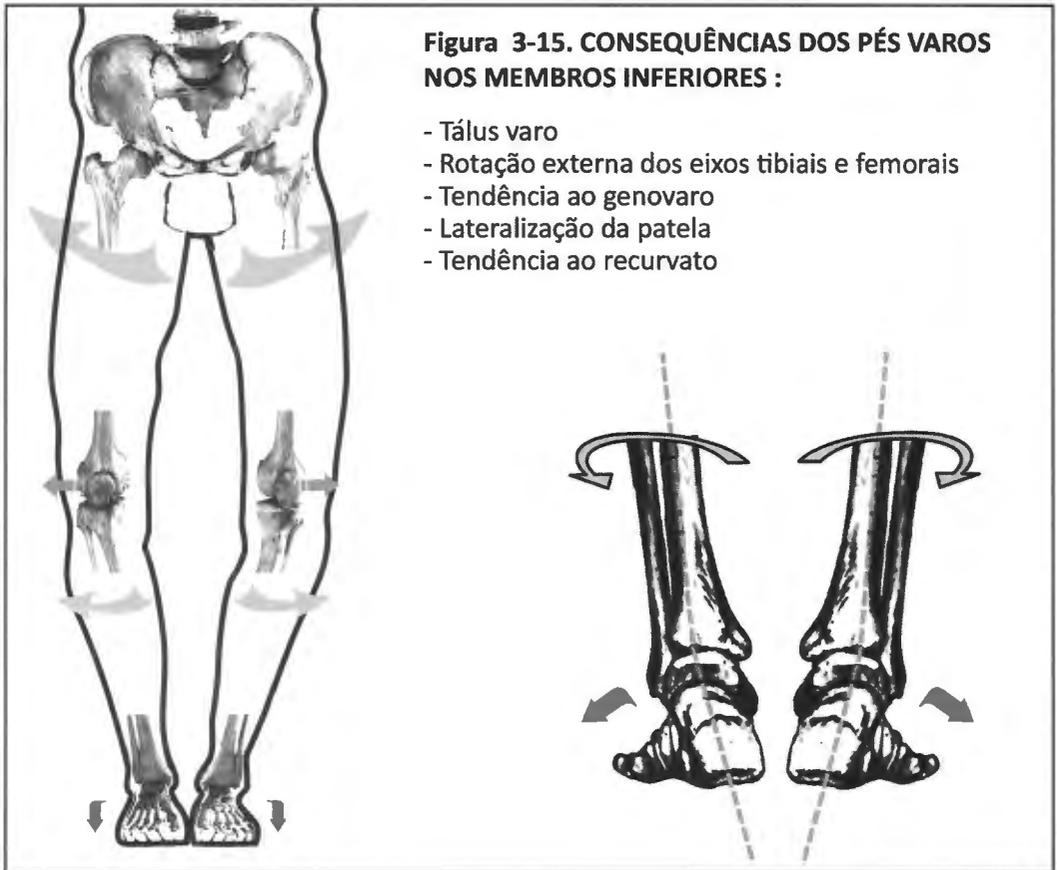
É o antigo pé cavo interno, é um pé causativo.



Será necessário, um dia, voltar ao conceito de desnível entre o antepé e o retopé, pois ele só existe de forma flagrante quando o pé é excessivamente cavo. É cada vez mais frequente, a herança dos calçados com arcos plantares e palmilhas ortopédicas clássicas. Por definição ele é acompanhado por um tálus varo e queda da articulação talo-calcânea lateral que leva a perna em rotação externa (Figura 3-14).

As consequências são em todos os pontos opostas às anteriores, de baixo para cima (Figuras 3-15, 3-16 e 3-17):

- calcâneo varo;
- rotação externa da perna e da coxa;



- posicionamento mais lateral das patelas que levam à hiperpressão patelar lateral, cujo primeiro tratamento é a correção do pé;
- tendência a uma báscula lateral da articulação e ao recurvato;
- rotação externa do fêmur levando a uma insuficiência de cobertura anterior da cabeça do fêmur;
- retroversão ilíaca;
- verticalização do sacro e diminuição da lordose lombar (nádegas planas, dorso plano).

Deve-se notar que na presença de joelho varo não aparecem desvios de eixo das patelas e vice-versa; entre os dois casos todas as situações intermediárias podem ser observadas.

Solicitações anormais poderão aparecer na mesma proporção, em cisalhamento e impactação que vão intervir na gênese dos processos dolorosos.

No nível lombar, as articulações vertebrais inferiores são tracionadas em suas partes altas e compactadas no nível mais distante de suas bases de implantação; além do mais elas funcionam em cisalhamento.

Indivíduos portadores de pés varos começam a sofrer nos membros inferiores (joelhos, quadris, pés), nesta ordem, antes de sofrerem de dores nas costas. Duas patologias são dominantes: a hiperpressão patelar lateral e a insuficiência de cobertura da cabeça do fêmur.

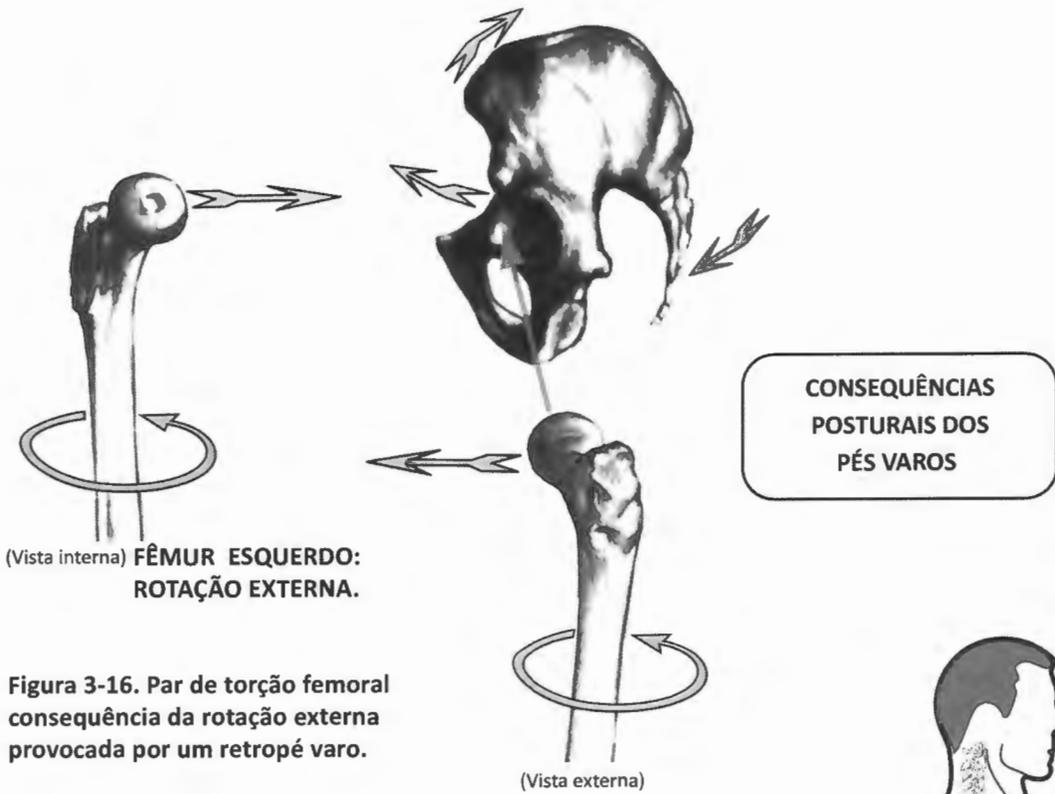
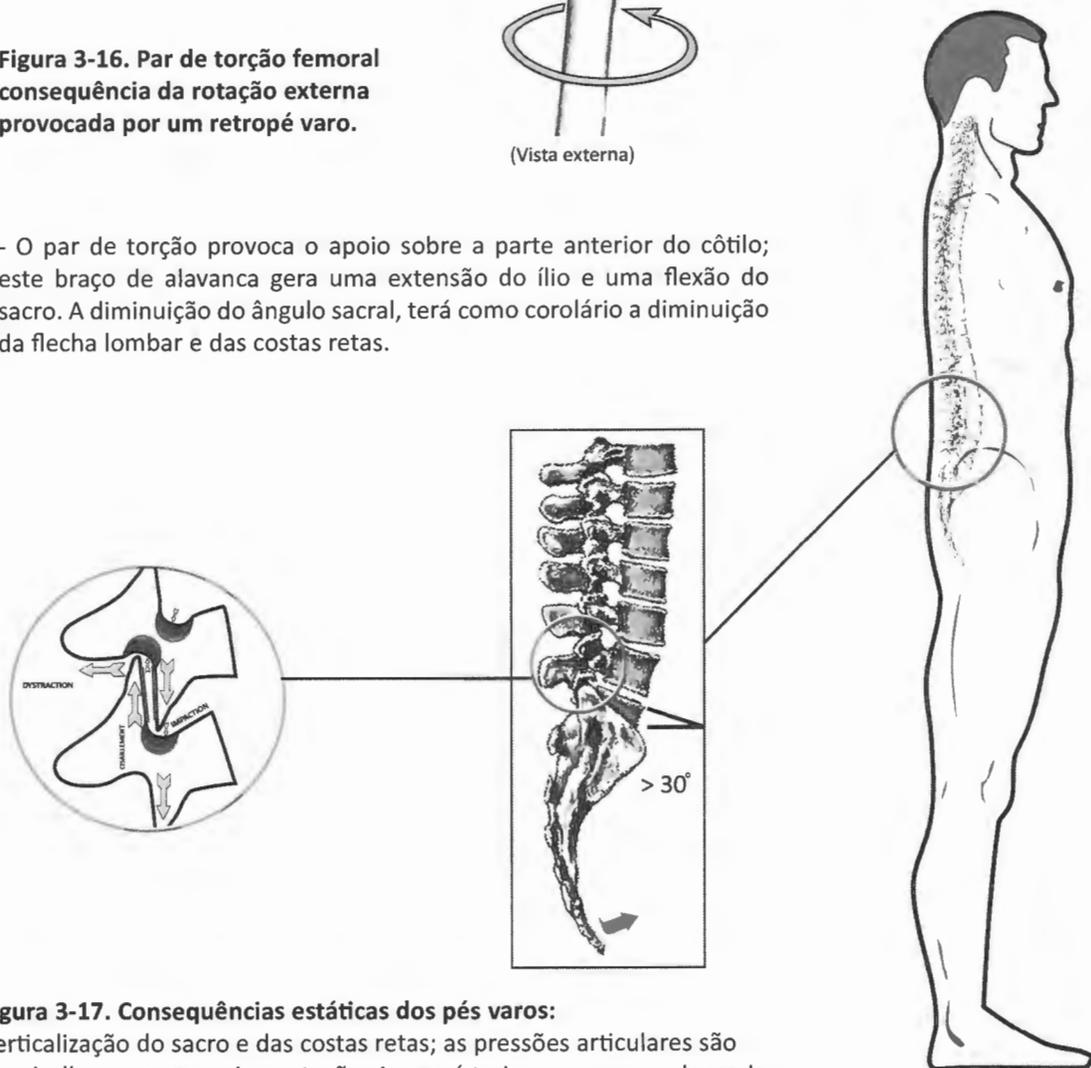


Figura 3-16. Par de torção femoral consequência da rotação externa provocada por um retropé varo.

- O par de torção provoca o apoio sobre a parte anterior do côtilo; este braço de alavanca gera uma extensão do ílio e uma flexão do sacro. A diminuição do ângulo sacral, terá como corolário a diminuição da flecha lombar e das costas retas.



3. Pé cavo valgo

O mediopé se apresentará globalmente retraído, o mesmo não se deixa mobilizar com facilidade. Seus sinais podem ser os mais variados dependendo do que será dominante: se o cavo ou o valgo. Geralmente os sinais são de um pé valgo. Contudo o plano escapular e o plano das nádegas estão alinhados. Este tipo de pé é com frequência confundido com o primeiro estágio do pé plano, mas será que existe uma diferença real?

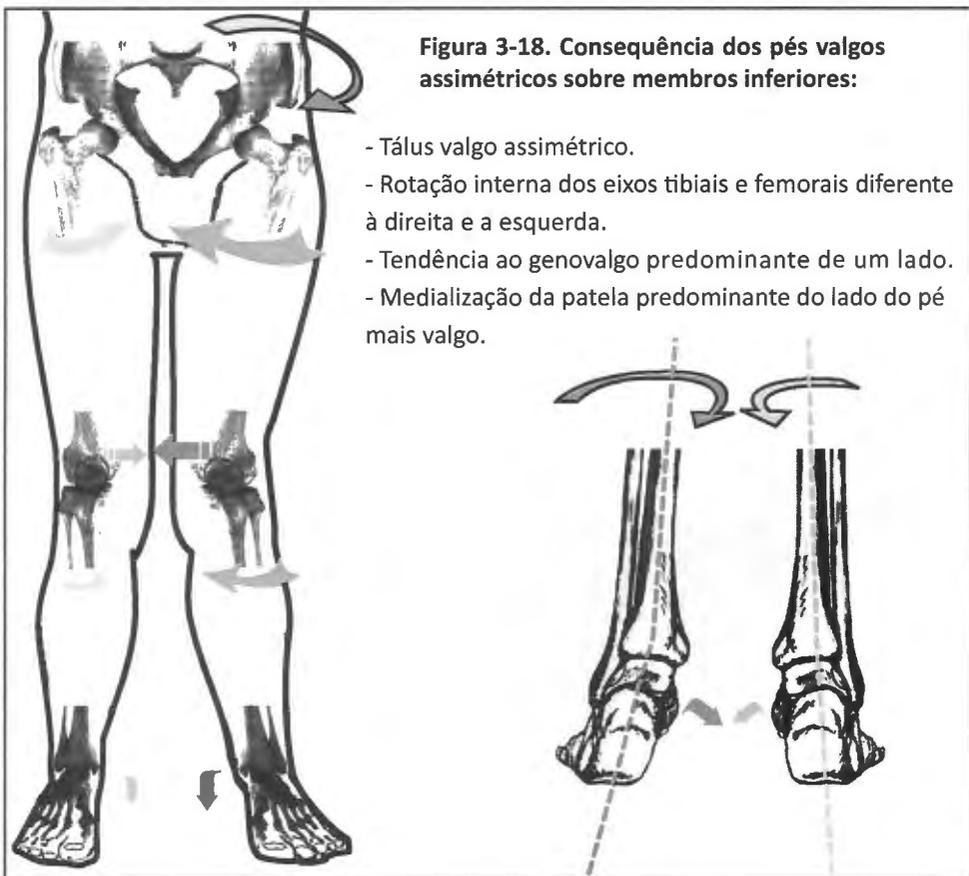
4. Pés assimétricos

São de dois tipos: pés planos assimétricos e pés cavos assimétricos.

Com estes pés, no nível postural, aparecem básculas e rotações.

A. Pés planos assimétricos

São geralmente pés mistos que associam uma vertente causativa e outra adaptativa. Em outros termos são inicialmente pés causativos que precisaram num segundo momento de se adaptarem a uma descompensação alta do sistema postural. Caracterizam-se por um valgo assimétrico do retropé. Geralmente o pé mais valgo nos destros é do lado esquerdo e nos canhotos, é ao contrário. A lateralidade determina, mais uma vez, o sentido do desequilíbrio sinalizando sua natureza adaptativa (Figura 3-18). Os distúrbios posturais provocados serão aqueles do pé plano, com uma pequena diferença: eles acontecerão nas três direções do espaço.



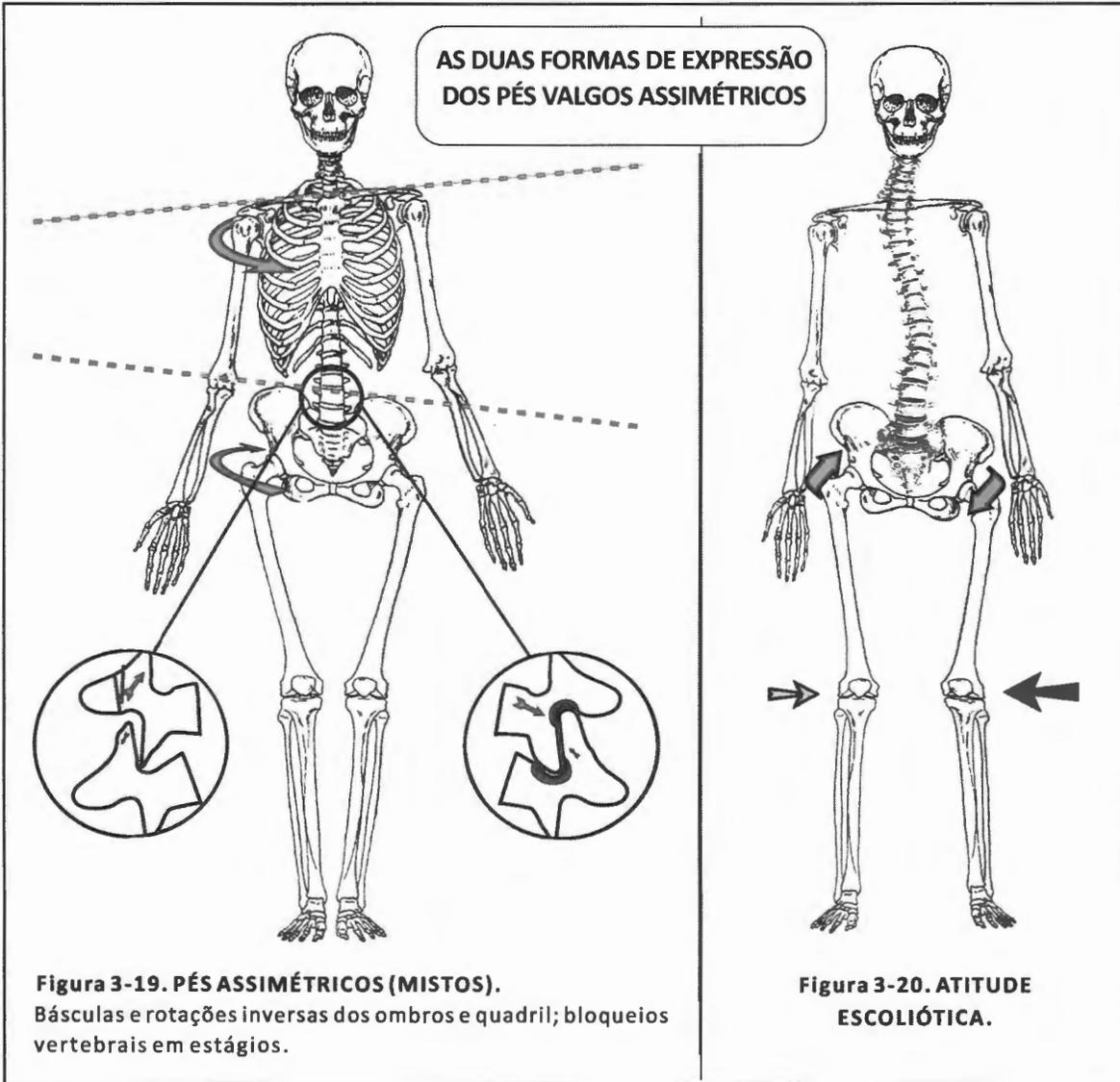
Estudando o problema de baixo para cima: o valgo assimétrico do retropé provoca uma rotação assimétrica dos eixos tibiais e femorais; a dupla de força, cabeça femoral-acetábulo, não tem mais a mesma direção e nem a mesma repartição de pressões à direita e à esquerda; a pelve vai girar sobre seu eixo e bascular (Figura 3-19). O lado mais baixo e mais anterior será do lado do pé mais valgo.

Uma pelve pode bascular na ausência de perna curta. Já é tempo para que médicos e cirurgiões integrem estes dados, inúmeros erros são feitos com calços, que, mesmo que provoquem alívio momentâneo, são em sua grande maioria, aberrações terapêuticas.

A partir desse momento, a coluna vertebral pode se adaptar de duas formas:

- adaptação harmoniosa; é a atitude escoliótica (Figura 3-20).
- adaptação desarmoniosa; são os bloqueios vertebrais, geralmente os mesmos, sacro-ílica de um lado, L5/S1 do outro, T10, T4, C7/T1, occipital/C1 ou C1/C2, e mais acima, a articulação esfeno-basilar.

As manipulações vertebrais são técnicas eficazes, porém saber porque as vértebras se bloqueiam evitará que o paciente apresente recidivas. Os músculos do pescoço apresentam tensões assimétricas e a partir disso é possível haver problemas oculares adaptativos.



Considerando o problema de cima para baixo: os mesmos distúrbios são produzidos, mas a patologia é descendente; aliás, nos pés planos assimétricos, são o caso mais frequente. É o componente adaptativo que produz a assimetria.

Os distúrbios estáticos acontecem nos três planos do espaço:

- plano sagital;
- plano frontal;
- plano horizontal.

B. Pés cavos varos assimétricos

Podem ser no plano postural, mistos ou causativos puros.

Primeiro caso: pé misto. O mesmo raciocínio será feito e as duas vertentes se reencontram: a vertente causativa é representada pelo varo e a vertente adaptativa pela assimetria.

Segundo caso: pé causativo puro, muito mais raro, com várias possibilidades:

- pode ser um pé varo que foi submetido a vários traumatismos, principalmente entorses;
- seqüela de um pé varo congênito mal corrigido, principalmente as formas mínimas ou ignoradas deste tipo de patologia;
- seqüela associada de metatarso varo não corrigido (do qual conhecemos o caráter assimétrico).

Figura 3-21. Conseqüências dos pés varos assimétricos sobre os membros inferiores:

- tálus varos assimétricos;
- rotação externa do eixos tibiais e femorais diferente à direita e à esquerda;
- tendência ao geno varo mais importante de um lado;
- lateralização da patela predominante do lado do pé mais varo.

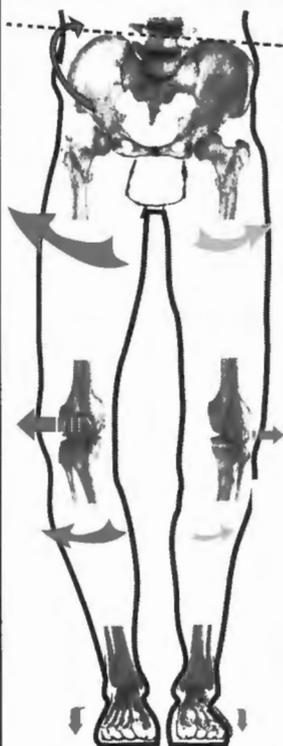
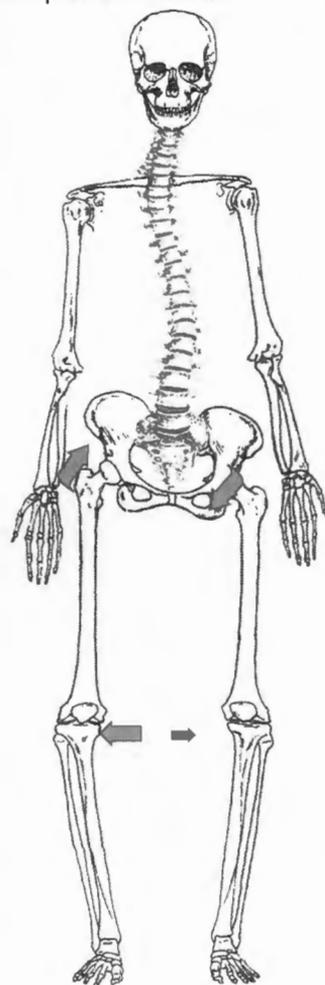


Figura 3-22. Conseqüências dos pés varos sobre a coluna:

- atitude escoliótica;
- bloqueios vertebrais.



Portanto, o distúrbio pode ser ascendente ou descendente, mas com a pequena diferença de que as perturbações são aquelas do pé varo, com rotação tibial e femoral externa. A pelve bascula e gira, mas o lado mais baixo e mais anterior será o lado menos varo (a rotação externa eleva e faz recuar o ílio por retroversão). Mais uma vez duas adaptações são possíveis aqui: uma harmoniosa, do tipo escoliótica, a outra desarmoniosa com os bloqueios vertebrais.

As descompensações também acontecem no nível dos membros inferiores:

- coxartrose;
- hiperpressão patelar;
- epifisite tibial anterior.

As dores aparecem primeiro no lado mais varo. O dorso é geralmente plano.

5. Pés Desarmônicos

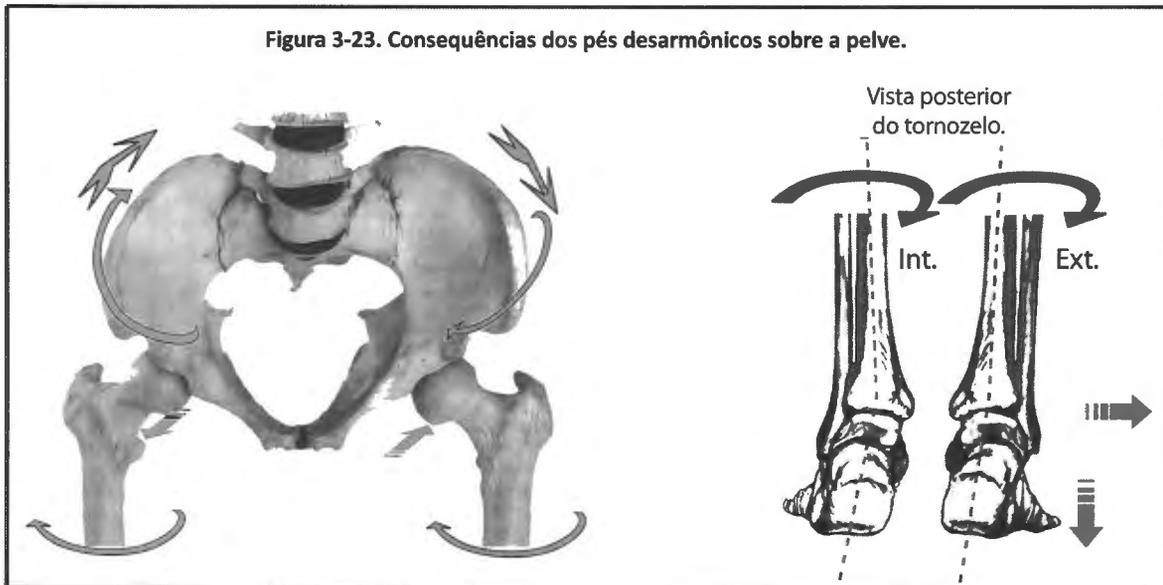
Denominamos de pés desarmônicos a dois retropés de tipos opostos, a saber, valgo de um lado e varo do outro lado.

Trata-se de um pé extremamente frequente, pois trata-se da forma de sua adaptação:

- pés normais;
- pés duplo componente;
- pés ligeiramente valgos ou ligeiramente varos.

São pés que sempre têm um forte caráter adaptativo; podem ser considerados como adaptativos puros quando são o reflexo da adaptação de um pé normal; são mistos quando representam a adaptação dos três outros tipos de pés.

Um exemplo simples, um indivíduo normal perfeitamente equilibrado, tendo os dois pés normais, é vítima de um traumatismo craniano e fica sem a visão por dois ou três segundos: imediatamente aparecerá uma insuficiência de convergência provocando uma báscula homolateral dos ombros e da pelve.



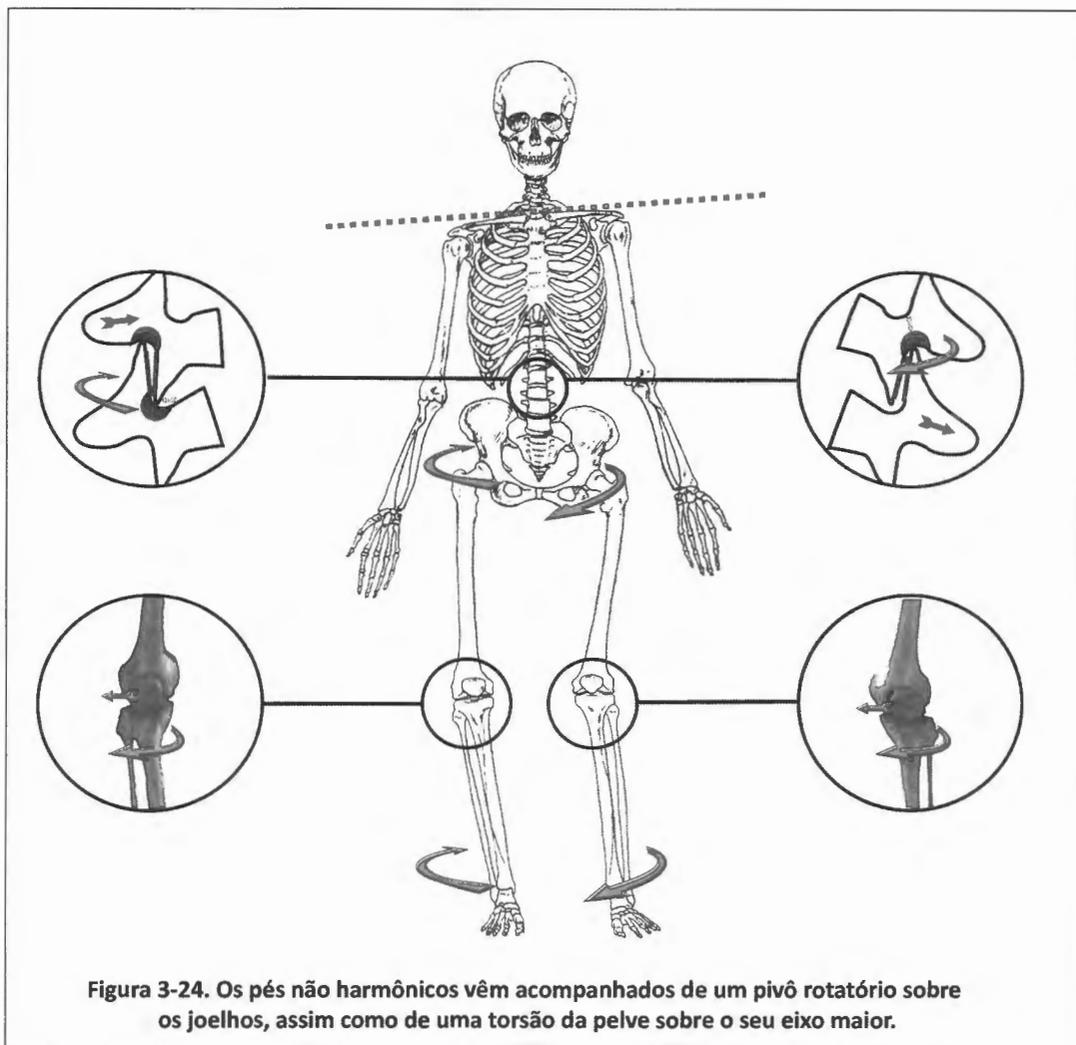


Figura 3-24. Os pés não harmônicos vêm acompanhados de um pivô rotatório sobre os joelhos, assim como de uma torção da pelve sobre o seu eixo maior.

Como a pelve pode bascular se os dois membros têm o mesmo comprimento? Simplesmente pelo jogo de rotações inversas sobre os eixos da tíbia e do fêmur. Efetivamente um fêmur se colocará em ligeira rotação interna e o outro em ligeira rotação externa. A consequência será o aparecimento de uma tendência ao valgismo em um pé e uma tendência ao varismo no outro pé.

Se as formas importantes são raras, por outro lado, as formas mais leves não o são, e é com frequência o apoio unipodal que nos permitirá colocar em evidência as desarmonias: um pé se equilibrando em apoio varisante e outro em apoio valgisante.

No nível postural será a torção helicoidal que dominará, principalmente na pelve sobre seu eixo maior:

- anteflexão ilíaca do lado valgisante;
- extensão do lado varisante (Figura 3-24).

Os pontos de referência clássicos basculam, em anterior (espinha íliaca anterosuperior) de um lado, em posterior (espinha íliaca posterossuperior, fosseta de Michaelis) do outro lado. Existe também um pivô rotatório nos joelhos que apresentam posição de varo em um joelho e posição de valgo no outro joelho em "torsão de esqui" (Figura 3-24).

Geralmente no indivíduo destro a tendência valgisante é para a esquerda, a tendência varisante é a direita, no canhoto ocorre o contrário.

6. Pé Duplo Componente

Este tipo de pé merece um capítulo à parte, por vários motivos:

- pode ser ou não patológico na estática, mas sempre o é, na dinâmica;
- é sempre muito difícil estabelecer se o pé é adaptativo ou causativo, provavelmente são os dois em grande número de casos;
- é extremamente frequente e representa o pé do homem atual, é acompanhado geralmente de um desequilíbrio tônico postural que se exprime clinicamente;
- deve sempre ser corrigido.

Será o estudo da marcha para frente e para trás que permitirá evidenciá-lo: o pé inicia o passo sobre o bordo externo do calcanhar e desaba imediatamente em valgo.

**Figura 3-25. DESENVOLVIMENTO DO PASSO.
DESENVOLVIMENTO NORMAL DO PASSO.**



**DESENVOLVIMENTO DO PASSO DE
UM PÉ DUPLO COMPONENTE.**

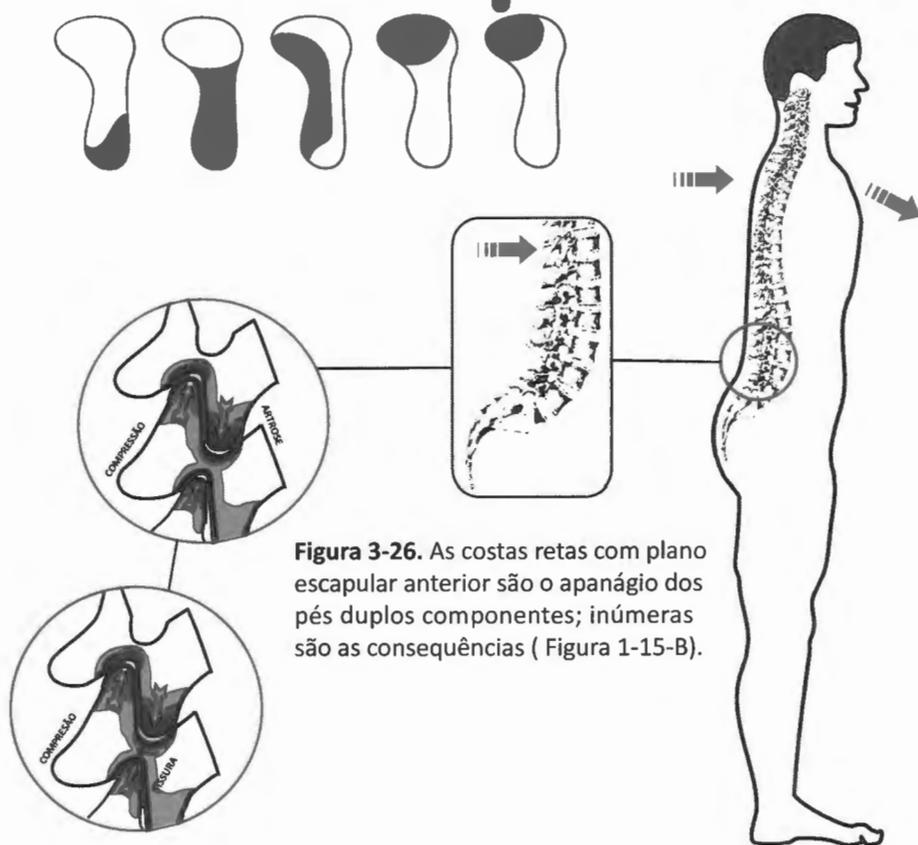


Figura 3-26. As costas retas com plano escapular anterior são o apanágio dos pés duplos componentes; inúmeras são as consequências (Figura 1-15-B).

As conseqüências posturais são representadas por um dorso plano e um plano escapular anterior. No nível lombar aparecerá uma falsa hiperlordose ligada ao plano escapular anterior com uma atitude espondilolística. Os dois últimos estágios lombares são submetidos às grandes solicitações anormais de translação anterior; os músculos paravertebrais lombares se contraem em permanência para compensar o desequilíbrio anterior do tronco, agravando ainda mais as pressões sobre estes dois estágios lombares.

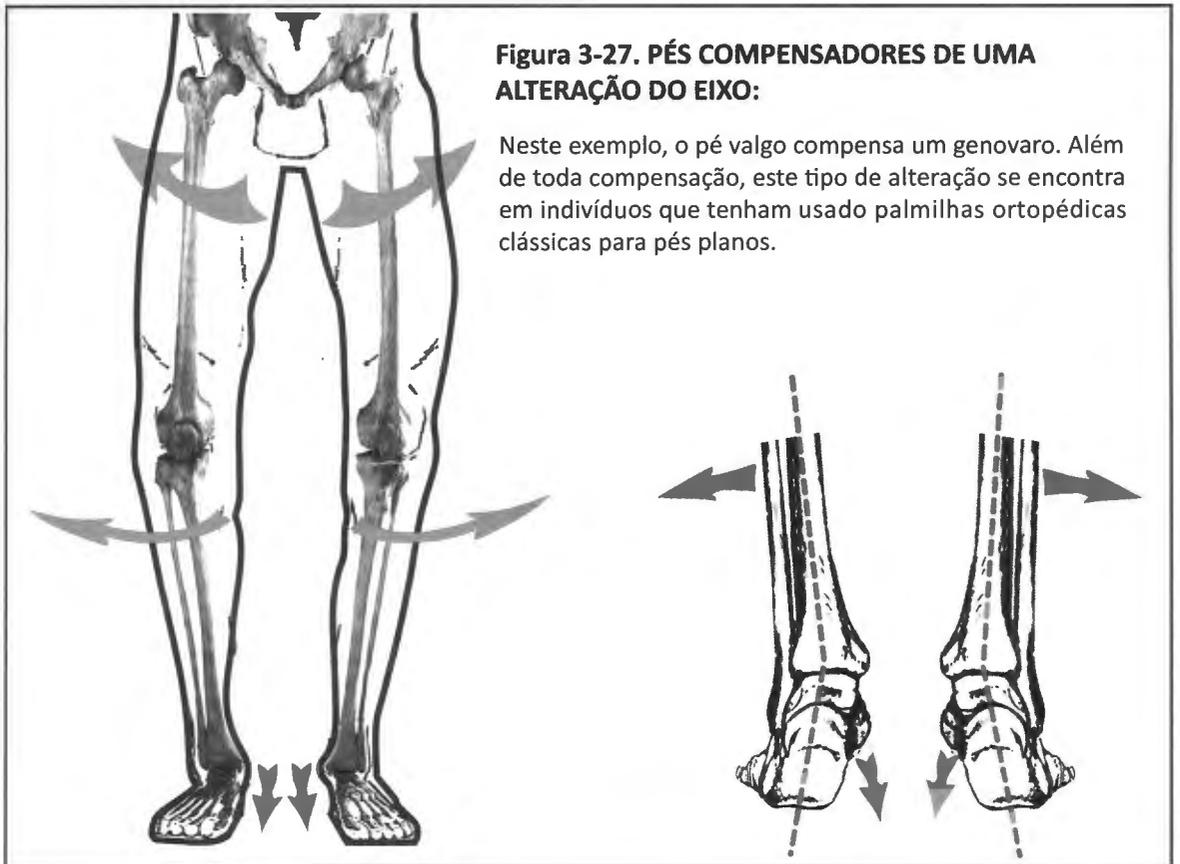
Sua sintomatologia será localizada, essencialmente ligada à projeção anterior do centro de gravidade (Figura 3-26):

- tensões cervicodorsais;
- dores transversais na região lombar baixa (com frequência muito fortes);
- dores trocântéricas eventuais;
- tendinite na pata de ganso;
- dores nas panturrilhas;
- dores plantares e exposição das cabeças dos metatarsianos;
- dedos dos pés em garra e calos nos pés.

A associação de dorso plano / plano escapular anterior existe também nas escolioses. É inclusive o reflexo de sua gravidade, quanto mais o dorso é plano, quanto mais o plano escapular é anterior, mais grave e evolutiva será a escoliose.

7. Pé Compensador

A descoberta deste tipo de pé é fruto da colaboração estreita entre ortodontistas e posturologos.



A avaliação clínica de vários indivíduos prognatas (Classe III), antes e após a cirurgia ortognática, permitiu-nos constatar que todos eles apresentavam rigidez na nuca com inversão da curvatura fisiológica assim como uma tendência à posteriorização do plano escapular.

Todos esses indivíduos estudados, exceto um, apresentavam pés varos (este paciente havia sido submetido a uma osteotomia bilateral dos joelhos por motivo de joelhos varos). Ora, a característica do plano escapular posterior é o pé plano; o fato de encontrar sistematicamente o contrário nos levou ao problema de sua gênese, tanto mais que após cirurgia ortognática e liberação das cadeias posturais (com as palmilhas de posturologia), o pé varo desaparece assim como o plano escapular posterior.

Para os posturologos, esse é um pé adaptativo ativo que não se contenta em se adaptar passivamente, mas luta de forma ativa, contra o desequilíbrio de um outro captor. Imediatamente, a questão que se coloca é a de saber porquê um pé, às vezes, é vítima da alteração de um outro captor, enquanto em outros casos ele poderá combatê-lo de forma ativa?

A resposta mais lógica é a que concerne à maturidade do sistema proprioceptivo. Se esse sistema é maduro a adaptação será passiva, mas se ao contrário, a descompensação precede a maturidade do sistema proprioceptivo, então a compensação pode se estabelecer e a luta ativa instalar-se-á. Em nosso exemplo, o pé varo se opõe ativamente à posteriorização do plano escapular.

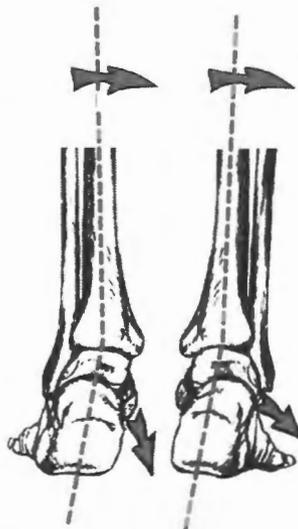
As compensações podem ocorrer:

- sobre a alteração de um outro captor;
- sobre um desvio de eixo (Figura 3-27);
- também no caso de uma perna mais curta (Figura 3-28).



Figura 3-28. PÉS COMPENSADORES DE UMA PERNA CURTA :

A báscula da pelve é geralmente acompanhada por um varo do lado mais curto; o caso dos pés desarmônicos é o mais frequente.



TRATAMENTO

I. BASES

A. Bases clínicas

As bases do tratamento repousam inicialmente nas correlações feitas ao longo dos diferentes tempos clínicos, correlações entre a anamnese, a avaliação do retropé, o plano sagital, as rotações, etc. Partindo deste ponto, o terapeuta já pode estabelecer uma opinião sobre o tipo de pé a ser tratado, se o mesmo é causativo, adaptativo, misto ou com duplo componente, ele já terá eliminado os pés adaptativos reversíveis, os únicos em que as correções são inúteis.

Os critérios são os seguintes:

- sintomatologia essencialmente alta;
- distúrbios recentes, inferiores a um ano;
- teste de marcha no lugar (Capítulo 4) do lado do Romberg e do olho hipoconvergente (quando existe um);
- as anomalias podais e o teste de marcha no lugar se normalizam após correlação das causas altas.

Nessas condições, o pé é provavelmente reversível e sua correção não é indispensável. No caso de dúvida, é sempre possível neutralizar todos os captos durante a sessão e suprimir a correção podal no final; se a reprogramação postural continuar perfeitamente estável, a correção podal será inútil; se o desequilíbrio postural se reproduz, a correção podal é indispensável.

Uma vez estabelecido o tipo de pé, é necessário estabelecer a importância do componente adaptativo e seu grau de fixação. Todos os argumentos para fazê-lo estão desenvolvidos nos Capítulos seguintes. Trata-se ainda de estabelecer as correlações entre a anamnese, o sentido do teste de Romberg e o de Fukuda; e também estudar estes mesmos testes após a correção dos diferentes captos.

É um tempo importante no diagnóstico e no tratamento dos pés mistos, a fim de saber se é necessário tratar o componente adaptativo ou o componente causativo; tal problema só aparecerá se optarmos pela colocação de relevos e minirelevos complementares.

B. Bases neurofisiológicas

A neurofisiologia moderna demonstrou não ser mais possível fazer “qualquer coisa” sob os pés e principalmente sob os pés das crianças: a longo prazo as consequências insidiosas são muito graves.

1. Exteroceptores

A sensibilidade cutânea é extremamente fina, o limiar de alguns captos é inferior a 0,03 dina/cm², outros são sensíveis a variações de 1/100 de milímetros.

2. Proprioceptores

Os fusos neuromusculares podem registrar variações de tensão extremamente precisas, de 3 a 24 gramas. Levando-se em conta estes fatores, é indispensável rever completamente os meios de tratamento; a propriocepção e exterocepção devem ser utilizadas sem jamais agredir os captos sensitivos.

Devem ser excluídos de nosso arsenal terapêutico, antes de tudo, todos os tipos de palmilhas que apresentem relevos superiores a três milímetros. Particularmente as palmilhas ortopédicas, ditas clássicas (exceto em alguns como os pés neurológicos ou traumáticos), devem ser proscritas e deveriam ser proibidas nas crianças.

O objetivo das palmilhas deve ser o de modificar as informações transmitidas pelos exteroceptores e proprioceptores.

C. Bases bioenergéticas

No plano bioenergético encontramos, sob o pé, diferentes regiões. O estudo do reflexo cutâneo-vascular permitiu evidenciar várias zonas cutâneas reatogênicas (Figura 3-29):

- zonas que reagem a uma frequência de 4,56 hertz, são inibidoras;
- zonas que reagem a uma frequência de 9,125 hertz, são ativadoras.

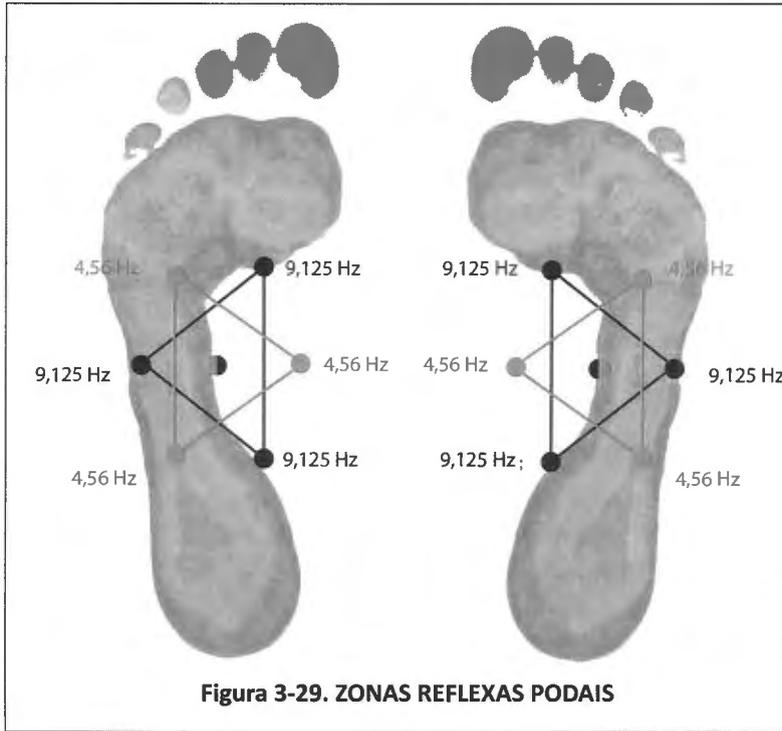


Figura 3-29. ZONAS REFLEXAS PODAIS

- 1. Quatro zonas reagem a 4,56 hertz:** três regiões formam um triângulo equilátero com base externa; a quarta região situa-se perfeitamente no centro desse triângulo.
- 2. Quatro zonas reagem a 9,125 hertz:** três regiões formam um triângulo isósceles com base interna, a quarta região está no centro deste triângulo.

No total existem dois triângulos imbricados cujas regiões centrais se justapõem, as quais são os pontos de comando das outras regiões. A orientação destes dois pontos centrais, um em relação ao outro, e de um pé em relação ao outro, varia em função dos desequilíbrios do sistema tônico postural. Esta dupla região central está situada no meio de uma fronteira entre a borda lateral do pé e seu arco medial; portanto, geralmente no limite da zona de apoio, mais ou menos no nível do centro de gravidade do pé. São portanto mediais e mais anteriores no caso dos pés planos e laterais e mais posteriores, no caso dos pés cavos. Todo interesse do tratamento energético reside no fato de que poderemos, por seu intermédio, ter uma correção que persistirá mesmo na ausência de apoio. É portanto possível corrigir o captor podal, ou ao menos “manipulá-lo”, no sentido amplo do termo durante todo o dia, tendo ou não apoio podal; além do mais, este tipo de tratamento age simetricamente mesmo nos casos de apoio assimétrico.

A posturologia clínica utiliza o pé como uma porta de entrada aberta no sistema tônico postural. O pé se adaptará a este equilíbrio reencontrado, da mesma forma que ele pôde se adaptar ao desequilíbrio anterior. Portanto, na ausência de qualquer relevo ou minirelevo, o pé pode se corrigir, seu apoio se modificar, suas deformações se corrigirem ou melhorarem, graças unicamente à ação da reprogramação postural.

Através de uma pesquisa em podometria eletrônica, Ceccaldi e Castéra confirmaram que as palmilhas de reprogramação postural sem relevo ou minirelevo provocam:

- em um pé plano, a diminuição da superfície de apoio e diminuição da pressão máxima;
- em um pé cavo, o aumento da superfície de apoio e diminuição da pressão máxima.

Logicamente concluiu-se que os pés planos se escavam e os pés cavos se aplanam.

D. Bases podológicas

O pé pode ser causativo, adaptativo, ou ambos. Na prática, o pé causativo puro é extremamente raro nos pacientes, porque ele é com frequência bem compensado pelo sistema postural, e além do mais, uma única causa de desequilíbrio raramente se exprime clinicamente. Somos confrontados, na maioria dos casos, com pés mistos onde o componente adaptativo vai ter papel preponderante. Basta ver a ação de uma correção ocular sobre o apoio podal e modificação imediata da avaliação do retropé, para compreendê-lo. Uma questão maior irá se apresentar: deve-se corrigir o perfil inicial do pé ou seu perfil adaptador? A utilização das palmilhas polarizantes é em todo caso, o meio inicial ideal; as mesmas não agem diretamente sobre o pé, mas provocam uma reprogramação postural total. Em decorrência, o pé será corrigido de forma harmoniosa tanto no componente causativo, quanto no adaptativo.

II. MÉTODOS TERAPÊUTICOS

A. Palmilhas ditas “Clássicas”

Na planta do pé, todo relevo acima de 3 milímetros deveria ser proibido, principalmente nas crianças. Esses relevos serão ao longo do tempo responsáveis por verdadeiras “cegueiras” exteroceptivas e proprioceptivas e estão na base de fenômenos vicariantes. No mesmo grupo de órteses podais proibidas, as palmilhas termomoldadas vão provocar apoios anormais nos arcos mediais dos pés, zona sob a qual isso não deveria acontecer.

B. Palmilhas Mecânicas ditas Proprioceptivas (Bourdiol ou da mesma família)

Essas palmilhas não têm mais como objetivo bascular peças ósseas, mas graças aos relevos e minirelevos (0,5 a 3 milímetros), estimular reflexos de correção. Para obter-se este resultado, o apoio calcâneo deve ser fisiológico e não maciço, do tipo de um corpo estranho; daí vem a concepção diferente da palmilha em relação ao que era feito anteriormente. O objetivo será alcançado pela ajuda de pequenos relevos ou minirelevos de cortiça judiciosamente colocados em certas zonas. Segundos seus autores as palmilhas agiriam na propriocepção muscular do pé levando a modificações na ativação da cadeias proprioceptivas ascendentes. Efetivamente, essas palmilhas são exteroceptores, agem prioritariamente na pele e secundariamente sobre os feixes neuromusculares dos músculos concernidos.

1. Tratamento com órteses para pés valgus

A terapêutica deve ser iniciada pelo tratamento do calcâneo valgo. Para tanto, utilizamos uma hemicúpula calcânea medial, judiciosamente colocada sob o ventre muscular do músculo adutor do hálux, e sua espessura não ultrapassará de 1 a 3 milímetros, a fim de ativar a cadeia proprioceptiva adequada (Figura 3-30).

No caso de pés planos de segundo grau, é muito útil em muitos casos, acrescentar um coxim retrocapital medial.

Estes relevos têm por objetivo (Bourdiol):

- ativar o músculo tibial posterior;
- realinhar a perna;

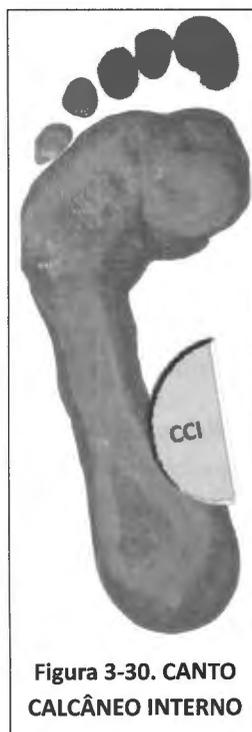


Figura 3-30. CANTO CALCÂNEO INTERNO

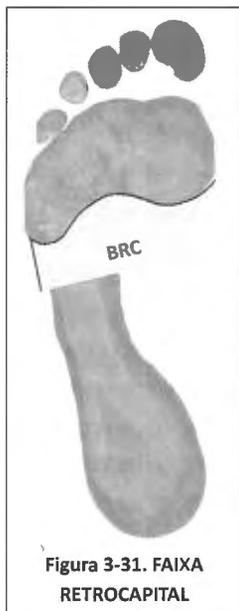


Figura 3-31. FAIXA RETROCAPITAL

- corrigir a rotação do eixo tibial;
- apoiar o tálus.

2. Tratamento com órtese para pés cavos

a. Classicamente emprega-se uma barra retrocapital para:

- modificar as condições de apoio do antepé, defasando-o;
- aumentar sua superfície de apoio (Figura 3-31).

Pode ser acrescentado um coxim calcâneo lateral ou medial para se opor às alterações estáticas do retropé.

b. Para René Bourdiol, a barra retrocapital é útil e de qualquer forma ela não deve ser, de maneira alguma, agressiva mas vir aumentar a tensão tendínea para desencadear o reflexo inibidor; é reforçar a importância da colocação correta deste “gradiente barodinâmico permanente”. Sua espessura não deve ultrapassar de 1 a 3 milímetros.

c. Para os posturólogos é preciso saber o que estamos fazendo quando colocamos uma barra retrocapital. A mesma fica situada na altura dos tendões dos músculos flexores dos dedos dos pés. Nos pés cavos esses músculos estão retraídos, assim

como a aponeurose plantar. Ora, um suporte de pequena espessura criará um reflexo miotático simples que terá como efeito estirar um pouco mais tais músculos, sendo a razão para colocarmos sob pés planos. Será apenas a partir de certa espessura suficiente para sensibilizar os receptores tendíneos de Golgi, que o reflexo miotático inverso se produzirá, o limiar será de 200 gramas na estática, e um pouco mais baixo na dinâmica. Nos casos dos pés cavos, a barra retrocapital deverá ser superior a dois milímetros e ser reservada a indivíduos relativamente ativos.

3. Tratamento dos pés varos

O minirelevo será colocado sob o bordo calcâneo lateral (Figura 3-32). Além de sua ação cutânea, em carga, ele agirá sobre o ventre muscular do músculo abductor do 5º (quinto) dedo do pé.

C. Palmilhas de Reprogramação Postural

A correção que propomos é feita por palmilhas de um tipo totalmente novo, que contrariamente às palmilhas clássicas, não têm como objetivo bascular peças ósseas, mas agir, por vias reflexas, modificando a atividade das cadeias musculares ascendentes.

1. Princípio

Consiste em estimular as zonas reflexas da planta do pé com a ajuda de polarizadores lineares. Numerosas pesquisas científicas permitiram evidenciar a ação dessas palmilhas, outras, mais avançadas, estão em andamento tanto na França quanto no Canadá (Quebec). O campo polarizado não é iatrogênico, podendo ser utilizado por gestantes e crianças (Martin Laval).



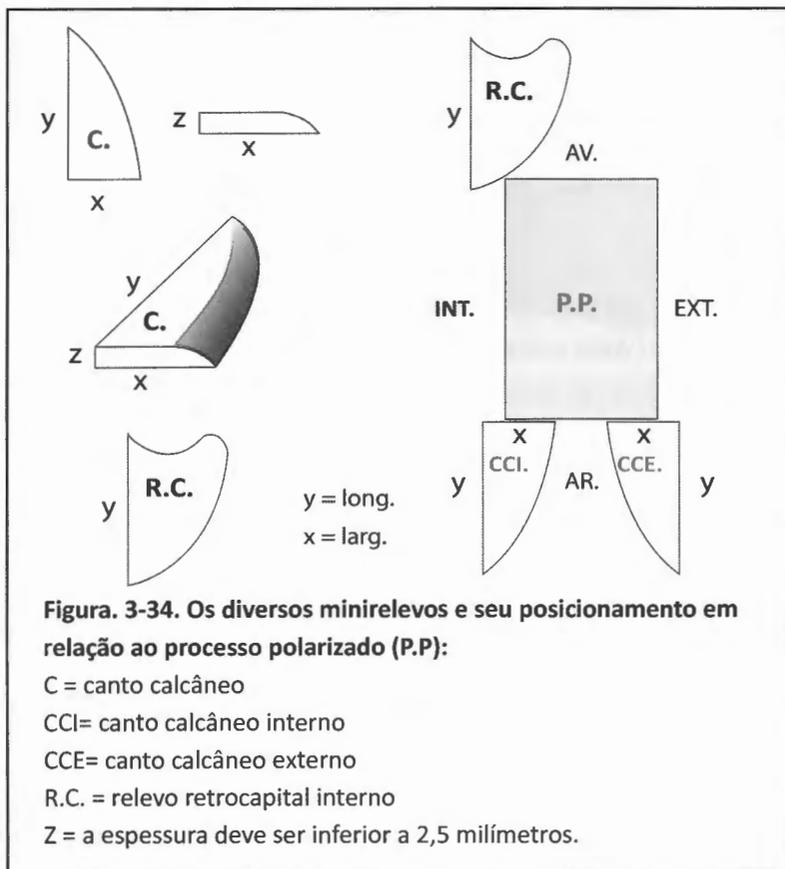
Figura 3-32. Canto calcâneo externo

Figura 3-33. Palmilha de reprogramação postural

2. Processo e utilização

O máximo de eficácia é obtido quando a palmilha está diretamente em contato com a pele. Podem ser meias-palmilhas ou palmilhas flexíveis, introduzidas diretamente dentro das meias.

Nesse caso também a zona de eficácia é suficientemente ampla para cobrir o deslocamento das zonas a serem estimuladas; e esse deslocamento, lembramos ser em função das modificações de apoio ligadas às modificações posturais. Durante os dez primeiros meses o desequilíbrio se reproduz nos minutos subsequentes à retirada das palmilhas; será apenas ao final desses dez meses que a reprogramação estará estável.



3. Resultados

Com este tipo de estimulação os resultados foram superiores aos obtidos até agora. As modificações posturais são suficientemente importantes para serem observadas clinicamente. Nem sempre são totais, a intensidade da correção depende dos outros captos eventualmente desregulados e de qualquer forma, existe sempre no mínimo 30% de melhora.

Notamos igualmente:

- a recuperação da força muscular em territórios anteriormente deficitários;
- assim como uma modificação da vascularização, nestes mesmos territórios. Há no momento uma pesquisa com a ajuda de um laser-doppler que permite o estudo preciso da microcirculação (Quebec).

D. Palmilhas Mistas

1. Princípio

Associam uma estimulação central a um processo polarizante e uma estimulação mecânica complementar a um relevo ou minirelevo. Reservamos esse tipo de palmilha aos casos de deformações mais importantes do retropé, seja ele valgo ou varo.

2. Vantagens

Associam as vantagens das palmilhas de reprogramação postural e de sua eficácia permanente à ação dos minirelevos que agirão sobre a propriocepção e exterocepção. Elas contribuem para a correção do elemento causativo da alteração podal. Corrigirá, mais rapidamente, as perturbações posturais no plano sagital. O modo de usar é idêntico ao das palmilhas de reprogramação postural.

III. INDICAÇÕES

Nos dez primeiros meses utilizamos essencialmente as palmilhas de processo polarizante com ou sem relevos ou minirelevos. Os pés mistos são na prática os mais frequentemente encontrados e uma única causa de desequilíbrio raramente provoca sintomatologia suficiente para motivar uma consulta, exceto nos casos de atletas de alto nível.

No caso dos pés com grande componente adaptativo, a junção de relevos pode nos primeiros meses ser mais prejudicial do que útil.

Num primeiro tempo, é mais conveniente corrigir-se o componente adaptativo ou corrigir-se imediatamente o fator causativo? Em outras palavras, a correção da causa alta será suficiente para se chegar ao componente podal adaptativo? Após muita reflexão, a atitude lógica parece ser a seguinte: deve-se corrigir o componente causativo do pé somente se corresponder à alteração apresentada pelas costas e membros inferiores e então o processo polarizante será suficiente para a correção do elemento adaptativo. Por outro lado, será sempre necessário corrigir-se simultaneamente a causa alta.

Em caso de dúvida, a solução lógica e prudente é contentar-se com a polarização isolada e no décimo mês, se o pé continuar deformado e o plano das costas lhe corresponde, é indicado continuar o tratamento com uma palmilha mecânica pura.

Serão portanto as correlações entre a avaliação dos pés, dos membros inferiores (Figura 3-35) e das costas, que irão permitir saber se existe interesse em acrescentarmos relevos ou não. Essas correlações serão feitas após nova avaliação postural, quando os outros captadores desregulados forem neutralizados.

1. Pés valgus

Em caso de pé valgus o acréscimo de um relevo ou minirelevo calcâneo interno permitirá que as correções sejam aceleradas, mas este será acrescentado somente nos seguintes casos:

- hiperlordose ou plano escapular posterior;
- geno valgo ou medialização das patela.

Nunca deve ser acrescentado nos casos de:

- geno varo, hiperpressão lateral das patelas;
- dorso plano ou plano escapular anterior.

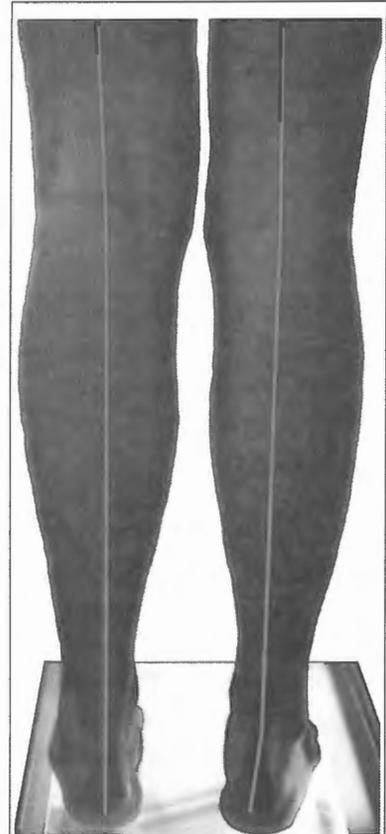


Figura 3-35. Correlações entre os pés e os membros inferiores.



Figura 3-36. Palmilha de reprogramação postural para pés valgus.

2. Pés planos

O desabamento da região do meio do pé, que acontece no pé plano, é acompanhado geralmente de um dorso cifosado e de posteriorização do plano escapular. As condições devem ser as mesmas que para os pés valgos, mas neste caso o acréscimo de um coxim retrocapital “em gota” completará a ação de um relevo calcâneo interno.

3. Pés varos

A colocação de um relevo calcâneo externo só poderá ser feita sob as seguintes condições:

- existência de geno varo e/ou hiperpressão lateral das patelas;
- dorso plano e plano escapular alinhado.

Deve-se evitar nos casos de plano escapular anterior.



Figura 3-37. Palmilha de reprogramação postural para pés varos.

4. Pés cavos

Temos cada vez menos a tendência de utilizar a barra retrocapital; a mesma não deve ser utilizada em caso de plano escapular anterior.

Pode ser empregada:

- grandes casos de pés cavos;
- torção helicoidal do pé;
- metatarso varo;
- às vezes também pode ser usada nos casos de pés planos, com espessura de 1,5 milímetros.

5. Pés duplo componente

Duas soluções são possíveis:

- palmilhas de reprogramação sem relevo;
- acréscimo de dois relevos, um medial, outro lateral.

A dupla estimulação pode parecer aberrante na estática pura, sua ação deve ser considerada na dinâmica, é uma estabilização do retropé. O relevo externo se oporá ao componente varo e o relevo interno à ação do valgo.



Figura 3-38. Palmilha de reprogramação postural para pés duplo componente.

IV. MODO DE AÇÃO DAS PALMILHAS DE REPROGRAMAÇÃO POSTURAL

A palmilha de posturologia está destinada a corrigir o desequilíbrio do corpo no espaço, servindo-se do pé como uma porta de entrada exteroceptiva, proprioceptiva e reflexa.

A. Estrutura e construção das palmilhas de reprogramação postural

As palmilhas de reprogramação postural são compostas de um relevo central situado em uma zona reflexa importante do pé, cuja posição é calculada para cada tamanho de pé. A base do relevo situa-se na junção do terço médio e do terço distal do pé, portanto em frente a zonas reflexas importantes, tanto cutâneas quanto musculares. Este relevo é constituído de dois processos polarizantes cruzados.

O processo polarizante é formado de macromoléculas ferro-magnéticas, orientadas à quente por laminagem sob um forte campo magnético. A ação do relevo na planta do pé associa-se a uma ação bioenergética reflexa que permite às palmilhas funcionarem mesmo na ausência de pressão (posição sentada ou deitada).

B. Modo de ação das palmilhas de reprogramação postural

1. Sobre a pele

As modificações exteroceptivas vindas da pele entram no arco gama pelas vias polissinápticas e modificam a atividade (Paillard); existe portanto o ajustamento do tônus muscular segmentar e dos músculos sinérgicos. Uma parte das informações é transmitida de forma ascendente, por intermédio das vias lemniscais e extrallemniscais e alerta os glânglios da base, tendo sido tratada pelo microprocessador cerebelar em sua passagem. Há portanto um ajustamento postural de origem central sobre as informações periféricas de equilíbrio, pois a mensagem é coerente e simétrica sob os dois pés. Um minirelevo ou relevo de tamanho entre 1 e 3 milímetros leva a modificações na atividade das cadeias posturais e as equilibram.

2. Sobre os músculos

Um suporte de grande espessura (superior a 5 milímetros), sensibiliza o receptor de Golgi (limiar de 200 gramas) e provoca um reflexo miotático inverso, enquanto que um suporte menor estimula um reflexo miotático direto. Portanto, um suporte inferior a 3 milímetros leva a um efeito de estimulação sobre os músculos sinérgicos, enquanto que um suporte superior a 5 milímetros leva a uma inibição sobre a cadeia sinérgica. Entre os dois a reação é diferente segundo estarmos na estática ou na dinâmica, pois o limiar diminui.

Um relevo central ativará, por via reflexa a cadeia dos músculos flexores (flexor curto dos artelhos). Um relevo calcâneo medial (músculo adutor do hálux) ativará a cadeia muscular dos adutores, um relevo calcâneo lateral na direção do músculo abductor do 5º dedo do pé levará a uma estimulação da cadeia muscular dos abdutores.

3. Sobre as zonas reflexas cutâneas

Também será possível, com a ajuda de diferentes estimulações (mecânicas, magnéticas ou eletromagnéticas), modificar as informações de diferentes zonas reflexas e desta forma modificar a ativação das cadeias posturais (Bricot).

A palmilha de reprogramação postural é portanto, uma palmilha que se adapta a diferentes tipos de pés, onde o posicionamento dos relevos e minirelevos é de extrema importância, pois devem sempre estar situados nas zonas que irão tratar. O acréscimo de relevos e minirelevos complementares só dever ser feito se as alterações dos pés corresponderem aos membros inferiores e ao dorso.

As informações simétricas de equilíbrio serão:

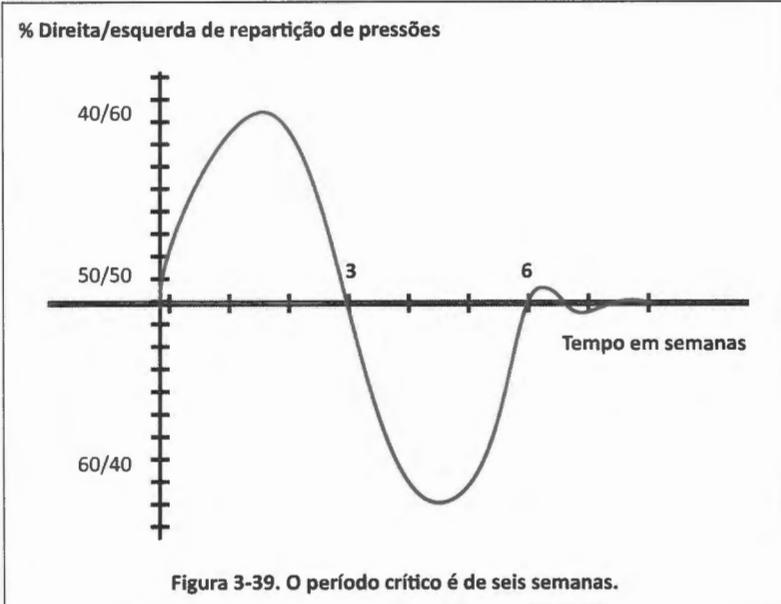
- exteroceptivas;
- proprioceptivas;
- bioenergéticas reflexas.

V. PRECAUÇÕES NA UTILIZAÇÃO

Não existem contra-indicações formais à utilização das palmilhas de reprogramação postural, mas precauções em seu uso, ligadas à sua extrema eficácia. Efetivamente é fácil relaxar um músculo de forma quase imediata, e por outro lado é mais difícil relaxar o esqueleto fibroso e sua aponeurose.

Algumas dores erráticas ou de inserção, poderão existir nas primeiras semanas da reprogramação postural; na maioria das vezes são pouco importantes e espontaneamente resolvidas. Em alguns casos mais raros, principalmente nos casos de indivíduos com muitas retrações musculares ou com aponeurose curta (carbônicos e tuberculíneos na classificação homeopática), a sintomatologia é mais incômoda e precisa de um início mais gradativo. O mesmo acontece nos indivíduos portadores de prótese do quadril ou hastes metálicas na coluna.

O uso da palmilha será progressivo e necessário nos casos de aparecimento de dores. Nos quinze primeiros dias, os pacientes usarão as palmilhas durante meia hora no período da manhã e duas horas no final do dia. Nos quinze dias subsequentes, as utilizarão durante toda a manhã e duas horas no final do dia; finalmente por mais quinze dias, meia hora pela manhã e durante toda a tarde, até ir deitar-se. Após quarenta e cinco dias o uso será permanente desde o levantar até o momento de dormir.



Este período de um mês e meio (seis semanas) encontra-se em plano experimental. Ele corresponde a um período crítico durante o qual o sistema postural vai oscilar de uma posição de compensação a uma posição de equilíbrio passando por duas fases inversas (Figura 3-39).

Este fenômeno é bem visível na repartição comparada de pesos do pé direito e do pé esquerdo:

- a posição inicial é geralmente equilibrada ($50/50 \pm 3$);
- a colocação das palmilhas de reprogramação postural faz aparecer um desequilíbrio

direito/esquerdo ($42/68 \pm 3$) que persistirá duas ou três semanas e depois se inverterá ($58/42 \pm 3$);

- será apenas no final de um mês e meio que o equilíbrio $50/50$ finalmente se restabelecerá, enquanto que a correção clínica será imediata.

O fenômeno descrito aconteceu ao longo das pesquisas científicas, o que permitiu aos posturólogos melhor compreender o pé:

- inicialmente o pé se deformou, adaptou ou compensou diferentes desequilíbrios suprajacentes;
- depois, o pé equilibrou-se em seu desequilíbrio repartindo uma força central (pelve) em duas forças laterais (os pés), ele se deformará para manter uma repartição das pressões vizinhas de $50/50$;
- as palmilhas de reprogramação postural irão, num primeiro tempo, revelar este desequilíbrio;
- num segundo tempo o organismo irá invertê-lo, a fim de corrigí-lo;
- ao término de seis semanas chegar-se-á à simetria no equilíbrio.

O período crítico de seis semanas acontece relativamente bem na prática, apenas algumas dores esparsas, geralmente resolvidas espontaneamente, podem aparecer no início do tratamento.

Em atletas de alto nível o quadro não é o mesmo.

De fato durante todo o tempo em que o sistema postural oscilar em adaptação ao desequilíbrio, o atleta poderá “perder suas marcas”; seu esquema corporal será instável e variável; será uma época de riscos, dependendo do esporte considerado. Será necessário esperar um momento entre as temporadas de competições para corrigi-los; em casos de urgência o atleta deve ser prevenido sobre este período crítico e a colocação das correções deverá ser feita muito gradativamente (não manter as palmilhas permanentemente, nem utilizá-las nas fases de competição um mês e meio antes).

VI. TÉCNICAS COMPLEMENTARES

1. No caso de pés muito planos em crianças, vários meios permitirão facilitar suas correções.

Os pais devem com frequência se comprometer a realizá-los, sob forma de jogo: cinco a dez minutos de ginástica todo final de dia.

a. Inicialmente exacerbar a exterocepção:

- tocar suavemente a planta dos pés da criança com o dorso de suas mãos;
- escovar com escova de cerdas suaves, nas crianças menores pode-se usar escova de dentes;

esta escovagem pode ser estendida para todo membro inferior;

- através da marcha, com pés descalços sobre terreno duro e acidentado.

b. Exacerbar a propriocepção e o reflexo miotático:

- através de massagens e pressões superficiais e semiprofundas;
- através de deslizamento do pé sobre um rolo (por exemplo um rolo de massa);
- com exercícios de preensão, colocando no solo diferentes objetos que a criança deverá tentar pegar com os dedos dos pés (lápiz, folhas, etc.);
- deambulação na ponta dos pés.

2. No caso de pés cavos

O objetivo será o de favorecer o aparecimento do reflexo miotático inverso tentando ativar a ação dos receptores tendinosos de Golgi (limiar de 200 gramas):

- através de massagens e pressões mais profundas e com mais apoio, mais anteriores (atrás das cabeças metatarsianas);
- através da marcha ou de atividades esportivas sobre a areia (volei de praia);
- com deambulação sobre os calcanhares.

VII. VIGILÂNCIA, EVOLUÇÃO E DESMAME

Os pacientes portadores de palmilhas proprioceptivas serão vistos a cada dois meses. O posturólogo deverá notar a cada visita a diferença entre a avaliação postural com e sem palmilhas.

Durante os dez primeiros meses da reprogramação o resultado postural é geralmente melhor com palmilhas do que sem palmilhas. Se apesar de seu uso, um certo grau de báscula persistir, esta se agravará quando o paciente ficar sem as palmilhas.

Após os dez meses a retirada das palmilhas não modificará a estática, o paciente será considerado como suficientemente corrigido; é chegado o tempo do desmame. Às vezes a avaliação é até mesmo melhor sem as palmilhas, o indivíduo estará então em hipercorreção, a retirada será idêntica. Este lapso de tempo de dez meses foi encontrado através de nossas diferentes pesquisas científicas de forma relativamente constante.

Se o tempo de correção mostrar-se mais curto, será porque as deformações podais foram de ordem adaptativa e ainda reversíveis; a retirada, ainda que seja mais precoce se fará de forma idêntica.

Evolução

Em alguns casos, após quatro meses ou seis meses, as palmilhas parecem não surtir mais efeito. Podem ser consideradas duas possibilidades:

- ou o processo de emissão polarizada está desnaturado;
- ou existe um "obstáculo" à reprogramação postural.

No primeiro caso, geralmente em pacientes que apresentam sudorese nos pés, é necessário comparar o efeito de suas palmilhas com o das palmilhas teste; se estas funcionarem perfeitamente, a causa será clara, e iremos para a segunda hipótese. Os principais obstáculos à reprogramação postural estão no Capítulo 6 e no que concerne às palmilhas, os dois obstáculos predominantes são as cicatrizes patológicas e os microgalvanismos.

Desmame

O plano geral do desmame é o seguinte:

- as palmilhas de reprogramação deverão ser usadas durante meia hora pela manhã e duas horas no final do dia, durante dois ou três anos (nos chinelos), sempre em contato direto com a pele.

Cada vez que a correção de um captor se mostra impossível, a supressão continuará por toda vida, notadamente nos seguintes casos:

- perda da visão de um dos olhos ou ambliopia;
- estrabismo e microestrabismo;
- síndromes neurológicas: poliomielite, esclerose múltipla, esclerose lateral amiotrófica, doença de Parkinson, após hemiplegia, paraplegia, deficiência cerebromotora, etc.;
- mal formações craniofaciais; más oclusões (dento-esqueléticas) não corrigidas; será difícil muitas vezes convencer um adulto que sofre de cervicalgia fazer um tratamento corretivo ortodôntico durante dois anos para corrigir uma má oclusão de Classe II, divisão 2 ou submeter-se à uma cirurgia ortognática para corrigir uma má oclusão esquelética com prognatismo (ver Capítulo 5);
- desvios de eixo dos membros inferiores ou sequelas pós traumáticas;
- grande abatimento pós-cirúrgicos;
- a lista não é exaustiva.

Às vezes o tempo de uso das palmilhas poderá ser diferente principalmente nos casos de patologias neurológicas ou reumáticas graves, como a espondilite anquilosante. Nestes diferentes casos o seu uso poderá ser de uma a duas horas pela manhã, quatro horas no final do dia com a possibilidade de acrescentar-se uma hora no meio do dia, caso necessário.

É fundamental que o desmame seja feito de forma perfeita, sem intervalos de se quer um dia. Quando o desmame é interrompido, é necessário que o tratamento seja retomado por algum tempo para em seguida se reiniciar a retirada da mesma. O tempo de retomada será proporcional ao tempo de interrupção.

Normalmente não aparecem sinais de sobrecorreção nas crianças, antes da idade de 16 anos e meio. Uma criança pode portanto usar as palmilhas ao longo de todo seu crescimento, principalmente nos casos de escoliose ou de anomalias podais importantes. A vigilância se impõe, pois poderá haver sinais precoces de sobrecorreção, e então será necessário começar o início de sua retirada. Mas não é raro que falhe e após um estirão de crescimento, haverá necessidade de seu uso permanente. Mais uma vez, será a clínica que nos guiará.

No final da correção, dois critérios permitirão saber se a reprogramação será estável ao longo do tempo:

- a avaliação unipodal, nesta o retropé deve estar centralizado ou eventualmente oscilar alternativamente e de forma simétrica em rotação interna e externa;
- o teste de Fukuda deve permanecer centralizado.

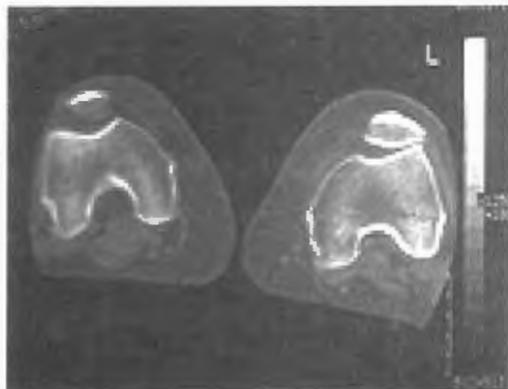
Se o retropé continuar deformado em valgo ou varo, é preciso continuar a correção com o uso das palmilhas mecânicas durante o dia. O uso das palmilhas destina-se a continuar com o tratamento do caráter causativo do pé, que não dispensa de forma alguma a retirada das palmilhas de reprogramação postural. É imperativo jamais considerar uma parada brusca do uso das palmilhas. O desmame deve ser sempre gradativo.

Conclusão

Quando o tratamento é seguido corretamente, os resultados são com frequência excelentes. A utilização das palmilhas de reprogramação simples ou mistas permite uma correção suave e permanente do sistema postural, tanto em posição de pé, sentada, ou quanto na posição deitada. As palmilhas corrigem os distúrbios causativos e adaptativos; agem em sinergia com a correção dos outros captadores do sistema tônico postural.

ICONOGRAFIA

ESTÁTICA DE UMA CRIANÇA PORTADORA DE PÉS PLANOS (RARA HOJE EM DIA).

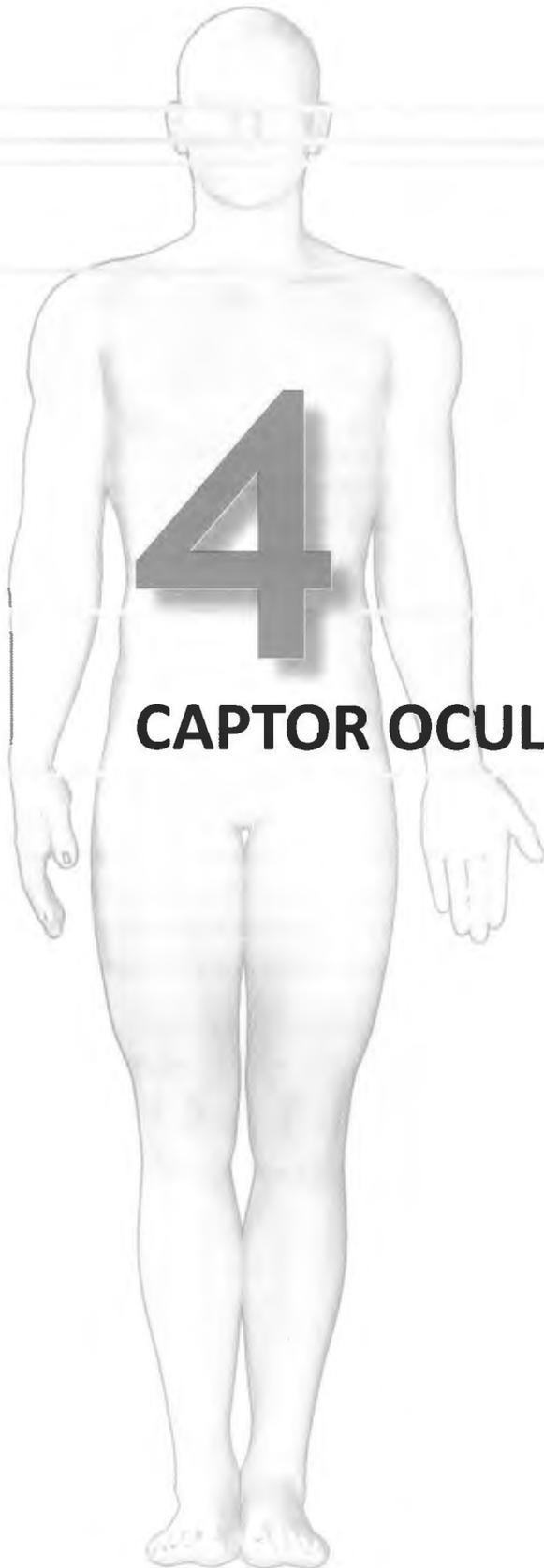


EXEMPLO DE PÉS DESARMÔNICOS COM PIVÔ ROTATÓRIO NOS JOELHOS.

Bibliografia

- AIT-ABBAS, L. Occlusion et posture de l'enfant. Mémoire pour le Diplôme Universitaire d'Occlusodontologie. Toulouse. 1992.
- ANDRÉ-DESHAYS, C.; REVEL, M. Rôle sensoriel de la plante du pied dans la perception du mouvement et le contrôle postural. Méd. Chir. du pied. 4.4. 217-223. 1988.
- BARBIER, L. Posture et statique chez l'enfant. Étude statistique réalisée en milieu scolaire. Archive du C.I.E.S. 367. av. du Prado Marseille. 13009. Paris. 1994.
- BARCSAY, J. Anatomie artistique de l'homme. Berger-Levrault. Budapest. 1983.
- BENSUSSAN, D.; NICOLAS, J. Harmonie et dysalgie par la podothérapie. Edité par les auteurs. 1883.
- BONNEVIALE, J. P.; WEBER, J. L. Baropodométrie numérique. Innov. Tech. Biol. Med. 3. 468-480. 1982.
- BOURDIOL, R. Pied et statique. Maisonneuve Edit. 1983.
- BRICOT, B. Appareil locomoteur, stress, douleurs vertébrales et rhumatismales: que faire? Traiter la cause! Les thérapeutiques du stress. Entretiens de Monaco. Ed. du Rocher. Monaco. 1988.
- BRICOT, B. Contribution à la correction des troubles du tonus postural par action sur l'appui podal. Thèse Fac. Méd. Marseille. 1881.
- BRICOT, B. RECUEIL DE PUBLICATIONS. Archives du Collège d'Étude de la Statique (C.I.E.S.). Marseille. 1991.
- BRICOT, B. Troubles statiques et S.A.D.A.M. Sixièmes Journées Internationales du Collège National d'Occlusodontologie. Communications livres. 59. Paris. 1989.
- CASTAING, J.; BURDIN, P.; DELPLACE, J. Les jambes arquées de l'adulte et du vieillard. Conc. Méd. 99.6. 482-489. 1977.
- CECCALDI, A.; MOREAU, G. H. Bases biomécaniques de l'équilibration humaine et orthèse podologique. Maloine Edit. Paris. 1975.
- CECCALDI, A.; MOREAU, G. H. Bases biomécaniques de l'équilibration humaine et orthèses podologiques. Maloine. Paris. 1975.
- CECCALDI, J. Apport de la podométrie électronique dans l'étude du facteur podal dans les troubles du tonus de posture. Thèse. Marseille. 1988.
- CLAUSTRE, J.; SIMON, L. Pied normal et méthodes d'exploration du pied. Monographies de podologie. Masson. 1981.
- CLAUSTRE, J.; SIMON, L. Le pied en pratique rhumatologique. Masson. Paris. 1983.
- CLAUZADE, M.; DARRAILAN, B. Concept ostéopathique de l'occlusion. S.E.O.O. Éditeur. Perpignan. 1989.
- CLAUZADE, M.; DARRAILAN, B. L'homme, le crâne, les dents. S.E.O.O. Éditeur: Perpignan. 1992.
- COLIEZ, R. Etude Radiologique du pied. E.M.C. Electro-radio. 30400 A. 10. 1956.
- COLLÈGE INTERNATIONAL D'ÉTUDE DE LA STATIQUE. Revue trimestrielle. Marseille. 1988.
- CYRIAX, J. Textbook of orthopaedic medicine. Tome I. 6e. Baillière Tindall. Edit. Londres. 1975.
- DE DONCKER, E.; KOWALSKI, C. Le pied normal et pathologique. Acta Orthop. Belg. 36. 183. 1970.
- DELAGOUTTE, J. P.; GUERIO, S.; POIVRET, P. Le traitement chirurgical des métatarsalgies. Ann. Méd. 18. 669-672. Nancy. 1979.
- DENIS, A. Les métatarsalgies statiques. Encycl. Méd. Chir. Appareil locomoteur. 740A. 10. 1971.
- DENIS, A. Le pied douloureux en pratique rhumatologique courante. DE SEZE, S.; CAROIT, M.; KAHN, M. F.; LEQUESNE, M. In: Bréviaire de rhumatologie. Expansion Scientifique Française. 291-305. Paris. 1975.
- DENIS, A. Pied plat valgus statique. E.M.C. App. Locom. Tome 6. 16730 F. 10. 1974.
- LELIÈVRE, J. Pathologie du pied. 4e Edition. Masson Edit. Paris. 1971.
- LELIÈVRE, J.; LELIÈVRE, J. F. Pathologie du Pied. 5e Edition. Paris Masson. 1981.

- LEVECQUE, F. Régulation du tonus de posture chez le sujet normal. Thèse. Nice. 1989.
- LIEVRE, J. A.; DARCY, M. Pied creux. E.M.C. App. Locom. Tome 6. 15730 D. 10. 1977.
- PELLISSIER, C. Facteurs podal et oculaire dans les troubles du tonus postural. Thèse Méd. Marseille. 1987.
- PERRAUD, M. Occlusion et test de Fukuda-Unterberger. Mémoire de Diplôme d'Université de Réhabilitation Prothétique Fonct. Nantes. 1994.
- ROUVIÈRE, H. Anatomie Humaine. Masson. III. Paris. 1970.
- UCHAN, J. L. Haubanage dans le cadre d'un affaissement isolé d'une tête métatarsienne irréductible par une orthèse plantaire. In: Congrès de la Société Française de Médecine. Paris. 1984.
- VILLECHEVROLLE, O. Influence des semelles de reprogrammation posturale globale sur le test de Fukuda. Mémoire de Diplôme d'Université de Parodontologie et d'occluso. Nantes. 1994.
- VILLECHEVROLLE, O. Influence des semelles de reprogrammation posturale globale sur les tests oculomoteurs réalisés sur des sujets présentant une dysfonction crano-mandibulaire. Thèse. Nantes. 1994.
- WEBBER, J. L.; BONNEVIALLE, P., CLOT, J.; MANSAT, M.; GUIRAUD-CHAUMEIL, B. Etude de l'empreinte plantaire au baropodomètre: évolution de l'enfant à l'adulte. Cinésiologie 22. 128-137. 1983.



CAPTOR OCULAR

CAPTOR OCULAR

INTRODUÇÃO

Inúmeros trabalhos em neurociências provam de forma irrefutável, o papel do olho enquanto captor do sistema postural (Capítulo 2). O olho é ao mesmo tempo um endocaptor e um exteroceptor do sistema tônico postural.

A exterocepção está essencialmente na dependência dos bastonetes da visão periférica, a propriocepção está ligada à atividade muscular extra-ocular e às vias oculocefalogírias que submetem os músculos do pescoço e dos ombros aos do olho (Figura 4-1).

Observamos inicialmente quais são as diferentes patologias que vão intervir no desequilíbrio tônico postural a partir da entrada ocular:

- distúrbios de refração, que dizem respeito à exterocepção sensorial do olho;
- insuficiência de convergência e heteroforias, que interessam à propriocepção muscular extra-ocular.

Se os distúrbios de refração (miopia, astigmatismo e hipermetropia) são na maioria das vezes conhecidos e corrigidos, o mesmo não acontece com os segundos (insuficiência de convergência e heteroforias) que raramente são diagnosticados.

Existem quatro razões para isto:

- os clínicos gerais, os médicos escolares e os pediatras nunca foram formados para este tipo de diagnóstico;
- os parâmetros dos oftalmologistas não são os mesmos que os dos posturólogos, pois só lhes interessam os distúrbios da visão binocular. Para os posturólogos, o diagnóstico deve ser feito bem antes, a partir do momento em que haja uma alteração postural;
- excetuando-se os traumatismos, as outras etiologias são numerosas;
- as insuficiências de convergência nunca se corrigem sozinhas, elas provocam uma nova integração do esquema corporal que funcionará com a insuficiência e o desequilíbrio postural que a acompanha.

Quando há uma insuficiência de convergência, a ausência de tratamento é por toda vida!

Os distúrbios de refração geralmente são corrigidos, às vezes até demais, pois alguns seriam de caráter adaptativo sobre o sistema postural, principalmente se forem mínimos, assimétricos ou de acontecimento recente e sem hereditariedade.

As perturbações dos captadores oculares têm diferentes etiologias, estas causas diversas e variadas são divididas em dois grupos.

- **Antidepressivos não tricíclicos:** bloqueiam a convergência nos dois olhos.

Nas causas secundárias, a descompensação pode ocorrer sobre o olho dominante ou sobre o olho dominado, ou nos dois.

No dente com reação periapical, a descompensação é homolateral; o mesmo acontece para uma alteração oclusal ligada ao contato prematuro ou ausência de contato oclusal. Para uma alteração mais complexa, esta será do lado do espasmo muscular, ou da patologia articular (Capítulo 2). Existem provavelmente também os distúrbios de refração “adaptativos” sobre estas mesmas causas, que podem ser corrigidos muito facilmente por meio de tratamento etiológico sem que haja necessidade do uso de óculos.

II. SINAIS CLÍNICOS

A. Anamnese

O caráter fundamental dos sinais clínicos descritos a seguir, notadamente no que concerne à dor, é sua predominância vespertina.

Cefaléias

Classificam-se:

- unilaterais, hemicranianas, enxaquecas ou em lados alternados, podendo se generalizar em seguida;
- temporais, orbitais ou retro-orbitais;
- occipitais, com mais frequência unilaterais ou do tipo nevralgia de Arnold.

Podem ser acompanhadas por fotofobias, lacrimejamentos e vertigens. Estes sintomas frequentemente melhoram com os pacientes deitados na penumbra ou na escuridão.

Existem equivalentes menores às cefaléias:

- sensação de cabeça pesada, peso cervical e cérico-escapular.

Vertigens e instabilidades

Os quadros podem ser os mais variados, indo da grande vertigem à simples sensação de instabilidade. Encontramos igualmente com frequência uma insuficiência de convergência patente nas vertigens paroxísticas benignas. É lógico se perguntar se as microlitíases não seriam simplesmente favorecidas pela inclinação permanente do maciço céfalico. Algumas desaparecem após reprogramação postural e correções oculares.

As insuficiências de convergências representam provavelmente uma grande causa de vertigens etiquetadas como “idiopáticas”.

Existem equivalentes menores de vertigens, clinicamente de extrema frequência:

- sensação de embriaguez, medo de grandes espaços (agorafobia);
- apreensão em conduzir um veículo principalmente à noite, ou na penumbra, sensação de estar sendo empurrado para um lado da estrada;
- indivíduos que se machucam esbarrando em portas e objetos, indivíduos desengonçados, que caem constantemente de escadas, ônibus e prendem a roupa nas fechaduras das portas.

Nas pessoas idosas, antes de declarar a idade ou a diminuição da circulação sanguínea, seria útil praticar uma avaliação da convergência;

- náuseas provocadas em transportes ou em barcos, em alguns casos;
- baixo rendimento esportivo em crianças ou adolescentes, inclusive nos mais velhos, que “perdem” (não recepcionam) a bola com a raquete, com frequência avançam sobre a linha, jogam a bola

ao lado do gol, não acertam a bola na cesta de basquete, calculam mal a distância ou os relevos, igualmente sofrem entorses e distensões repetidas vezes;

- medo do vazio, de velocidade, sensação de mal-estar quando o espaço visual está em movimento.

Cervicalgias

- Altas ou baixas com eventuais irradiações para a região occipital, em direção às vértebras dorsais altas ou para o ombro, às vezes com cervicobraquialgias. As cervicalgias são acompanhadas de rigidez cervical.

Dores vertebrais

- Mais ou menos difusas com bloqueios vertebrais segmentados (Figura 4-2).

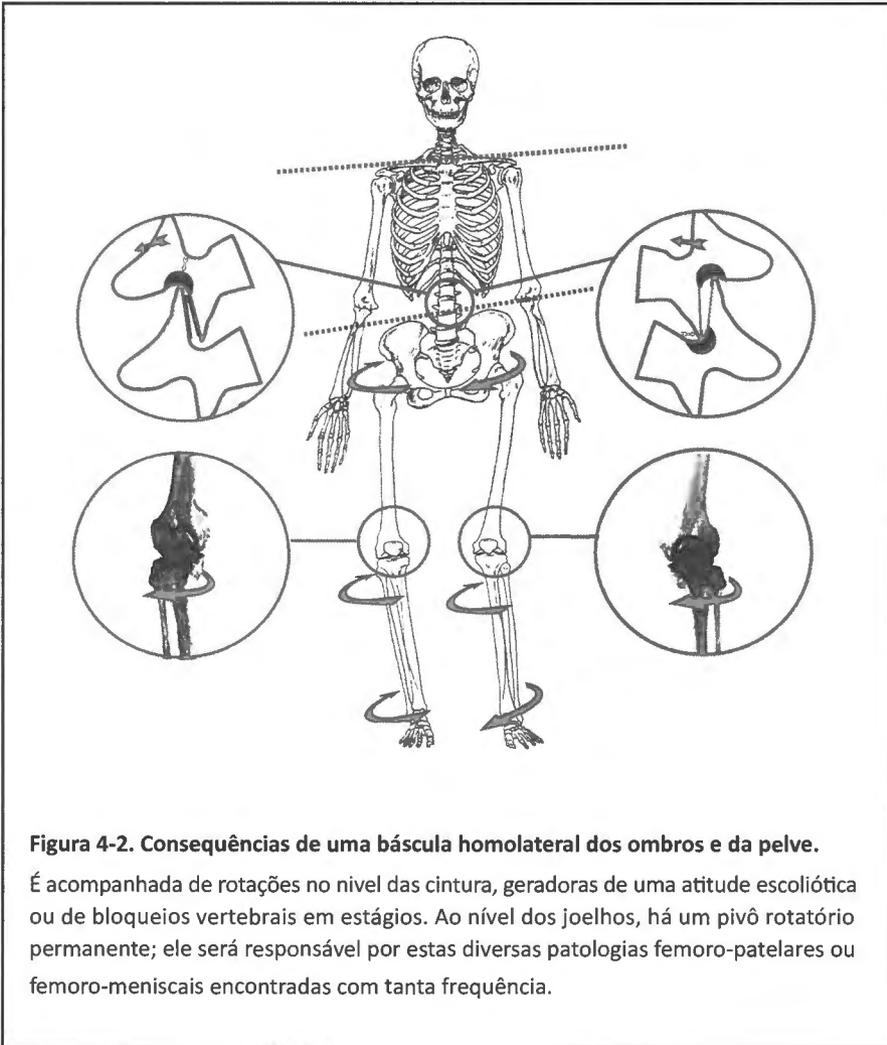


Figura 4-2. Consequências de uma bascula homolateral dos ombros e da pelve.

É acompanhada de rotações no nível das cinturas, geradoras de uma atitude escoliótica ou de bloqueios vertebrais em estágios. Ao nível dos joelhos, há um pivô rotatório permanente; ele será responsável por estas diversas patologias femoro-patetares ou femoro-meniscais encontradas com tanta frequência.

Dores periféricas monoarticulares a articulares, dores de inserção ou tendinites:

Estas dores são geralmente reflexo de uma descompensação alta sobre um sistema postural já fixado em suas adaptações, ou o reflexo de solitação excessiva de um sistema que se equilibra mal em suas adaptações (atletas).

Um Capítulo à parte deve ser feito para o joelho. Com efeito, encontramos cada vez mais patologias articulares neste nível, com um acontecimento insuficiente e dores localizadas em um corno meniscal. As artroscopias então praticadas mostram constantemente lesões mínimas de uma borda meniscal ou da cartilagem.

Por outro lado, as manifestações posteriores desta artroscopia são geralmente nefastas e esses pacientes vêem suas dores serem reforçadas.

Essas patologias correspondem a uma pressão em pivô sobre este joelho (Figura 4-2) da qual o reflexo será uma oposição de sentidos entre o teste de Romberg e o teste de marcha no lugar. A reprogramação postural tem excelentes resultados para estes tipos de patologias.

Pernas curtas da criança: (no adulto ver Capítulo 6).

Sinais clínicos subjetivos:

- astenia, perda brusca de energia, fatigabilidade excessiva;
- dificuldade de concentração, de memorização;
- diminuição do rendimento intelectual, atraso escolar da criança, mas também, criança preguiçosa ou agitada (o adulto forçará a visão, diante da tela de um computador, no entanto, uma criança apresentando defeito de convergência irá preferir ter os olhos no vazio do que forçá-los em um quadro negro);
- disgrafia, disortografia, dificuldade de aprendizado de leitura, crianças que não gostam de ler, etc.

Os distúrbios presentes para certos pacientes podem chegar a problemas mais profundos:

- sensação de mal-estar, dupla personalidade, medo de multidão, medo de sair;
- medo de velocidade.

Sinais clínicos oculares:

- olhos que ardem;
- sensação de queimação, lacrimejamento, coceira (após ter eliminado uma patologia mais grave, infecciosa ou não);
- impressão de ter areia nos olhos;
- pestanejar ou fechamento de um olho principalmente quando exposto à luz forte;
- vermelhidão dos olhos;
- fotofobia e lacrimejamento;
- necessidade de usar óculos escuros;
- fadiga diante da tela de computador ou durante longos períodos de trabalho com informática;
- dificuldade de acomodação;
- incômodo na fixação prolongada com tendência ao adormecimento (diante da televisão), verdadeira auto-hipnose involuntária, necessidade de fechar os olhos;
- cansaço excessivo, visão dispersa, chegando às vezes à diplopia. A diplopia representa para os posturologos o estágio clínico mais evoluído, e é evidente que o diagnóstico deve ser feito muito antes deste estágio.

Exame do captor ocular será estendido a certas patologias ou situações particulares:

- maus resultados na escola;
- distúrbio de caráter em crianças;
- profissões que necessitam uma fixação monocular e portanto muito dissociantes (cameraman, fotógrafo, joalheiro, indivíduo que trabalhe com microscópico);
- profissões com fixação intensiva (professores, corretores, empregados de penhora, etc.);
- trabalho sob forte luz, espotes, neons;
- período de sobrecarga de trabalho, revisões;
- pela vigilância das descompensações devidas aos tratamentos ortodônticos;
- após ingestão de antidepressivos;

- cataratas em pré e pós-cirúrgicos;
- paralisias faciais ou de um músculo oculomotor;
- epilepsia;
- nistagmo;
- ambliopias;
- estrabismos;
- após oclusão unilateral;
- em todos atletas de alto nível.

Provavelmente existem características hereditárias de alteração da visão binocular.

O fato de existir uma excelente visão, não elimina de forma alguma a possibilidade de encontrar uma insuficiência de convergência ou heteroforia.

B. Exame clínico

1. Inspeção

Exame da cabeça

Alguns sinais indiretos:

- Cabeça inclinada (Figura 4-3) ou em rotação, quando corrigimos de forma passiva a posição da cabeça para restabelecer a horizontalidade da linha bipupilar, o paciente terá a impressão de ter o maciço cefálico inclinado no outro sentido;
- Estrabismo eventual.



Figura 4.3. Posição oblíqua do maciço cefálico, evocadora de uma perturbação de "entrada" ocular.



Figura 4-4. Esta atitude de um pé em abertura é patognômica de uma assimetria de tensão dos músculos oculomotores.

Pé em abertura

O eixo dos pés não é o mesmo que o do corpo; às vezes, apenas um pé está em posição de abertura. Essa síndrome de deficiência postural (Da Cunha, Da Silva) é o reflexo da adaptação da postura, que permite a pelve bascular (rotação tíbiofemoral medial de um lado e lateral do outro). Existe por corolário uma adaptação podal em desarmonia, pequeno valgo de um lado e pequeno varo do outro, mais visível quando em apoio unipodal alternado. Caso não exista este sinal, geralmente estamos frente a uma perna mais curta.

Coluna

Existem desarranjos intervertebrais menores (D.I.M.) segmentados e restrições de movimento.

Ombros e pelve

Basculam no mesmo sentido, havendo ou não uma perna mais curta. Efetivamente, essa afirmação é verdadeira quando existe uma causa ocular única ou preponderante, mas quando outros captadores estão também implicados de forma nítida, a báscula pode ser contralateral. Por outro lado, quando a insuficiência de convergência domina nitidamente sobre um olho, encontraremos sistematicamente rotações, principalmente no nível da cintura escapular.

Rotações da cabeça

É limitada do lado do olho hipocvergente.

2. Diferentes exames

Os testes são idênticos àqueles praticados habitualmente pelos ortoptistas, somente os critérios de normalidade mudam.

Teste de mobilidade

Permite avaliar, com a ajuda da ponta de um lápis ou de uma haste de Morax, a mobilidade dos olhos nas seis direções do olhar; esse teste permite evidenciar casos de paresias ou paralisias dos músculos oculomotores.

Teste dos reflexos córneos ou teste de Hirschberg

Uma fonte luminosa iluminando a raiz do nariz deve fazer aparecer, no centro das pupilas do paciente que fixa a luz, reflexos completamente centralizados (Figura 4-5); é a prova de uma visão binocular correta.

Nos casos de ambliopia ou estrabismo, o reflexo estará centrado do lado do olho fixador e deslocado do centro da pupila sobre o outro olho.



Figura 4-5. TESTE DE HIRSCHBERG

Reflexos simétricos sobre as duas pupilas darão prova geralmente de uma visão binocular.

Teste de convergência

Trata-se de um teste elementar de triagem; é o teste global que analisa os três parâmetros da visão binocular:

- convergência tônica, que deveríamos chamar de convergência dinâmica;
- convergência fusional;
- convergência acomodativa.

Se isto já é suficiente para se fazer um diagnóstico em indivíduo adulto, o mesmo não acontece com a criança, o adolescente ou o adulto jovem, onde apenas um teste alterado será significativo. Com efeito, o teste normal neles, não quer dizer nada, e convém dissociar os dois olhos através de um cover teste ou um teste de Maddox, para colocar em evidência eventual heteroforia.

Desenvolvimento do teste (Figura 4-6):

a ponta de um lápis é aproximada lentamente, no plano dos olhos até a raiz do nariz e não apenas a 5 cm ou 10 cm (os oftalmologistas têm critérios diferentes dos posturólogos). Causas primárias deixam uma insuficiência de convergência geralmente no olho não dominante, e raramente sobre o olho dominante. Em indivíduo normal, a convergência dos dois olhos deve ser harmoniosa, simétrica e simultânea até este nível (Figura 4-7-A).

As insuficiências de convergência são consideradas como patológicas nos seguintes acontecimentos:

- um olho que converge apresentando movimentos em sacadas;
- convergência mais lenta de um olho em relação ao outro;
- um olho que pára o movimento antes da convergência completa (Figura 4-7-B);



Figura 4-6. TESTE DE CONVERGÊNCIA

Principal teste de localização. ele permite colocar em evidência as assimetrias musculares; integra os três parâmetros da visão: a convergência, a acomodação e a fusão.



Figura 4-7-A. CONVERGÊNCIA NORMAL

Figura 4-7-B. ASSIMETRIA DE CONVERGÊNCIA

- um olho que pára o movimento no meio do percurso e volta divergindo;
- os dois olhos param durante o percurso;
- os dois olhos estimulados em convergência, partem em divergência.

Se o paciente tem a tendência de por a cabeça para trás, para ser ajudado pelos músculos oblíquos, convém corrigi-lo mantendo o posicionamento do occipital. Da mesma maneira alguns fixarão o corpo do lápis com o mesmo objetivo, e deve-se insistir para que o olhar seja fixado realmente na ponta do lápis. Os ortoptistas determinam, com a ajuda de um plaqueta de Mawas, o ponto próximo de convergência (P.P.C.). Para os posturólogos, ele é o reflexo de um desequilíbrio da musculatura extrínseca do olho, que se desequilibra,

seja primário ou secundário a um distúrbio de refração, por exemplo. O desequilíbrio postural será ponto mais marcante quando a insuficiência de convergência dominar nitidamente o olho.

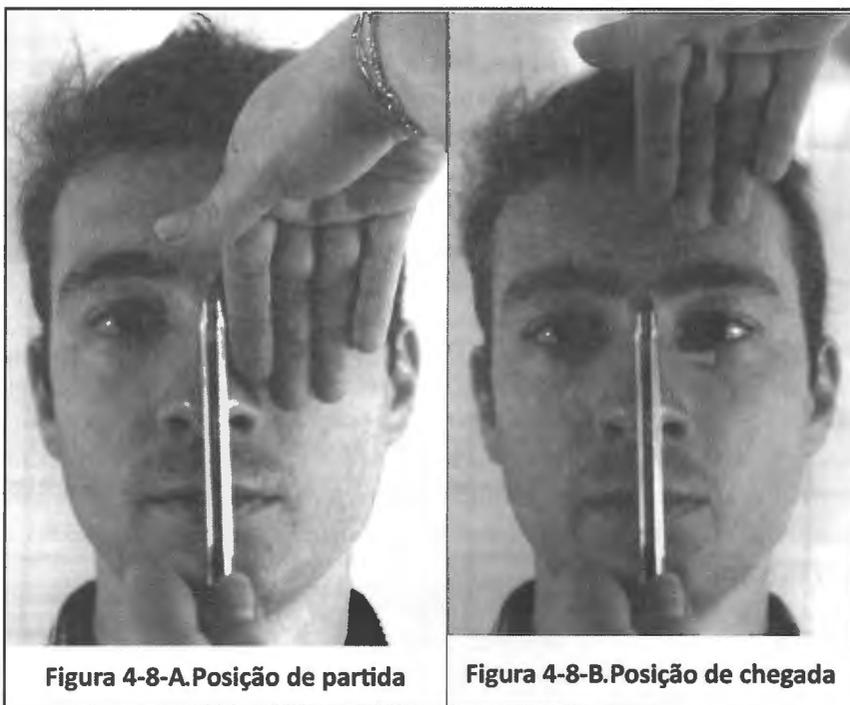
Teste de convergência reflexa

Consiste em uma variante sensibilizada do teste anterior, mas parece fazer intervir muito mais o sistema de sacadas que o sistema de perseguição. O indivíduo olha ao longe, o lápis é colocado na raiz do nariz, no plano dos olhos e ao comando do “top” sonoro pronunciado pelo examinador os olhos devem vir instantaneamente em convergência à ponta do lápis.

São considerados como patológicos os seguintes acontecimentos: um olho que não converge, se ele parar ou partir em divergência. Se houver contradições entre estes dois testes, o distúrbio de convergência será considerado como presente nos dois olhos.

Cover teste

Este teste deve ser praticado toda vez que os testes precedentes forem normais, principalmente em crianças e adolescentes. Permite dissociar os dois olhos e colocar em evidência as heteroforias (assimetria de eixos).



Na Figura 4-8A, pode-se observar que a ponta do lápis é controlada pelo examinador no plano dos olhos a uma distância de aproximadamente 20 cm do paciente (e não a 33 cm). Inicialmente, o examinador vai movimentar o lápis na vertical, para confirmar a visão foveal. Imediatamente, de forma sucessiva e alternadamente vai cobrir um olho depois o outro, várias vezes em seguida.

Quando a tela (occludor) é suspensa sempre para o alto, como mostra na Figura 4-8B, o olho deve continuar fixo, sem movimento algum. Se fizer algum movimento para retornar à fixação (movimento de restituição), é porque existe uma heteroforia, trata-se na verdade de um distúrbio de paralelismo dos olhos.

O ortoptista tem a capacidade de quantificar esta foria colocando prismas de valores crescentes diante de um olho até o desaparecimento completo do movimento.

Teste do olho dominante

Um livro inteiro não seria suficiente para falarmos da lateralidade. No nível dos olhos, o problema pode, igualmente, mostrar-se complexo. Na realidade existem vários tipos de lateralidade:

- a lateralidade motora;
- a lateralidade sensorial (teste de Worth);
- o olho da verticalidade (um olho analisaria mais particularmente as verticais);
- o olho postural (é aquele que regula melhor a atividade tônica postural de um indivíduo em pé, segundo R. Gentaz). Estas lateralidades podem diferir na visão de longe e de perto, principalmente as duas primeiras. O olho postural é independente da lateralidade motora. É sempre idêntico ao da verticalidade. O olho dominante sensorial pode variar em função das frequências luminosas. De fato, na prática, é essencialmente a lateralidade motora de longe, que vai nos guiar a terapêutica.

Determinação da lateralidade motora de longe (Figura 4-9)

Paciente com braços estendidos à frente do corpo, segura um cartão com um furo redondo central com diâmetro de aproximadamente 2,5 cm. Ele fixa um ponto na parede e aproxima o cartão do rosto sem perder o alvo dos olhos. O orifício se encontrará desta forma sobre o olho dominante.



Figura 4-9. TESTE DO OLHO DIRETOR MOTOR

nante. Caso o paciente hesitar procurar o olho dominante, consideraremos que sua lateralidade ocular está mal definida (de 5% a 15% dos casos).

Determinação da lateralidade motora de perto

O paciente tem nas mãos um pequeno espelho cujas bordas foram cobertas com esparadrapo para que deixasse apenas uma faixa central vertical de aproximadamente 2 cm de largura. O espelho estará distante 30 cm do rosto do paciente. O paciente olhará a ponta de seu nariz pelo espelho. O examinador cobrirá sucessivamente um olho e depois o outro. Quando o paciente não mais vir seu olho, é porque a cobertura estará sobre seu olho dominante. Caso estes dois testes derem resultados contraditórios, consideraremos que a lateralidade ocular está mal definida.

Teste de Romberg

Este teste explora o desequilíbrio tônico postural ligado a uma descompensação alta dos captadores oculares (o olho intervém em primeiro lugar, é o organismo tratando as informações em função da última imagem recebida antes do fechamento dos olhos).

Este teste deve ser realizado em condições rigorosas (Figura 4-10):

- ambiente silencioso e tranquilo;
- pés unidos (antepé e retropé), de forma a eliminar o máximo possível a adaptação podal. É igualmente possível sensibilizar este teste, fazendo com que o paciente suba em um bloco de espuma;
- braços estendidos na frente do corpo, punhos fechados e dedos indicadores esticados à frente, num afastamento entre si da largura de dois dedos;



Figura 4-10. TESTE DE ROMBERG

- o examinador com os dedos bloqueados sobre seu próprio peito, coloca-se em frente do paciente, estica seus dedos indicadores no alinhamento dos dedos do paciente e pede-lhe para fechar os olhos durante 20 ou 30 segundos.

Não deve haver alteração alguma.

São considerados patológicos:

- desvio do indicador para fora, este desvio pode existir antes mesmo do fechamento dos olhos

(nos casos de artrite reumatóide);

- desvio de um membro superior;

- desvio dos dois membros superiores para o mesmo lado,

com frequência acompanhado de uma translação do corpo para o lado oposto;

- em alguns casos este teste pode levar a uma queda, que

deve sempre ser evitada.

Não levaremos em conta neste teste:

- a abdução dos dois membros superiores;

- um desvio no sentido vertical.

Estes parâmetros têm outros significados, eles estão no momento sendo objeto de estudo (bloqueio cervical, altura sobre um olho).

O Romberg é geralmente desviado do lado do olho hipoconvergente, pode também eventualmente estar desviado no outro sentido, em três casos:

- a insuficiência de convergência atinge os dois olhos, neste caso será o lado do olho dominante que vai ganhar;

- no caso de forte exoforia associada à insuficiência de

convergência;

- quando existe uma entrada secundária fortemente

perturbada (notadamente o ouvido interno).

Será indispensável, portanto, fazer as correlações entre o olho hipoconvergente, o sentido do teste de Romberg e o sentido do teste de Fukuda.

O teste de Romberg é tanto mais alterado quando a hipoconvergência dominar um olho. Uma grande insuficiência de convergência nos dois olhos terá menos repercussões posturais do que uma pequena insuficiência sobre apenas um olho. Trata-se aqui de uma consideração que escapou à sagacidade dos oftalmologistas, pois o distúrbios não são visuais, mas posturais, por esta razão são raramente diagnosticados



Figura 4-14. TESTE DA MARCHA NO LUGAR

Mede essencialmente a adaptação podal; com as palmilhas de reprogramação postural no lugar, ele medirá a assimetria direta / esquerda do sistema extrapiramidal.

Teste da marcha no lugar

É o "melting pot" do sistema postural, ele recolhe as informações vindas de todos os captadores. No entanto, uma destas informações domina, ele analisa de forma prioritária a adaptação podal. Com efeito, o pé é o tampão terminal do sistema postural, o traço de união entre o desequilíbrio e o solo, as adaptações que acontecem neste nível (assimetrias, desarmonias) são num primeiro tempo reversíveis, e em seguida se fixam. Este teste será portanto, em primeiro lugar, o reflexo da adaptação do pé e sua fixação.

Desenvolvimento do teste (Figura 4-11):

- paciente com braços e mãos estendidas diante de si, sem se tocarem, fecha os olhos e dá trinta passos no lugar, elevando bem os joelhos;
- este teste deve ser feito na ausência de luz forte e sem referências sonora;
- deverá ser refeito com correções podais, e depois com correções podais e oculares.

São considerados como patológicos:

- aumento do quadrilátero de sustentação;
- rotação sobre o seu próprio eixo;
- translação do corpo;
- associação da translação e rotação;
- perda do equilíbrio e impossibilidade de realização deste teste.

Teste das palmilhas

Se a colocação de uma correção podal (palmilhas de reprogramação postural) inverte o resultado do teste, é uma indicação formal de necessidade de correção do pé (pé adaptativo fixado). Caso contrário, isto não será indicação de não haver necessidade de correção, pois o teste pode ser perturbado por uma entrada secundária do sistema (captor cutâneo e sobretudo pelo captor dento-oclusal).

Teste de exploração da entrada nugal (teste de Fukuda)

O teste será realizado com uma rotação da cabeça inicialmente de um lado e em seguida do outro. Existe normalmente um spin do lado oposto à rotação da cabeça, os spins direito e esquerdo devem ser simétricos. Trata-se de um excelente teste de fim de correção. Se o teste de marcha no lugar for normal, o retropé equilibrado e o exame postural correto, a reprogramação postural será estável no tempo.

Correlações

Poderão ser feitas se o Romberg for do lado do olho hipoconvergente.

Neste caso:

- se a rotação durante os passos é do mesmo lado, o componente adaptativo do pé é reversível; portanto se as deformações podais são unicamente adaptativas, a correção do pé é inútil. Por outro lado, no caso de tratar-se de um pé misto, ele deve ser corrigido para ser tratado o componente causativo.

- se o paciente desvia-se para o lado oposto ao do olho hipoconvergente e ao Romberg, a adaptação podal é irreversível, a correção do pé neste caso será sempre obrigatória.

Esta oposição entre o sentido do teste de Romberg e o teste de Fukuda, se traduz por solicitações anormais em rotação e em pivô que podem se descompensar em diferentes locais:

- no nível vertebral através de bloqueios;
- no nível dos membros inferiores por patologias como as tendinites, dores de inserção, dores monoarticulares (quadril, joelho, pé).

O reflexo desta oposição é com frequência a presença de um pé desarmônico (dois retropés de tipos opostos, mais visíveis em apoio unipodal). Se o resultado do teste de Romberg não for do mesmo lado do olho hipoconvergente, as correlações são mais difíceis, e é neste momento que o teste das palmilhas positivo é preponderante.

Teste das supressões (neutralização)

Permite evidenciar as neutralizações, isto é, a supressão feita pelos centros superiores de uma das duas imagens que chegam ao cérebro, a fim de evitar uma visão dupla ou sem nitidez. Esta neutralização intervém, cada vez que uma fusão perfeita não é possível.

Figura 4-12. LENTES ESTRIADAS DE BAGOLINI

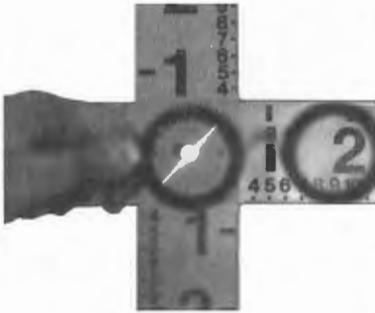


Imagem vista pelo olho esquerdo

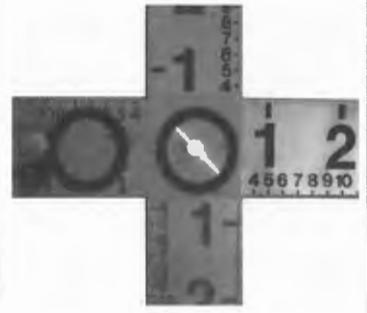


Imagem vista pelo olho direito

As estrias da lente esquerda e as da lente direita formam um ângulo de 90° , resultante: uma cruz luminosa; se um dos ramos estiver ausente, ocorrerá uma neutralização da imagem vista por este olho.

Este teste é realizado com a utilização de lentes estriadas de Bagolini (Figura 4-12), que provocam a aparição de um traço de difracção luminosa perpendicular às estrias quando o indivíduo fixa uma lâmpada acesa. As duas lentes apresentam estrias respectivamente, a 45° e 135° , dando de um ponto luminoso uma imagem em cruz. No caso de haver supressão, o indivíduo só percebe um dos dois traços, desta forma então é fácil determinar qual o olho que tem sua imagem neutralizada.

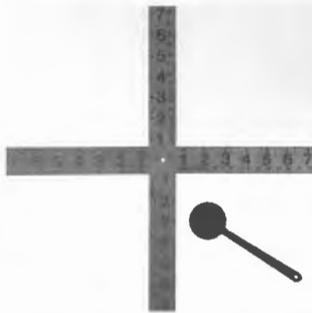
Teste de Maddox

Este teste permite medir as forias; é particularmente útil quando o teste de convergência é normal, principalmente em crianças, adolescentes e adultos jovens. Apresenta maior precisão do que o cover teste. Na Figura 4-13, o examinador coloca diante de um dos olhos do paciente uma lente especial acoplada a uma haste (haste de Maddox); esta lente é constituída por uma série de cilindros vermelhos justapostos, o que dá, de um ponto luminoso, uma imagem retilínea vermelha perpendicular aos cilindros. O exame é feito a uma pequena distância (30 centímetros) ou grande distância (5 metros). Para cada uma destas distâncias duas medidas serão feitas: uma de forma que a lente esteja numa posição capaz de produzir o traço na posição horizontal e a outra em condições de produzir o traço na vertical.

Figura 4-13. TESTE DE MADDOX



Análise das horizontais



Análise das verticais

A reguinha colocada diante de um olho, transforma a imagem da ampola em uma linha vermelha; portanto um olho percebe normalmente e o outro sob a forma de uma linha vermelha; essas são duas imagens correspondem ao mesmo objeto; e devem estar superpostas.

O indivíduo fixa um ponto luminoso, com um olho verá o ponto luminoso e com o outro o traço vermelho. Em indivíduos normais, as duas imagens deveriam estar sobrepostas, o paciente será então ortofórico (em realidade a lente dissocia muito pouco em esoforia).

Na esoforia a haste estando sobre o olho esquerdo, o traço vermelho vertical é visto à esquerda da luz.

Na exoforia, o traço vermelho vertical é visto à distância, nas mesmas condições.

Fazendo desfilir uma barra de prismas, em base temporal para a esoforia, e em base nasal para a exoforia, diante da lente, o traço vai se recentralizar progressivamente na luz; a potência do prisma dá a medida da foria.

Em uma hiperforia o traço vermelho, horizontal desta vez, passa abaixo da luz. Em uma hipoforia ele passa acima do ponto luminoso. As duas linhas do horizonte não são idênticas, diremos então mais comumente que há uma "altura".

Não tivemos até hoje, escolioses verdadeiras, evolutivas, sem uma altura!

Após a reprogramação postural, a persistência de uma altura deve imediatamente fazer pensar em uma perna mais curta, e somente a colocação de um calço adequado fará com que a altura seja corrigida.

Aqui mais uma vez os parâmetros são diferentes dos utilizados pelos oftalmologistas, que foram obrigados a definir critérios de normalidade arbitrários, na medida em que só levam em conta o parâmetro da visão. Se por exemplo, uma pequena altura não tem consequências reais, objetivas na visão, a mesma provoca com frequência astenopias de fixação que são sinais clínicos de distúrbios posturais, e será por outro lado, muito perturbadora no plano postural.

As esoforias são registradas como E' = para perto e E = para longe; as exoforias, X' e X .

Nos critérios de normalidade:

- de longe, só um ESO será considerado normal se for inferior a 2 dioptrias;
- de perto, só um EXO se for inferior a 2 dioptrias;
- não deve haver "altura".

Teste de fusão nas convergências aos prismas

O exame é realizado com a ajuda de uma barra de prismas horizontais de Berens (Figura 4-14) e das lentes estriadas de Bagolini. O exame é feito sucessivamente a 5 metros e a 30 centímetros.



Figura 4-14. BARRA DE PRISMA DE BERENS

Com lentes estriadas sobre os olhos, o indivíduo fixa uma fonte luminosa vendo portanto uma cruz luminosa centralizada sobre a luz. O examinador coloca a barra de prisma em base temporal diante de um olho (Figura 4-15) e aumenta pouco a pouco a potência dos prismas. Quando o paciente vê dois pontos luminosos distintos, ou que um dos dois traços da cruz desaparece, a potência do prisma dá a amplitude de fusão em convergência. A barra do prisma em base nasal mede, da mesma forma, a fusão em divergência.

O ideal é uma amplitude de fusão em convergência de 75 dioptrias e relativamente igual de longe e de perto. Tratam-se de cifras difíceis de serem atingidas (principalmente de longe), mas das quais se deve

procurar aproximar. O mínimo aceitável, se possível, é de 45 dioptrias. Em caso de forte esoforia, é melhor parar antes e não deixar de fazer trabalhar o paciente em divergência, a fim de relaxar a musculatura e evitar espasmos em convergência amplitude em divergência deve ser em torno de 10 dioptrias.

A amplitude em convergência anota-se:

C' = de perto e C = de longe;

Amplitude em divergência:

D' = de perto e D = de longe.

Exame no sinoptóforo

Contrariamente ao que poderíamos pensar, ele estuda a visão de longe. O paciente olha em dois objetivos diferentes completamente dissociados, móveis separadamente e nas extremidades dos quais podem ser colocados alvos contendo imagens particulares e complementares. É possível portanto, controlar o que cada um dos dois olhos esteja vendo, em posição primária, mas também em convergência e em divergência jogando independentemente sobre os dois braços (o que permitirá igualmente uma reeducação do dois olhos muito útil em posturologia).



Figura 4-15. Análise da amplitude de convergência da barra de prismas de Berens.

Três medidas diferentes são utilizadas:

1. teste de visão simultânea, idêntica ao cover teste (ângulo objetivo = ângulo subjetivo = 0, isto se anota: A.O. = A. S. = 0);
2. teste de fusão fazendo variar os braços do aparelho em divergência (anotar -) e em convergência (anotar +). A medida normal para a qual devemos tender é de: -6 a +75;
3. teste de visão estereoscópica com amplitude em divergência e convergência.

3. Outros testes

Os testes seguintes são essencialmente destinados às pessoas que pretendem fazer pesquisas, eles são geralmente praticados por certos ortoptistas.

Hess-Weiss

Em uma estrutura quadriculada de orientação, bem como os pontos cardeais e os números que vão servir de orientação aparecem em vermelho. O paciente coloca os óculos com uma lente vermelha e uma lente verde complementar; ele tem na mão uma fonte de luz que projeta um ponto verde. O olho diante do qual é colocado o filtro verde, distingue perfeitamente as inscrições vermelhas (imagens negras sobre fundo verde), é o olho fixador. O outro olho, atrás do filtro vermelho não distingue nem os pontos cardeais, nem o quadriculado, mas distingue muito bem o ponto verde da fonte luminosa, este é chamado de olho localizador; o olho fixador (filtro verde) não é capaz de distinguir esta imagem. A dissociação é máxima; para mudar de olho localizador é necessário apenas inverter os óculos. Existe uma variável a este teste: as condições são idênticas, mas a grade vermelha possui igualmente uma trama de pontos pretos que fazem aparecer fusão e acomodação. De fato, o ideal é realizar os dois testes e comparar os resultados: se existe uma discordância entre estes dois testes temos o direito de suspeitar da existência de um problema acomodativo ou fusional.

Os testes seguintes, assim como o Bagolini, são com frequência realizados pelos ortoptistas para não dissociar muito rapidamente uma visão binocular, às vezes muito frágil em alguns pacientes que tenham uma grande heteroforia no limite da tropia.

Análise da visão estereoscópica (percepção de relevo)

O teste de Wirt é o mais frequentemente praticado, porém existem outros como T.N.O., R.D.E., LANG, etc. Os resultados podem ser dados em porcentagens (norma clínica é 100%) ou em graus de arco.

Teste de Worth

Este teste dá resultados análogos aos da lente estriada de Bagolini, mas não permitem a medida conjunta das vergências. Ele coloca em evidência as neutralizações. Para os posturólogos há uma conotação mais sensorial de um olho em relação ao outro. O paciente portador do óculos, lente de um lado verde e vermelho do outro lado, fixa alvos luminosos constituídos de dois pontos verdes, um ponto branco e um ponto vermelho. Cada ponto deve ser visto na sua cor de origem, principalmente o branco (o verde e o vermelho são complementares). Este teste permitirá evidenciar uma dominância sensorial de um dos dois olhos.

Lente vermelha

Um pouco fora de contexto, pois ele concerne essencialmente às diplopias e permite avaliar de perto e de longe nas seis direções do olhar. Os testes descritos são testes clínicos, utilizados na prática cotidiana. Outras explorações mais sofisticadas podem ser utilizadas em diferentes especialidades (sobretudo, O.R.L.) ou no plano experimental, com o objetivo de pesquisa.

4. Origens instrumentais da oculomotricidade

Na França, estes exames geralmente são realizados pelos otorrinolaringologistas (O.R.L.), para registrar os movimentos oculares. Eletrodos são colocados ao lado dos olhos, a retina e a córnea não tendo a mesma polaridade, todo movimento do olho induz a uma modificação do campo elétrico que, captado pelos eletrodos e depois amplificado, é em seguida transcrito em uma tela ou em um papel.

a. Estudo dos movimentos de sacadas (bruscos e intermitentes)

No caso do aparecimento no campo visual periférico de uma imagem “interessante” o olho vai se deslocar muito rapidamente, para colocar esta imagem na fóvea. O movimento é muito rápido para evitar uma sensação de deslocamento no ambiente circundante, ele é também de extrema precisão. É um movimento voluntário do qual a origem está na região frontal e parietal (zona afetiva da escolha). A via é cruzada, passando pelo cerebelo e formação reticulada pontica paramediana antes de chegar aos núcleos oculomotores. O examinador pede ao paciente para seguir com os olhos uma luz que se desloca por saltos sobre uma rampa luminosa. Ele compara então o deslocamento dos dois olhos em relação ao da luz. Desta forma é possível analisar a latência, a velocidade e a precisão (hipo ou hipermetria).

b. Perseguição ocular

É o movimento voluntário, mais reflexo na fisiologia, pois o olho é incapaz de se deslocar de maneira lenta e harmoniosa, se ele não segue um alvo com este movimento. O ponto de partida é a retina (fóvea), depois a zona occipital, o cerebelo, o prepósito hipoglossal e talvez os núcleos vestibulares, para terminar nos núcleos oculomotores. A via não é cruzada. A luz sobre a rampa luminosa tem um movimento regular, em geral sinusoidal, o paciente segue-a com o olhar. Compara-se os movimentos com os olhos em relação à lâmpada. É analisada a regularidade do movimento (harmonioso ou por sacadas) e a velocidade do olho em relação ao alvo.

c. Plataformas do tipo Kistler® serão estudadas nos registros posturais (Capítulo 7).

Conclusão

O conjunto dos exames poderia parecer desagradável, no entanto, é necessário notar dois pontos importantes:

- os sinais clínicos correspondem a um número incalculável de motivos de consulta;
- na prática diária o papel do posturólogo é somente descobrir estas insuficiências de convergência,

a maioria destes testes é feito pelos ortoptistas; por outro lado, é indispensável que os posturólogos possam interpretar o relatório ortopico.

Cada paciente é um caso particular e necessitará de exames adaptados, assim como os parâmetros e uma reeducação que lhe sejam convenientes; não reeducaremos uma exoforia, da mesma forma como uma esoforia. No caso dos indivíduos estrábicos, à priori sem visão binocular, o fato de fazer mexer os olhos contribui para uma boa correção postural; mas aqui novamente, a prudência deve se impor para não fazer aparecer uma diplopia por eliminação da neutralização.

Retornando à detecção precoce realizada pelo terapeuta posturólogo, são estes os testes realizados na prática diária:

- teste rápido de mobilidade permite assegurar que o paciente segue bem com o olho;
- teste de convergência normal e o teste reflexo;
- teste da tela (Cover test) ou o teste de Maddox;
- teste do olho dominante;
- teste de Romberg;
- teste da marcha no lugar.

Quando houver apenas uma suspeita de ausência de visão binocular faremos o teste dos reflexos ou um exame com as lentes estriadas de Bagolini no lugar do Maddox.

Em todo caso será indispensável trabalhar com oftalmologista e ortoptista competentes, que conheçam os parâmetros utilizados pelos posturólogos.

No que concerne à Ortóptica

Pedimos aos ortoptistas que reeduem mais a fundo do que costumam fazer, trabalhando prioritariamente o olho mais hipoconvergente, que terá maior efeito postural.

O ortoptista é um parceiro indispensável do posturólogo: ele fará um balanço geral da situação, desvendará os casos complexos, evidenciará uma neutralização ou um microestrabismo e contribuirá à correção de um dos captos fundamentais do sistema postural.

A Posturologia em colaboração à Ortóptica

Com evidência, a posturologia vai explicar os fracassos, as recidivas, os maus resultados a longo prazo, que os ortoptistas podem ter em certos casos. O sistema tônico postural é um todo estruturado indissociável, o olho faz parte integrante deste todo e pode portanto ser perturbado ou fixado pela alteração causativa ou adaptativa dos outros captos.

Os dois casos mais frequentes são:

- o olho que se adapta sobre uma entrada mastigatória, por exemplo, o uso de aparelho ortodôntico para tratamento de má oclusão. Confirma-se pela frequência de crianças reeducadas e portadoras de aparelhos ortodônticos.

- o pé adaptativo que fixa uma insuficiência de convergência; o paciente com ortoforia e com um PPC de 4 cm no final das sessões, vai apresentar uma recidiva no ano seguinte e às vezes total; e será tanto mais rápido, como acontece na grande maioria dos casos, quanto ele não fizer os exercícios de manutenção que são aconselhados.

TRATAMENTO

I. BASES NEUROFISIOLÓGICAS

As descompensações posturais ligadas ao captor ocular dependem de dois fatores:

- a propriocepção sensorial;
- a propriocepção motora extra-ocular.

O tratamento deve levar em conta estes dados. Será necessário intervir nos dois tipos de propriocepção.

Para agir sobre a propriocepção sensorial do olho, utilizamos um colírio particular (monofostato de inosina 0,1%).

Ele tem duas ações:

- uma conhecida, sobre a acomodação, agindo sobre o músculo ciliar e em seguida sobre o ligamento elevador do cristalino; esta ação completaria a elasticidade do cristalino, no entanto, por tal ação o colírio deve penetrar na câmara anterior do olho. A correção postural provocada por uma gota de colírio no olho hipoconvergente é imediata, além do mais, este olho muitas vezes torna-se o olho dominante (no sinoptóforo ou no teste de Worth);

- existe uma segunda ação deste colírio, a ação imediata, cujo mecanismo por enquanto é mal explicado.

A magnetoterapia externa age sobre a propriocepção muscular extra-ocular. Convém lembrar o papel terapêutico da magnetoterapia:

- o campo norte é essencialmente miorrelaxante;
- o campo sul é antálgico, antiinflamatório.

A ortóptica tem a vantagem de agir ao mesmo tempo, sobre todos os parâmetros da visão:

- a acomodação (possibilidade de fazer imagens nítidas sobre a retina, em função da distância);
- a fusão (possibilidade de superpor perfeitamente as imagens vindas dos dois olhos);
- a convergência.

A ortóptica age sobre os dois tipos de propriocepção. O prisma é um elemento de compensação, é difícil conceber que traga uma correção dinâmica no tempo; os que o utilizam constatam que é possível com o tempo, diminuir a força do prisma.

Será talvez a reprogramação postural (estável em 10 meses) que permitirá diminuir a potência da correção ocular? Compreender-se-ia desde então, as possibilidades de adaptação retrógrada do olho tanto no equilíbrio quanto no desequilíbrio (temos na prática diária doenças ligadas surpreendentemente, como as sequelas de osteomielite de um pé com uma ambliopia do olho contralateral).

Existem outras técnicas de correção ou de tratamento ocular, nas quais temos pouca experiência e parecem sem interesse:

- a optometria;
- a terapia de cores;
- o método Quertant.

Um outro problema de difícil solução são os distúrbios de refração. Tratamento de alterações extremamente frequentes na prática diária (miopia, astigmatismo e, por analogia, a presbiopia) são geralmente só conhecidos e corrigidos. No plano postural são tanto mais perturbadores, quanto mais eles forem unilaterais ou assimétricos.

Quando eles não são corrigidos (distúrbios de fraca intensidade, recentes ou recusa de uso de lentes corretoras) constatamos que a posturologia faz com que desapareça ou melhore de maneira muito expressiva.

A colocação permanente de lentes corretoras, não nos permite mais agir tão bem nestes distúrbios. É portanto, lógico se questionar se os problemas de refração, principalmente quando são mínimos, assimétricos e de aparição inexplicada e recente, não seriam em muitos destes casos, adaptativos. Nestes casos é evidente que a colocação de lentes corretoras seria inútil, elas só se dirigiriam a uma consequência e não a uma causa.

Por outro lado, quando o distúrbio de refração é importante, é ilusório querer corrigir a convergência se não tivermos, anteriormente, corrigido o problema da refração.

É difícil definir o limite entre os distúrbios reversíveis (adaptativos) e aqueles cuja correção é indispensável, daí a necessidade de trabalhar em conjunto com os ortoptistas e oftalmologistas bem familiarizados com esses problemas.

Movimentos oculares

São de diferentes tipos:

- o movimento de perseguição, sem eclipse visual é um movimento relativamente lento que permite seguir um alvo visual e mantê-lo em visão foveal;
- a sacada é o movimento muscular mais rápido do corpo humano, é acompanhado de um breve eclipse visual e permite, com um estímulo periférico, recentralizar bruscamente o olhar em visão foveal;
- os movimentos de vergência, se bem que mais lentos, se aproximam, e muito, dos movimentos de perseguição, todavia suas execuções são mais complexas e para obter uma boa sinergia oculomotora necessitam da integridade das formações supranucleares, internucleares, nucleares e pós-nucleares;
- os outros movimentos são essencialmente reflexos.

Por todos estes movimentos os circuitos neurofisiológicos são diferentes tanto no nível de suas gêneses quanto na implicação das diferentes formações que lhes permitem e os regulam.

Discinergia oculomotora

Em matéria de distúrbios de convergência, a patologia mais frequente é aquela em que o olho dominante funciona perfeitamente bem e segue a caneta em convergência até a raiz do nariz, enquanto que o olho não dominante pára no meio do percurso e pode até mesmo partir em divergência. Clinicamente os dois olhos parecem trabalhar de forma totalmente independente, o olho dominante seguindo perfeitamente o alvo, e o olho não dominante estando "atrasado". O objetivo do tratamento será portanto, depois de ter feito relaxar a tensão anormal do músculo reto lateral do globo ocular do olho não dominante, refazer a sinergia oculomotora entre os dois olhos.

II. ARSENAL TERAPÊUTICO

A. Colírio de estimulação: monofosfato de inosina 0,1%

É utilizado na razão de uma a três gotas por dia, seis dias por semana sobre sete dias, as gotas devem ser instiladas pela manhã, ao meio-dia e à tarde, nunca à noite, de maneira a não perder a ação da reprogramação imediata do colírio.

A melhor ação postural deste colírio é obtida numa utilização assimétrica. Será então utilizado à razão de uma gota, três vezes ao dia, no olho hipoconvergente e uma gota por dia no outro olho. Este protocolo ideal só pode ser respeitado se a insuficiência de convergência for no olho não dominante e se não houver heteroforia, caso contrário o colírio será colocado em quantidades semelhantes nos dois olhos.

É importante notar a necessidade de haver sempre uma estimulação que não seja estritamente unilateral, é preciso sempre colocar pelo menos uma gota por dia no olho dominante, pelo risco de vê-lo se descompensar no lugar do olho não dominante. Em todos os casos de dúvida quanto à dominância do olho, o colírio

será colocado em quantidades iguais nos dois olhos. A duração do tratamento é a mais variável possível, alguns dias para as patologias mais recentes (traumatismos cranianos recentes, entorses recentes da coluna cervical); um ano, às vezes mais, nas patologias mais antigas.

Não se deve jamais fazer uma interrupção brusca no uso do colírio, mas sempre uma diminuição progressiva durante vários meses. Mesmo que a correção tenha sido rápida, é sempre indispensável parar progressivamente o colírio a fim de diminuir o risco de recidivas.

Durante os dez meses de duração do tratamento de posturologia, é sempre interessante complementar a correção dos outros captadores através de uma estimulação ocular mínima, mesmo na ausência de patologias flagrantes neste nível.

B. Magnetoterapia

A técnica utilizada se aproxima daquela empregada em posturologia (Baron). Seu objetivo é agir, por estimulação magnética, no músculo reto lateral do globo ocular e acessoriamente no músculo oblíquo inferior do globo ocular do olho hipoconvergente de forma a obter um relaxamento muscular. O magneto utilizado é potente (1200 a 1500 GAUSS).

Deve ser colocado no prolongamento do ângulo do olho exatamente no bordo externo da órbita (para os acupunturistas trata-se do primeiro ponto do meridiano da vesícula biliar). É possível deslocá-lo ligeiramente para baixo para também atuar no músculo oblíquo inferior do globo ocular. A face norte do magneto deve estar em contato com a pele. O magneto será mantido com a ajuda de um pequeno pedaço de esparadrapo.

A estratégia terapêutica ideal é usar o magneto 24 horas por dia, seis dias na semana (exceto no domingo). É evidente que por motivos estéticos ou profissionais, este protocolo nem sempre pode ser respeitado. Os pacientes devem usá-lo um mínimo de 14 a 16 horas por dia, inclusive à noite.

Nunca se deve colocar o magneto sobre o olho dominante na primeira consulta, pois há risco de descompensar rapidamente o olho não dominante, o que provoca geralmente um agravamento clínico (vertigens, cefaléias).

Se por outro lado, na segunda consulta e após várias semanas de colírio, o olho dominante continuar hipoconvergente, será então possível utilizar sobre ele a magnetoterapia. O aparecimento de cefaléias ou de vertigens é rara (3%), deve-se suspender momentaneamente a utilização do magneto (verificar que não esteja sobre o olho dominante, com o olho não dominante descompensado).

C. Reeducação ortóptica

É um método completo que age sobre todos os parâmetros da visão e da convergência. Tem habitualmente como objetivo reeducar a visão binocular. Para que tenha o melhor rendimento no plano postural, seria necessário pedir aos ortoptistas modificarem ligeiramente seus parâmetros e a forma de trabalhar.

Efetivamente, devem reeducar a fundo e, prioritariamente, o olho hipoconvergente. Este trabalho será prioritário sobre o olho "hipo" que terá a melhor ação postural, pois o objetivo primordial não é reeducar a visão, mas de reprogramar o sistema postural.

Nossos parâmetros serão então diferentes daqueles dos oftalmologistas, deverão ir mais adiante, na medida do possível.

- o P.P.C. deve ser na altura da raiz do nariz;
- a ESO de longe, EXO de perto inferiores à 2 dioptrias;
- a altura nula;

- amplitude nula;
- amplitude de fusão superior a 45 dioptrias (se possível 75 dioptrias);
- equilíbrio de longe e de perto, à direita e à esquerda.

Existem casos onde estes valores são difíceis de atingir (grande “ESO”, com risco de espasmo em convergência, neutralização), é preciso assim mesmo aproximar-se destes números. Os ortoptistas recomendam aos pacientes exercícios para serem praticados em casa; precisamos insistir para que estes sejam feitos, pois tratam-se de músculos que devem ser trabalhados.

Os casos mais difíceis são os microestrabismos, os estrabismos e as neutralizações importantes. Nestes casos, o trabalho feito em colaboração estreita com ortoptistas ou especialistas em estrabismo, bem inteirados de nossos métodos é fundamental saber que mesmo na ausência da visão binocular, será necessário fazer “mexer” os olhos.

D. Prisma

Muito utilizados pelos posturologistas franceses, essa terapêutica é uma arma de último recurso quando a terapêutica precedente mostrou-se insuficiente. Não se trata de prismas de forte potência como os utilizados nos tratamentos das paralisias e dos estrabismos, mas pequenos prismas de 1 a 3 dioptrias com base externa, e inclinação de 10° a 15° para baixo. Este prisma tem como objetivo modificar as informações proprioceptivas, terá portanto uma ação postural. A avaliação do sistema tônico postural é portanto um bom meio de localização para a colocação do prisma no lugar, mas é evidente que haverá antes a necessidade de corrigir os outros captos e, principalmente, o pé para eliminar o componente adaptativo que altera com frequência o exame.

E. Exercícios de auto-reeducação

Temos cada vez mais a tendência de utilizar estes exercícios, na França são realizados em complemento à reeducação ortóptica. Nos países onde não há possibilidade de trabalhar em conjunto com ortoptistas ou optometristas conscientes das relações entre o olho e a postura, a reeducação ortóptica é substituída por exercícios de auto-reeducação. Estes exercícios são utilizados em todos os casos onde existe visão binocular.

1. Aproximar um alvo visual em direção à raiz do nariz: o paciente fixa a ponta de uma caneta que ele mantém horizontal, com os braços esticados diante de seu rosto, e o aproxima lentamente, sempre no mesmo



Figura 4-16. APROXIMAÇÃO DESCENTRALIZADA

Figura 4-17. CÍRCULOS CONCÊNTRICOS

plano horizontal, em direção à raiz do nariz. Quando a ponta for percebida desfocalizada e começa a ter a imagem duplicada, o paciente pára o exercício e recomeça. Se a insuficiência de convergência for nos dois olhos a caneta se aproximará no eixo; se for apenas em um dos olhos, a aproximação se fará em direção ao olho saudável, de forma a trabalhar essencialmente o olho deficiente (Figura 4-16). Ao longo das semanas e progressivamente, o eixo central será recuperado. No caso de esoforia importante será preciso também fazer trabalhar a divergência, as aproximações serão oblíquas de fora para dentro e o trabalho se fará em convergência, mas também em divergência.

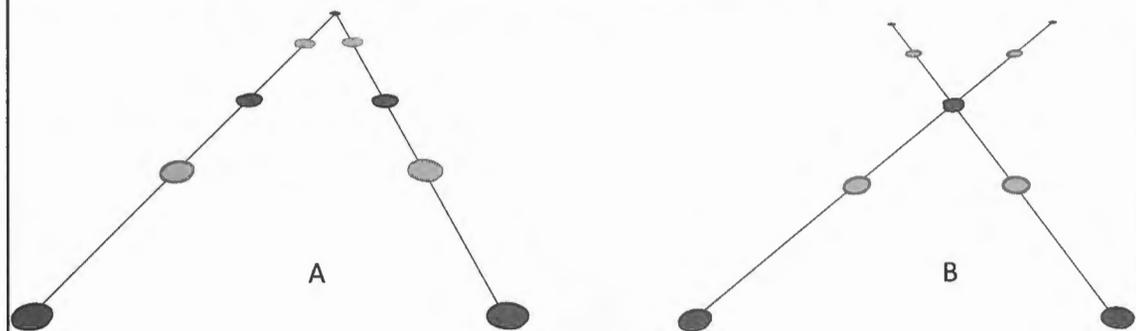
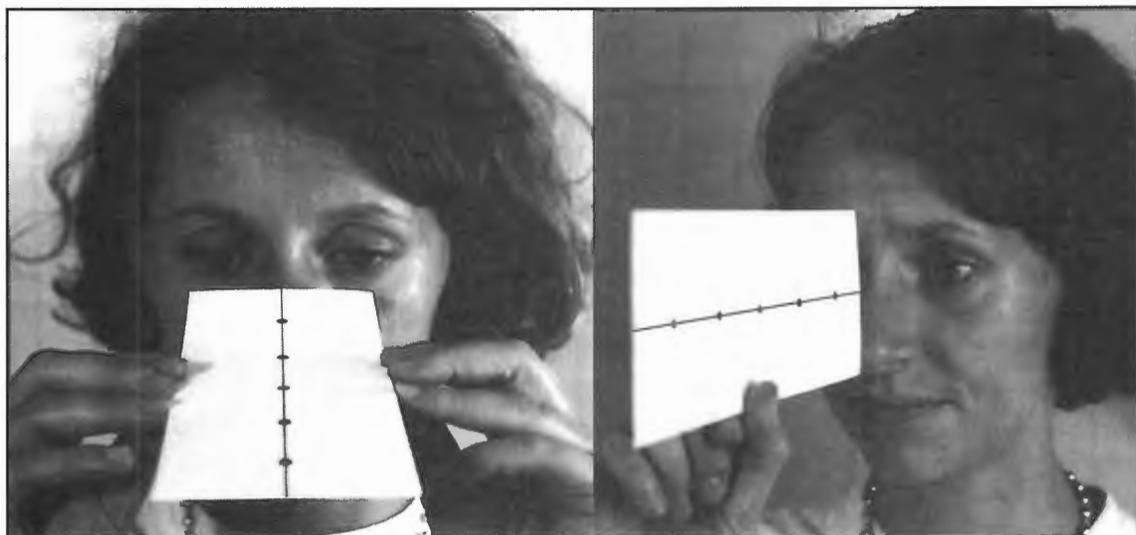


Figura 4-18. PLACA DE EXERCÍCIOS

A linha preta (com seus diversos pontos) será vista pelos dois olhos, havendo portanto duas imagens idênticas; o indivíduo deverá convergir sobre os pontos mais distais (A) de maneira a não ver mais do que um: a linha reta vista por cada um dos olhos, cruzando neste nível. O objetivo deste exercício é ascender progressivamente (B) para os pontos mais proximais. Se durante o exercício, não aparecer mais do que uma só linha, há um fenômeno de neutralização. Esta pequena placa permite trabalhar a convergência tônica, acomodativa e de fusão; ela pode solicitar o sistema de continuação assim como o sistema sacádico e acrescentar uma segunda placa, em seguida à primeira; está permite também trabalhar a divergência (em caso de esoforia séria por exemplo).

2. Este exercício é o que mais exige a sinergia oculomotora (Figura 4-17). A caneta é sempre mantida horizontalmente pelo paciente com os braços esticados à frente do corpo, desta vez ele descreverá círculos concêntricos sucessivos, aproximando ao mesmo tempo a caneta do rosto diminuindo o diâmetro dos círculos de forma a terminar puntiforme na raiz do nariz. A utilização é idêntica ao precedente, quando a imagem

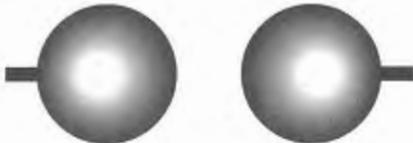
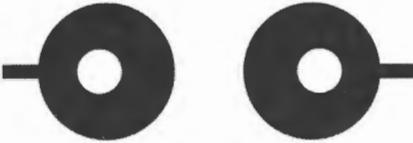
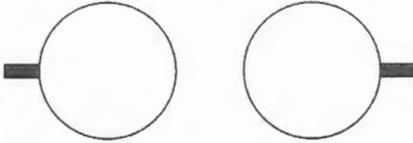
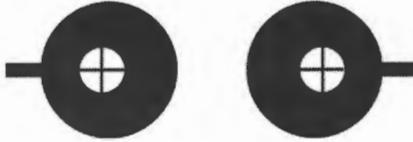
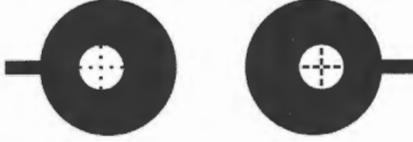
se torna desfocalizada ou dupla é a indicação de parar o exercício e recomeçar. O diâmetro dos círculos será tanto maior quanto a importância da esoforia.

3. Utiliza uma plaqueta (Figura 4-18), sobre a qual está desenhada uma linha reta com pontos sucessivamente azuis e vermelhos a um intervalo regular. Na outra face existe uma imagem completamente superposta. Inicialmente utiliza-se apenas uma única face, horizontalmente. A plaqueta é colocada sobre a crista nasal, o objetivo é convergir a visão partindo do ponto mais distante e seguir a linha de forma a forçar a convergência até o ponto mais próximo do nariz.

Quando a convergência é facilmente obtida sobre o ponto mais proximal da plaqueta será então possível trabalhar os movimentos em sacadas, assim como a acomodação reflexa, pedindo ao paciente passar de um ponto vermelho a um outro ponto vermelho sem seguir a linha e pulando os pontos azuis. Este exercício sendo feito com facilidade, a reeducação continuará colocando-se a plaqueta verticalmente em relação ao nariz. Obtém-se desta forma uma dissociação dos dois olhos e a necessidade um boa sinergia direita/esquerda para chegar a realizar os mesmos exercícios.

4. Os estereogramas (Figura 4-19) são utilizados em complemento aos exercícios precedentes ou no final da reeducação. Todos eles não têm a mesma função e a forma de utilizá-los vai variar segundo haja esoforia ou exoforia.

Figura 4-19. ESTEREOGRAMAS

	1. Este exercício não necessita de uma acomodação, nem de uma fusão perfeita; não intervém a visão foveal: é portanto um dos fáceis de realizar.
	2. Já é preciso um pouco mais de precisão na fusão e na acomodação para realizar este teste; a visão foveal começa a intervir.
	3. A visão foveal de maneira alguma equi-para-se à visão periférica (a mais "proprioceptiva") que será a única concernente a este exercício.
	4. Este teste será utilizado com a maior propriedade quando houver heteroforias: ele faz intervir de modo maior a visão foveal.
	5. Além da visão foveal, a fusão deve ser perfeita para se realizar corretamente este teste.
	6. Este exercício será o mais elaborado e o mais completo: intervem na visão foveal e periférica, na fusão e na acomodação e permite colocar em evidência as neutralizações parciais ou escótomos direcionais eventuais.

O OLHO É UM DOS CAPTORES FUNDAMENTAIS DO TEMA TÔNICO POSTURAL ELE CONTRIBUI MANUTENÇÃO DA -- AÇÃO...

O OLHO É, O PÉ UM DOS CAPTORES FUNDAMENTAIS DO SISTEMA TÔ- E POSTURAL. ELE CONTRIBUI PARA A MANUTENÇÃO! A ESTAÇÃO...

No caso de uma esoforia (ESO), é preciso evitar que os pacientes sejam trabalhados em convergência, solicitamos então para colocarem cada uma das duas imagens a um centímetro dos olhos, o trabalho se faz fixando-se a terceira imagem virtual central e afastando a folha do rosto.

No caso de exoforia (EXO), ao contrário, os pacientes farão aparecer a imagem virtual colocando a folha a 30 cm do rosto e interpondo a ponta de uma caneta entre a raiz do nariz e a zona da folha situada entre as duas imagens fixas; a fixação visual da ponta da caneta faz aparecer uma terceira imagem virtual que convém fixar, o trabalho é feito aproximando-se a folha do rosto.

Não apreciamos os estereogramas que fazem aparecer imagens em 3 dimensões em diferentes níveis do espaço, pois, apesar terem um efeito melhor, necessitam de um afastamento significativo entre as imagens da direita e da esquerda e podem facilitar a persistência de uma altura.

III. ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA

Dependerá de três parâmetros:

- se a insuficiência de convergência estiver em um ou nos dois olhos;
- a importância do distúrbio de convergência;
- o olho dominante.

PRIMEIRA SITUAÇÃO: a insuficiência de convergência é sobre o olho não dominante. a. quando não há heteroforia

Na prática diária, é o caso mais frequente, onde poderemos aproveitar do tratamento assimétrico.

- olho hipoconvergente:
 - magnetoterapia, face norte;
 - colírio, uma gota três vezes por dia.
- olho dominante:
 - colírio, uma gota uma vez por dia.

b. quando há heteroforia

O colírio será utilizado de forma simétrica nos dois olhos, usar uma gota três vezes por dia (manhã, meio-dia e tarde).

c. se o olho parte claramente e rapidamente em divergência

Será preciso associar uma reeducação ortópica.

SEGUNDA SITUAÇÃO: a insuficiência de convergência está nos dois olhos, porém é mais importante sobre o olho não dominante (com ou sem heteroforia).

- olho não dominante (o mais hipoconvergente):
 - magnetoterapia, face norte;
 - colírio, usar uma gota três vezes por dia.
- olho dominante:
 - colírio, uma gota três vezes por dia.

Nos casos de distúrbios importantes é necessário acompanhar com reeducação ortóptica.

TERCEIRA SITUAÇÃO: a insuficiência é semelhante nos dois olhos ou mais importante no olho dominante.

Indicação:

- uma gota de colírio três vezes por dia, nos dois olhos;
- reeducação ortóptica;
- será apenas na segunda consulta que um magneto poderá ser colocado no olho dominante se este continuar hipoconvergente.

É bom lembrar que se a insuficiência de convergência é sobre o olho dominante, existe sempre uma causa subjacente que convém pesquisar. Nos casos mais sérios é preciso ser acompanhado de reeducação ortóptica.

QUARTA SITUAÇÃO: a convergência é normal, mas existe um foria.

Indicação:

- colírio nos dois olhos, uma gota três vezes por dia;
- reeducação ortóptica, se a heteroforia for importante.

QUINTA SITUAÇÃO: quando há uma tropia ou uma neutralização.

Não fazer indicação, antes da avaliação do ortoptista ou especialista em estrabismo que conheça nossos métodos.

IV. RESULTADOS

Os resultados geralmente são bons, a modificação postural é imediata e se produz assim que são colocadas as correções. Por outro lado, se os parâmetros oculares são com frequência melhorados, a correção ao longo do tempo às vezes é longa (mais ou menos 10 meses), tanto mais se os distúrbios forem antigos ou se não houver recurso da ortóptica.

Caso o tratamento do captor ocular parar antes do décimo mês, antes da correção completa ou de forma abrupta, as recidivas serão então frequentes e será preciso retomar as correções. Em todos os casos onde a correção com magneto e colírio apresentarem tendência a demorar, será sempre útil sugerir algumas sessões de ortóptica.

Deve-se procurar uma causa eventual (captor dento-oclusal) e verificar se não foi omitido a correção de um pé adaptativo fixado; nestes casos a obtenção da correção ocular estável será sempre ilusória. O mesmo acontece com crianças que estão em tratamento com aparelho ortodôntico.

Os aferentes trigeminais descompensam os núcleos oculomotores; Demoroy realizou um estudo estatístico em 2000 crianças escolióticas, resultados demonstraram que 60% delas usaram ou estavam usando aparatologia ortodôntica para correção da má oclusão. Clinicamente constatamos com frequência o aparecimento de escoliose nos meses subsequentes à colocação de aparelho ortodôntico. Isto não quer dizer que não deve ser feito tratamento ortodôntico das más oclusões, mas é imperativo ter-se em conta no plano de tratamento, saber proteger o sistema postural e talvez repensar certas técnicas (Capítulo 5).

Nos adultos são os tratamentos antidepressivos que bloqueiam a convergência e comprometem o resultado. Alguns pacientes podem apresentar intolerância ao magneto ou ao colírio, nestes casos, suspende-se estes recursos corretores e utiliza-se da ortóptica e dos exercícios complementares.

V. CENTRALIZAÇÃO DOS ÓCULOS

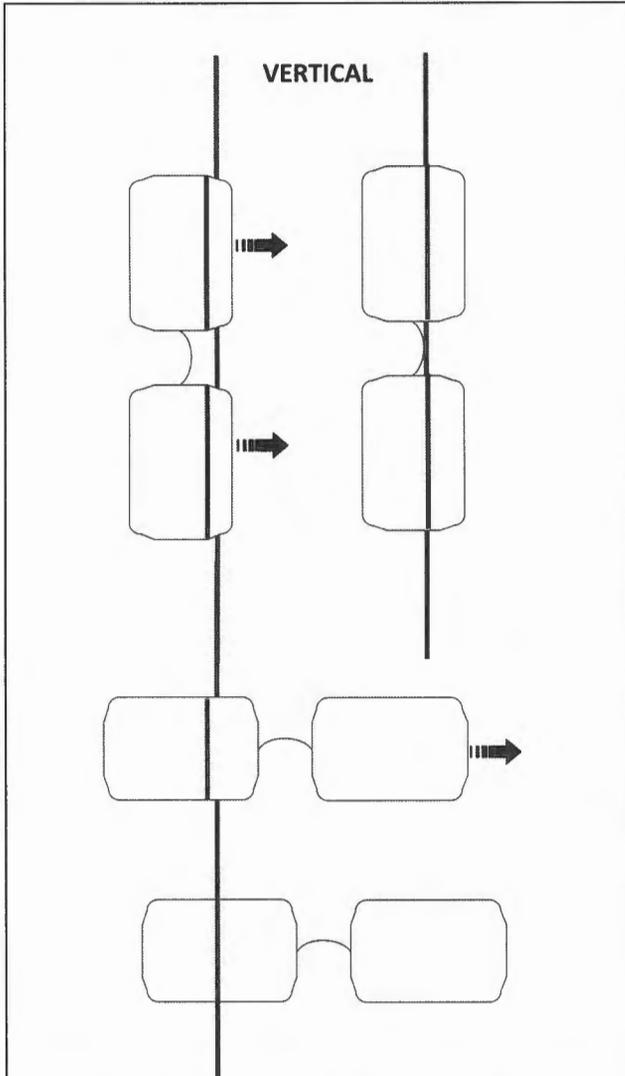


Figura 4-20. Centralização das lentes dos óculos

É preciso deslocar os óculos de forma a alinhar a vertical de referência vista através das lentes e seu prolongamento verdadeiro. Esta análise se faz no sentido vertical e no sentido horizontal dos eixos desenhados com um marcador delével, que dá o centro exato da lente.

Com os óculos no lugar, este centro deve corresponder ao centro da pupila.

Vários tipos de perturbações podem ser provocados pelos óculos:

- má correção;
- mal uso das lentes progressivas;
- desequilíbrio da armação;
- má centralização das lentes;
- anisometropia provocada.

Insistiremos sobre os três últimos. Alguns pacientes usam óculos complementares desequilibrados. Esta má simetria da armação, quando não é justificada por uma assimetria notável do rosto, pode provocar um desequilíbrio postural ou impedir sua correção (tanto mais se houver uma correção de astigmatismo). É portanto indispensável sempre levar-se em conta este fator e verificar o equilíbrio da armação dos óculos ou fazer uma avaliação com o oftalmologista. Mais grave ainda, porém menos frequente é a má centralização das lentes. Cada lente possui um centro que deve ser mantido em frente da pupila em posição primária (cabeça reta, olhar para o infinito no eixo).

Técnica de localização do ponto central dos óculos (Figura 4-20): os óculos devem ser seguros no plano horizontal diante do corpo, buscar uma vertical através de uma das lentes, deslocar lateralmente os óculos até obter uma continuidade desta vertical, localizar então com a ajuda de um marcador delével, a posição desta vertical sobre a lente. Repetir a operação mantendo os óculos na vertical, a fim de obter uma cruz, esta interseção marca o centro da lente. Deve-se repetir a mesma operação na outra lente, e colocar os óculos sobre o nariz do paciente, em sua posição habitual, verificar então que o centro das pupilas se encontrem no nível das interseções das duas linhas. Às

vezes este exame é difícil no caso das lentes progressivas ou de fortes astigmatismos. No que concerne às anisometropias provocadas (um olho para ver de longe e outro para ver de perto) podem provocar uma aberração terapêutica no plano postural, que convém ser evitada.

VI. TÉCNICAS COMPLEMENTARES

Osteopatia craniana

É um bom complemento no tratamento do captor ocular, principalmente na criança. Utilizada após o nascimento e durante a infância terá uma importância não negligenciável.

Para os posturólogos, as lesões osteopáticas encontradas são com frequência adaptativas sobre uma alteração dos captadores. Tomemos um exemplo bastante simples: uma insuficiência de convergência em um olho provoca imediatamente uma báscula homolateral dos ombros e da pelve. Dois músculos vão intervir prioritariamente, o trapézio que se insere na parte lateral do occipital e o esternocleidomastóideo que se insere na parte mastoideana do temporal. Compreende-se então que o desequilíbrio no plano frontal destes músculos repercutirá no nível do crânio. Os desequilíbrios que apareceram são de origem adaptativa.

Todavia pode haver relação entre:

- stress vertical esfenóide do alto e tendência à miopia;
- stress vertical esfenóide do baixo e tendência à hipermetropia;
- stress lateral e heteroforias;
- lesão em compressão e tendência à presbiopia;
- lesão em torção e astigmatismo.

Nas escolioses onde o fator ocular intervém a todo momento, os osteopatas cranianos completam muito bem a reprogramação postural, principalmente nos casos de “crânio em banana” (flexão lateral e rotação) com perda da dimensão vertical de oclusão. A prevenção destes problemas é a correção da pelve da mãe antes do parto e fazer a osteopatia craniana após o nascimento e nos primeiros anos de vida.

Óculos com grades ópticas

Estes óculos são constituídos de orifícios piramidais, bases para o exterior, troncatura para os olhos.

Estamos experimentando já há algum tempo e os primeiros resultados são bastante surpreendentes:

- quanto à visão: os pacientes que apresentavam distúrbios de refração ganham 2 a 3 décimos desde o início do uso, outros que apresentam alterações pouco importantes, podem até mesmo desprezar seus óculos habituais;
- quanto à convergência: a grade óptica força o olho a convergir e melhora o P.P.C.

Por enquanto, reservamos os óculos com grades ópticas às alterações importantes de convergências, em complemento aos tratamentos anteriormente descritos. O uso é progressivo: 15 minutos no início até 1 hora ou mais no andamento do tratamento. A duração do tratamento é de 10 meses e o desmame progressivo.

Correção de um distúrbio de refração eventual

Os grandes distúrbios de refração com um fator hereditário devem ser corrigidos, portanto, somos mais reservados nos casos de distúrbios assimétricos menores ou de aparecimento tardio, pois poderão muito bem ser adaptativos sobre um desequilíbrio tônico postural. A colocação de lentes corretoras bloqueia a patologia e impede qualquer correção definitiva, enquanto que estas alterações melhoram com frequência nos casos de reprogramação bem conduzida e após correção do captor ocular.

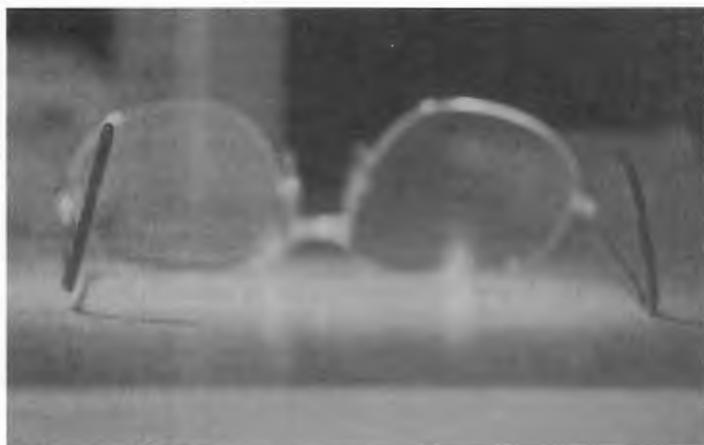
Conclusão

Os posturólogos observarão sempre alterações importantes de convergência necessitando de correção; estes distúrbios são raramente diagnosticados e é indispensável organizar uma triagem precoce no meio escolar, assim como uma informação e uma formação mais profunda neste domínio para os clínicos gerais e pediatras; quanto aos oftalmologistas, os mesmos devem integrar dados a fim de que possa haver uma colaboração estreita entre eles e os posturólogos. O olho não é apenas um elemento da visão, mas o captor mais importante do sistema postural, junto com o pé são os captores principais, confirmados nos trabalhos em neurociências.

ICONOGRAFIA



**DIVERGÊNCIA DO OLHO
ESQUERDO NO TESTE DE
CONVERGÊNCIA**

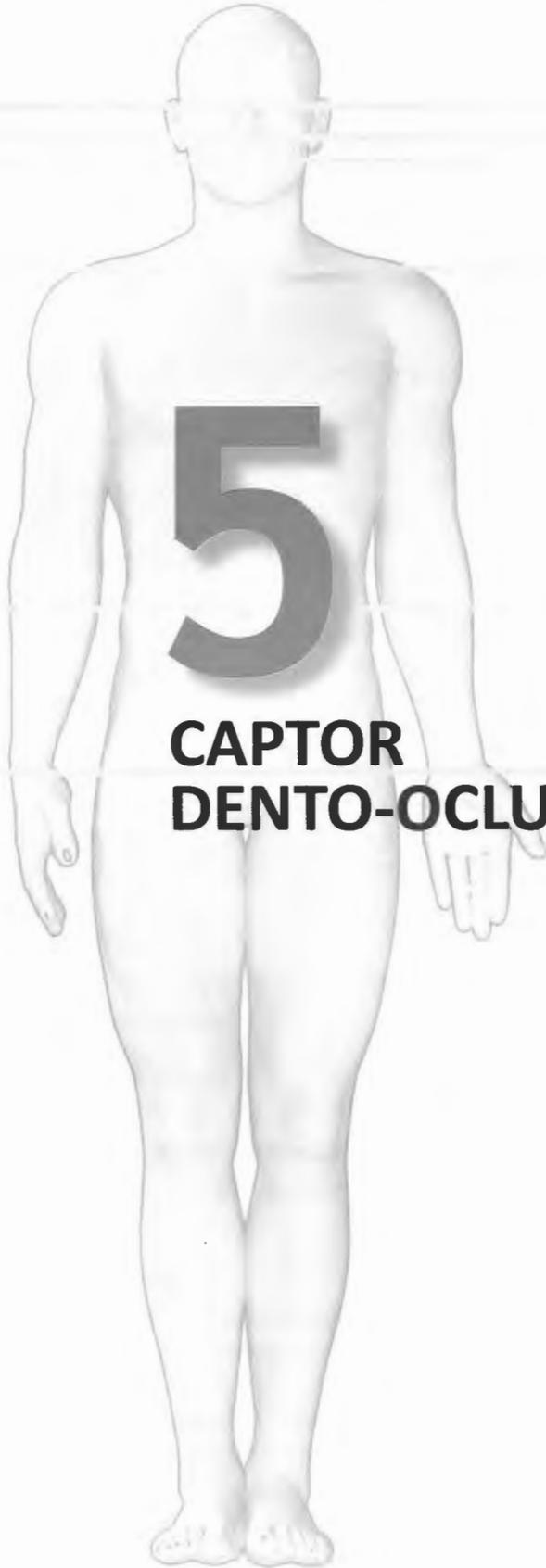


MÁ CENTRALIZAÇÃO DAS HASTES DOS ÓCULOS

Bibliografia

- AIT-ABBAS, L. Occlusion et posture de l'enfant. Mémoire pour le Diplôme Universitaire d'Occlusodontologie. Toulouse. 1992.
- BARBIER, L. Posture et statique chez l'enfant. Étude statistique réalisée en milieu scolaire. Archive du C.I.E.S. 367. av. du Prado. Marseille. 13008. Paris. 1994.
- BARON, J. Relations entre les muscles moteurs oculaires, les nageoires et l'équilibre des poissons. Extraits des comptes-rendus des séances de l'Académie des Sciences. 1087-1089. 1950.
- BARON, J. Correction prismatique dans le syndrome subjectif postcommotionnel. Bulletin de la Société belge d'Ophthalmologie. 133. 264-267. 1963.
- BARON, J. Dysfonctionnement oculomoteur et trouble frustré de l'équilibration. *Camip*. 22. 86-88. 1966.
- BELENKITY, V. Ye.; GURFINKEL, V. S.; PALTSEV, Ye. I. On elements of control of voluntary movements. *Biophysics*. 12. 164-161. 1967.
- BIZZI, E. Eye head coordination in BROOKHART, J.; MOUNTCASTLE, V. : Handbook of physiology. The nervous system. II Part 2. Amer. Physiol. Soc. Bethesda. 1321- 1336. 1981.
- BRICOT, B. Recueil de publications. Archives du Collège International d'Étude de la Statique (C.I.E.S.). Marseille. 1991.
- BRICOT, B. Appareil locomoteur, stress, douleurs vertébrales et rhumatismales: que faire? Traiter la cause! Les thérapeutiques du stress. Entretiens de Monaco. Ed du Rocher. 161-168. Monaco. 1988.
- CARBLANC, A. Deux modalités de contrôle visuel de l'équilibre chez l'homme. Thèse de Doctorat de troisième cycle en Neurosciences Aix-Marseille. 1982.
- CARPENTER, R. Movements of the eyes. Pion édit. Londres. 1977.
- CECCALDI, J. Apport de la podométrie électronique dans l'étude du facteur podal dans les troubles du tonus de posture. Thèse. Marseille. 1988.
- COLLÈGE INTERNATIONAL D'ÉTUDE DE LA STATIQUE. Revue trimestrielle. Marseille. 1988.
- DICHGANS, J.; BRANDT, T. Visual-vestibular interaction: effects on self-motion perception and postural control. Handbook of sensory physiology. Vol. VIII: Perception. Leiden, R. H. W.; Theuber, H. L. 756-804. Springer Berlin Heidelberg. New York. 1978.
- FUCHS, A.; BECKER, W. Progress in oculomotor research. Elsevier, édit. Amsterdam. 1981.
- FUKUDA, T. The stepping test - two phases of labyrinthine reflex. *Acta Otolaryngol. Suppl. Agi*. 1-52. 1959.
- GAGEY, P. M.; MARUCCHI, C.; WEBER, B.; HABIF, M.; ZAMIFRESCU, F. Verres correcteurs et stabilité posturale. 3rd International Congress of Postural and Gait. Portland. 1991.
- GAGEY, P. M.; MARUCCHI, C. Les verres correcteurs peuvent-ils altérer la précision du contrôle postural? *Agressologie*. 31.7. 425-426. 1980.
- GAGEY, P. M. L'entrée visuelle du système postural fin: une approche clinique de la vision. *Agressologie*. 32. 3. 183-186. 1991.
- GALMICHE, P. Le Pied "gauche". *Cinésiologie*. 22. 138-141. 1983.
- GARY-BOBO, E. Comportements visuomoteurs et proprioception extraoculaire. *Agressologie*. 29. 9. 637-641. 1988.
- GHELARDUCCI, B.; ITO, M.; YAGI, N. Impulse discharge from flocculus cells or alert rabbits during visual stimulation combined with horizontal head rotation. *Brain. Res.* 87. 66-72. 1975.
- GRAYBIEL, A. M. Direct and indirect preculomotor pathways of the brainstem: an autoradiographic study of the pontine reticular formation in the cat. *J. Com. Neurol.* 175. 1. 33-78. 1977.
- GUILLAUME, P. Vision et posture II. *Agressologie - SPEI médical*. Ed. Paris. 1988.
- KAWANO, K.; SASAKI, M.; YAMASHITA, M. Response properties of neurons in posterior parietal cortex of monkey during visual-vestibular stimulation. I. Visual tracking neurons. *J. Neurophysiol.* 51.340-351. 1984.
- KELLER, E. L.; PRECHT, W. Visual-vestibular responses in vestibular nuclear neurons in the intact and cerebellectomized alert cat. *Neuroscience*. 1599-1613. 1979.

- LACOUR, M.; VIDAL, P. P.; XERRI, C. Visual influences on vestibulo-spinal reflexes during vertical linear motion in normal and hemilabyrinthectomized monkeys. *Exp. Brain. Res.* 383-394. 1981.
- LARMANDE, A.; LARMANDE, J. Physiologie de la motricité oculaire conjuguée. *Encycl. Méd. Chir. Ophtalmologie.* 21026 A. 10-12. Paris. 1984.
- LEE, D. N.; ARONSON, E. Visual proprioceptive control of standing in human infants. *Percept. Psychophys.* 15. 529-532. 1974.
- LEIGH, J.; ZEE, D. S. The neurology of eye movements. Davis Cie Édité. Philadelphia. 1983.
- LEIGH, R. J.; ZEE, D. S. The neurology of eye movements. 2nd Ed. CNS. FA Davis. Philadelphia. 1991.
- LESTIENNE, F.; SOECHTING, J. F.; BERTHOZ, A. Postural readjustments induced by linear motion of visual scenes. *Exp. Brain. Res.* 28. 363-384. 1977.
- LORENTE DE NO, R. The regulation of eye positions and movements induced by labyrinth. *Laryngoscope.* 42. 233-332. 1932.
- MARUCCHI, C.; FOUCHÉ, B. Amblyopie profonde et prismes posturaux. *Agressologie.* 32. 3. 169-171. 1991.
- MARUCCHI, C.; GAGEY, P. M. Cécité posturale. *Agressologie.* 28. 9. 947-948. 1987.
- MARUCCHI, C.; ZAMFIRESCU, F. Prismes actifs ou prismes posturaux. *Agressologie.* 32. 3. 19-202. 1991.
- MARUCCHI, C. Coordimétrie de version, complément du bilan postural. *Agressologie.* 28. 9. 949-952. 1987.
- NASHNER, L.; BERTHOZ, A. Visual contribution to rapid motor responses du postural control. *Brain. Res.* 150. 403-407. 1978.
- PELLISSIER, C. Facteurs podal et oculaire dans les troubles du tonus postural. Thèse Méd. Marseille. 1987.
- PERRAUD, M. Occlusion et test de Fukuda-Unterberger. Mémoire de Diplôme d'Université de Réhabilitation Prothétique Fonct. Nantes. 1994.
- PEYRESBLANQUES, J. Comportement visuo-postural du nourrisson. *Agressologie.* 29. 657-600. 1998.
- PRECHT, W.; SIMPSON, H.; LLINAS, R. Responses of Purkinje cells in ranodulus and ovula to natural vestibular and visual stimuli. *Pfügers Arch. Ges. Physiol.* 367. 1-6. 1976.
- PRÉVOST, G.; ZAMFIRESCU, F.; COUPIN, I. Les axes des prismes. Prismes actifs et prismes passifs. *Agressologie.* 32. 3. 197-198. 1991.
- PRÉVOST, G. Verres de lunettes et effet prismatique. *Agressologie.* 29. 10697-10698. 1988.
- RADEAU, M. L'adaptation au déplacement de l'espace visuel: revue critique. *Arch. Psychol.* 64. 1-94. 1976.
- ROBINSON, D. Control of eye movements in BROOK-HART, J.; MOUNTCASTLE, V. *Handbook of physiology. The nervous system. Vol II. Part 2. Chap. 28. Amer. Physiol. Soc. 1275-1320. Betheda. 1981.*
- ROCK, L., HARRIS, C. S. Vision and touch. *Scientific America* 216. 96-104. 1967.
- SOULAIRAC, A.; BARON, J. B.; AYMARD, N.; HOSSARD, H. Corrélations entre les variations de la régulation posturale tonique, l'électro-encéphalogramme et les amines biogènes à la suite de modifications du métabolisme cérébral. *Agressologie* 14. 4. 89-96. 1973.
- SOULAIRAC, A.; BARON, J. B. Importances des troubles de la régulation posturale d'origine oculo-motrice dans certains cas de syndrome subjectif post commotionnel et leur objectivation clinique. *Rev. Neurol.* 112. 531-538. 1965.
- VAN PARYS, N. Ch. Romberg's sign expressed as a quotient. *Agressologie,* 17. B. 95-100. 1976.
- VILLECHEVROLLE, O. Influence des semelles de reprogrammation posturale globale sur le test de Fukuda. Mémoire de Diplôme d'Université de Parodontologie et d'Occluso. Nantes. 1994.
- VILLECHEVROLLE, O. Influence des semelles de reprogrammation posturale globale sur les tests oculomoteurs réalisés sur des sujets présentant une dysfonction craniomandibulaire. Thèse. Nantes. 1994.
- WEBER, B.; ZAMFIRESCU, F.; MARUCCHI, C. Dysrégulation posturale en ophtalmologie et manipulation de l'exoentrée visuelle. *Bul. I Soc. Fr. Optique physiol.* 29-40. 1989.
- YOUNG, I. R. On visual - vestibular interactions. *Proceedings of the fifth Sympsium on the roie of the vestibular or in space. Ed. Proctor. NASA SP. 134. 205-210. 1970.*
- ZACHARIAS, G. L.; YOUNG, L. R. Influence of combined visual and vestibular cues on human perception and control of horizontal rotation. *Exp. Brain. Res.* 41. 159-171. 1981.



**CAPTOR
DENTO-OCLUSAL**

CAPTOR DENTO-OCCLUSAL

I. APARELHO MANDUCATÓRIO

Quando se fala do captor dento-oclusal, trata-se de um termo incompleto, porque além do sistema estomatognático é o conjunto do aparelho manducatório que deve ser considerado.

Chama-se de manducatório todos os atos de:

- apreensão;
- mastigação;
- deglutição.

O termo também é restritivo, porque outros parâmetros podem refletir sobre o sistema postural, principalmente:

- os distúrbios da ventilação;
- as reações dentárias periapicais;
- os polimetatismos;
- as alterações craniofaciais.

As patologias periapicais e o polimetatismo serão abordados no Capítulo 6. Efetivamente alguns hábitos levam a suspeitar do papel do captor dental:

- os marinheiros que viviam nas galeras, mordiam pedaços de madeira quando a cadência das remadas aumentava;
- é relativamente difícil fazer um esforço violento com a boca aberta e a língua para fora, e ainda mais, se a ventilação não for interrompida.

Esta constatação parece ser suficientemente útil e eficaz para ser utilizada quando precisamos realizar técnicas manipulativas em pacientes que não conseguem relaxar: boca aberta, língua estirada para fora durante uma expiração não forçada. Desta forma, os pacientes ficam completamente relaxados e a manipulação pode ser feita sem esforço excessivo.

Se este captor não intervem diretamente na regulação tônica postural, suas perturbações serão elementos particularmente desestabilizantes para o sistema.

Vários modos de descompensação podem intervir:

- através do sistema muscular;
- através do sistema oculomotor e diferentes formações centrais;
- pela descompensação do núcleo do XI par craniano;
- pela descompensação craniana.

1. Através do sistema muscular

O aparelho manducatório está diretamente conectado ao sistema muscular:

- por intermédio dos músculos da abertura bucal e do osso hióide, onde seu papel de pivô é fundamental;
- através dos músculos de contra-apoio da oclusão e da deglutição: esternocleidomastoideos, trapézios, peitorais, etc. Todo desequilíbrio do aparelho manducatório poderá repercutir sobre o conjunto do sistema tônico postural, através dessas vias.

2. Através da descompensação do sistema oculomotor e de diferentes formações

A neurofisiologia moderna permite compreender bem este tipo de descompensação através de diferentes áreas:

- colículo superior (Woda);
- parte alta do tronco cerebral (Buisseret);
- gânglios da base (Woda, Mei e Hartmann).

As aferências trigeminais têm várias origens:

- desmodontais com três vias (Figura 5-1):
 - gengival;
 - transalveolar;
 - apical.
- articulares;
- musculares.

Algumas fibras fazem a ligação nos gânglios estrelados, outras não. Em seguida, dirigem-se aos núcleos sensitivos e mesencefálicos e, a partir de lá, ligam-se às diferentes formações concernentes, e também ao feixe longitudinal medial e por seu intermédio, aos diferentes núcleos oculomotores (Meyer e Baron, 1976).

Considerando estas três origens, é fácil compreender todas as causas de descompensação, que podem ser:

- um contato prematuro;
- uma ausência de contato;
- uma reação periapical;
- uma reação periapical lateral localizada próximo de um canalículo dental, impossível de obturar;
- por via gengival, uma prótese fixa mal adaptada, uma bolsa periodontal ou um depósito de tártaro.

A partir disso compreende-se o papel preventivo de uma higiene oral rigorosa.

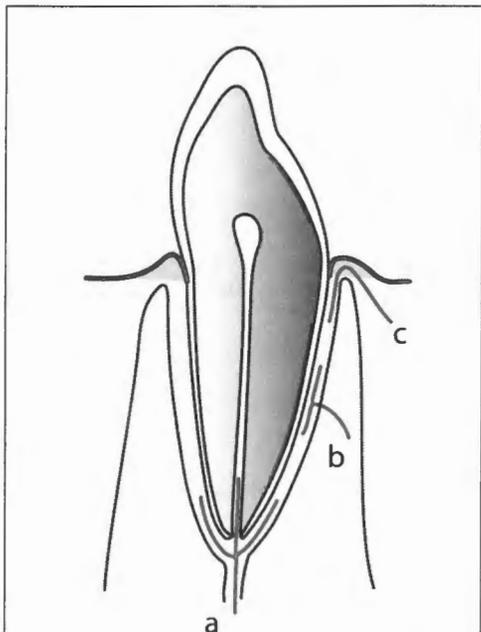


Figura 5-1. Inervação sensitiva do desmodonte.

Há 3 vias:

- a - via apical;
- b - via transalveolar;
- c - via supra-alveolar ou lesão gengival.

Após a extração dentária, somente a via gengival permanece; uma dobra ou mau contato de um aparelho, pode transmitir informações patológicas.

3. As informações trigeminais assimétricas no plano frontal projetam-se nos núcleos dos nervos espinhais

A partir deste elemento aparecerão assimetrias de tensão nos músculos do pescoço e dos ombros que descompensarão o sistema postural em todo seu conjunto (Figura 2-16).

4. Por descompensação craniana (Figura 2-14B)

II. ANATOMIA DO APARELHO MANDUCATÓRIO E HARMONIA CRANIOFACIAL

INTRODUÇÃO

A estrutura óssea é constituída pela maxila e mandíbula.

Os dentes inferiores devem estar circunscritos pelos dentes superiores, em máxima intercuspidação.

Em normocclusão os dentes incisivos superiores devem recobrir um terço dos incisivos inferiores; os molares inferiores (mandibulares) ocluem meio dente (largura de um premolar) à frente dos molares superiores (Figura 5-2).

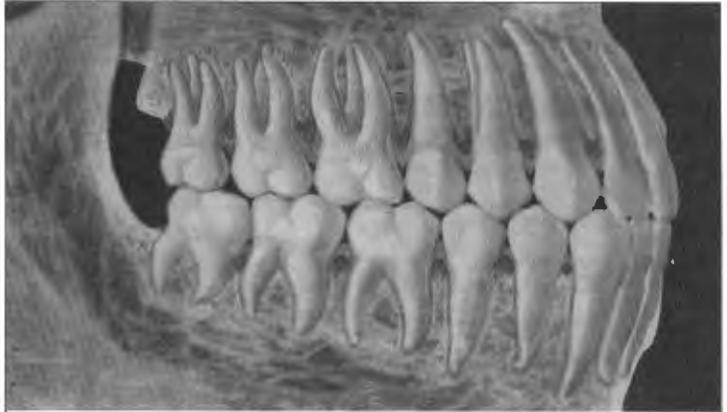


Figura 5-2. OCLUSÃO NORMAL

Quando os incisivos superiores recobrem mais de um terço dos incisivos inferiores, denomina-se uma supra-occlusão (observada na mordida profunda); o inverso é chamado de infra-occlusão (observada na mordida aberta).

Na posição de repouso os dentes superiores e inferiores não devem se tocar, mas estarem separados por alguns milímetros, esse intervalo é chamado de espaço livre funcional.

No plano frontal as três regiões da face devem ser simétricas, horizontais e paralelas: a linha bipupilar, a linha entre os dois tragus e a fenda labial.

No plano sagital (perfil) estas três regiões devem estar harmoniosas, sem recuos ou avanços.

As articulações temporomandibulares simétricas e equilibradas, nos três planos do espaço, serão o aval de bom padrão funcional.

Os músculos devem apresentar tensões simétricas à direita e à esquerda.

A respiração deve ser feita por via aérea nasal. Todos os dentes devem estar presentes e a língua centralizada.

Entre os dentes não deve haver qualquer contato dentário prematuro ou “ausência de contato”. Os primeiros molares devem estar estritamente verticalizados.

Os diferentes fatores de equilíbrio são indispensáveis para um bom padrão funcional; qualquer distúrbio poderá provocar uma alteração no aparelho manducatório.

As articulações temporomandibulares (ATMs) são providas de um menisco que recobre a cabeça da mandíbula (côndilo), o qual é mais frágil posteriormente e lateralmente. Os movimentos do menisco são simultâneos aos movimentos da cabeça da mandíbula (côndilo), uma parte das fibras do músculo pterigóideo lateral se insere sobre a parte anterior do menisco que está inserido sobre a cápsula articular inextensível (Cardonnet, 1989), conforme a Figura 5-3.

C.M. Cabeça da mandíbula;

C.A. Cápsula articular;

C.A.E. Conduto auditivo externo;

F.M.P. Freio meniscal posterior;

C.G. Cavidade glenóide;

M. Menisco;

A.Z. Apófise zigomática;

P.L. Músculo lateral.

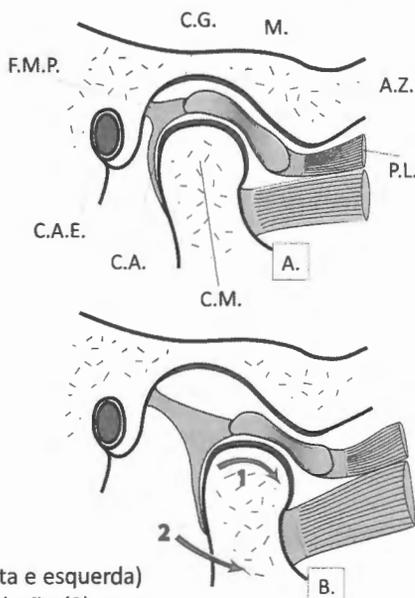


Figura 5-3. ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR.

A. - Boca fechada.

B. - Boca aberta.

Quando da abertura da boca, as cabeças da mandíbula (direita e esquerda) apresentam um movimento duplo de rotação (1) e de translação (2) para baixo e para frente. Uma parte das fibras do músculo pterigóideo torna possível os movimentos deste, solidários com os da cabeça da mandíbula (côndilo).

A cinética condiliana é muito particular, é uma articulação que gira e desliza; todos movimentos do menisco são simultâneos aos movimentos da cabeça da mandíbula (côndilo).

III. DISFUNÇÕES CRANIOMANDIBULARES

Neste Capítulo serão abordados os distúrbios de oclusão e no Capítulo seguinte as patologias linguais e os distúrbios de deglutição. As reações periapicais assim como os microgalvanismos serão abordados com os obstáculos (Capítulo 6).

A. Causas

É indispensável que se esclareça uma noção fundamental na compreensão do efeito prejudicial das patologias oclusais, antes de serem enumeradas as diferentes causas: a ação de apertar os dentes assim como o estresse e o bruxismo são fatores agravantes, em todos os casos.

1. Dismorfismos craniofaciais

São de diferentes tipos e devem ser consideradas nas três direções do espaço.

a. Plano sagital

Diferentes patologias podem ser encontradas nas bases ósseas (maxila e mandíbula) e na oclusão dentária.

Classes II

As Classes II esqueléticas caracterizam-se com maior frequência por um recuo relativo da mandíbula (retrognatismo mandibular); nas Classes II dentárias, a relação molar apresenta uma defasagem na oclusão normal entre os dentes molares superiores e inferiores.

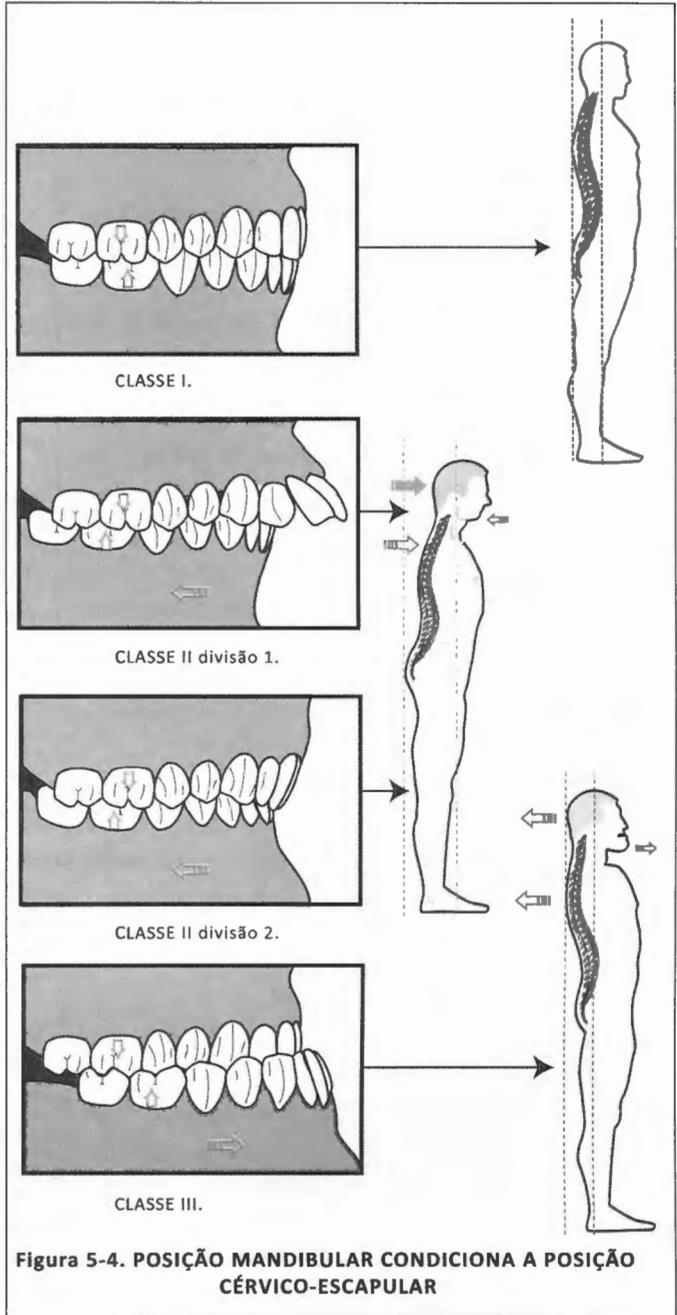
As Classes II dentárias dividem-se em dois grupos:

- Classe II, divisão 1, onde os dentes incisivos superiores estão orientados para frente (protuídos) e apresentam geralmente uma abertura anterior à qual se associa uma disfunção lingual;
- Classe II, divisão 2, onde alguns dos incisivos superiores estão orientados para trás, geralmente existe uma supra-oclusão associada.

As Classes II alteram a posição da cabeça e dos ombros para frente (Figura 5-4).

Classes III

As Classes III são representadas pelos prognatismos mandibulares geralmente associados com uma posição baixa da língua (deslocam o maciço cefálico para trás), observados na (Figura 5-4).



Oclusões Topo A Topo

As oclusões topo a topo, como o próprio nome diz, são representadas por contatos dos dentes superiores e inferiores através dos suas bordas incisais, onde existe uma posição relativamente posterior da cabeça.

b. Plano frontal

A face pode ser dividida em três partes iguais e simétricas (Figura 5-5). A segunda medida interessante é a distância ângulo labial/centro da pupila: as medidas devem ser comparadas à direita e à esquerda.

Os últimos parâmetros de normalidade são uma linha bipupilar e uma fenda labial paralelas e horizontalizadas.

c. Distúrbios tridimensionais

As mordidas cruzadas unilaterais representam uma das causas principais de distúrbios tridimensionais. As consequências posturais caracterizam-se por básculas e rotações com alterações intervertebrais menores em determinados segmentos.

É necessário que se acrescentem algumas causas mais raras: as alterações das cabeças da mandíbula (côndilos), os distúrbios faciais, as sequelas pós-traumáticas ou pós-cirúrgicas.

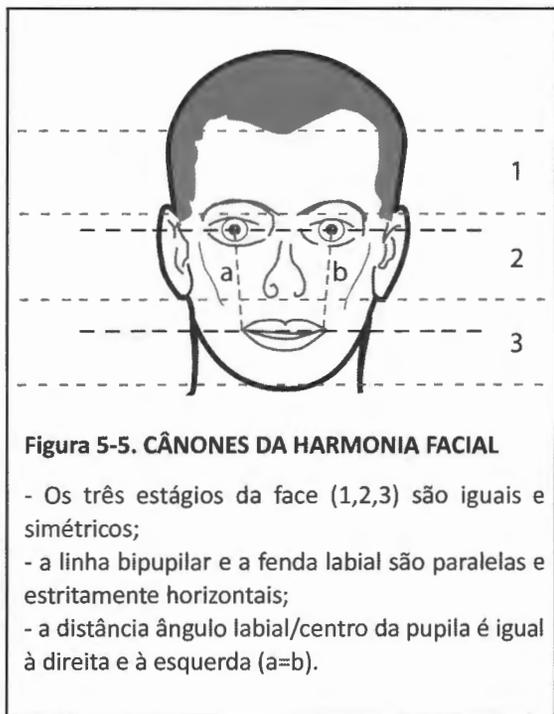


Figura 5-5. CÂNONES DA HARMONIA FACIAL

- Os três estágios da face (1,2,3) são iguais e simétricos;
- a linha bipupilar e a fenda labial são paralelas e estritamente horizontais;
- a distância ângulo labial/centro da pupila é igual à direita e à esquerda ($a=b$).

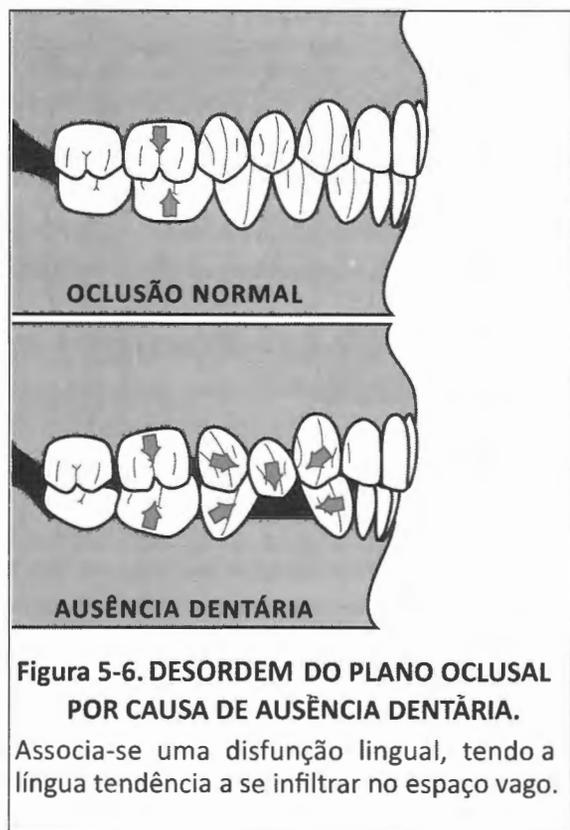


Figura 5-6. DESORDEM DO PLANO OCLUSAL POR CAUSA DE AUSÊNCIA DENTÁRIA.

Associa-se uma disfunção lingual, tendo a língua tendência a se infiltrar no espaço vago.

2. Negligência dos pacientes

Duas grandes causas principais encontram-se neste grupo:

- ausência de dentes;
- má higiene bucal.

A ausência de dentes provocará uma desordem oclusal, devido os dentes adjacentes se inclinam para cobrir o vazio relativo, e simultaneamente é produzida uma egressão dos dentes antagonistas que não têm mais apoio.

Essa alteração é relativa e diz respeito às duas arcadas dentárias, perturba a oclusão e o ciclo mastigatório; ela é responsável por diastemas e ausência de contatos dentários (Figura 5-6).

É indispensável estimular o paciente a recolocar os elementos dentários ausentes, ainda mais sabendo que a ausência dentária provoca também uma disfunção lingual. A higiene bucal é o primeiro tratamento preventivo dos problemas da oclusão.

3. Causas iatrogênicas

Vários odontólogos só conhecem a oclusão de maneira suscinta. Ora, esta é uma especialidade que não tolera aproximações e os conhecimentos devem ser perfeitos. Tratamentos odontológicos, como curativos, restaurações, coroas ou pontes em supra-oclusão ou infra-oclusão, são na prática diária extremamente frequentes.

As correlações postura/oclusão estão bem estabelecidas, espera-se que os dentistas competentes especializados em oclusão devem obrigatoriamente conhecer perfeitamente o sistema postural. Aqueles que desconhecem a posturologia vão ao encontro de problemas maiores; é absolutamente ilusório querer corrigir a oclusão de um paciente que apresenta uma cicatriz patológica no pescoço (Figura 6-B) ou uma insuficiência de convergência de um olho.

4. Outras causas

Alguns problemas de oclusão não são de origem dentária e caso o sejam, outras entradas do sistema podem interferir no tratamento e mascaram completamente o resultado.

a. Microgalvanismos

Os microgalvanismos constituem uma das causas de fracasso dos tratamentos, uma microcorrente de 300 milivolts provoca uma contratura anormal dos músculos masséter ou pterigóideo e perturba a análise oclusal; a observação a seguir ilustrará perfeitamente:

“Uma jovem cirurgiã dentista fez uma consulta por problema de cervicalgias matinais. A avaliação postural apresentou uma pequena alteração, e excetuando-se uma pequena insuficiência de convergência ocular, porém é o aparelho manducatório que mais chamou a atenção. Essa paciente apresentou uma classe II, divisão 2, assim como uma lingualização dos seus setores posteriores mandibulares (no momento de lateralidade à direita), houve um contato no dente molar permanente que persistiu quando os caninos estavam topo à topo.

Um teste de mobilização passiva fez aparecer um contato dentário prematuro a este nível. A descoberta de uma cobertura de ouro sobre os amálgamas levou-nos a procurar um microgalvanismo por polimetalismo. A única jóia encontrada foi uma aliança que era usada permanentemente há quatro anos. Havia uma diferença de potencial de 324 milivolts entre a aliança e o amálgama dental. A retirada da aliança permitiu fazer desaparecer o contato prematuro, liberar o contato molar no deslizamento lateral, melhorar o resultado postural e a amplitude de rotação da cabeça.

Comentários: a presença de uma corrente de 300 à 400 milivolts entre uma aliança e um amálgama dental é certamente o suficiente para provocar uma contratura anormal dos músculos pterigóideos (Capítulo 6). O distúrbio oclusal resultante é puramente funcional, sem origem dentária, só é relativo ao músculo (ao menos no início).

É muito provável que na prática diária numerosos distúrbios de oclusão possam ser provocados ou agravados por microcorrentes. A colocação de uma placa oclusal não será suficiente e haverá a necessidade de que estas microcorrentes sejam suprimidas se quisermos obter uma sedação completa das tensões musculares anormais. As microcorrentes podem também ser a causa de maus resultados de uma reabilitação oral bem conduzida.

b. Estresse

Mesmo na ausência de um desequilíbrio oclusal, o estresse pode se caracterizar como causa extremamente deletéria. Na posição de repouso os dentes não devem estar em contato entre si, um espaço livre de um ou dois milímetros deve existir entre as duas arcadas; este espaço permite desconectar provisoriamente a exterocepção desmodental e a propriocepção muscular.

O relaxamento provisório evita os espasmos, permite as recargas de glicogênico e evita a acidose muscular. Nos indivíduos estressados, frente ao trismo, os dentes estão em constrição permanente com forças importantes podendo chegar a 200 Kg por centímetro quadrado, as descargas exteroceptivas patológicas são permanentes, os arcos gama são estimulados, os músculos entram em espasmo e uma verdadeira “tempestade” proprioceptiva e exteroceptiva se abate sobre os gânglios da base e sobre as formações eferentes, provocando uma sintomatologia rica e variada.

c. Traumatismos

Os choques diretos e indiretos como as entorses cervicais (chicote) podem provocar lesões articulares ou meniscais.

Existem também outras formas de traumatismos:

- as extrações difíceis de dentes posteriores;
- certas intubações laboriosas no início das anestésias.

5. Ortodontia

O fato de “puxar”, “movimentar” os dentes, não é algo sem consequências para o sistema postural. Longe de nós a idéia de que não se deve fazer a ortodontia, de maneira alguma. No entanto, é preciso repensar certas técnicas e sobretudo saber proteger o sistema tônico postural.

O estudo das escolioses permitiu evidenciar que um bom número dentre elas apareceu, após a colocação de um aparelho ortodôntico. A confirmação se dá por várias constatações:

- Demauroy realizou um estudo em 2.000 crianças escolióticas das quais 600 usavam coletes ortopédicos, resultados mostraram que 60% delas usaram ou estavam usando um aparelho ortodôntico;
- Estudos de Mei e Hartmann demonstraram que o fato de movimentar os dentes provocava numerosas informações trigeminais;
- Numerosos autores (Woda, Buisseret, Meyer, entre outros) provaram que as informações trigeminais descarregavam-se sobre certas formações, tendo um papel bem específico no equilíbrio postural.

O efeito prejudicial de certos desequilíbrios da oclusão (mordida cruzada, mordida aberta anterior, perda da dimensão vertical da oclusão) é tão grande que é impossível desprezar a correção ortodôntica.

Técnicas alternativas à ortodontia clássica

Certas técnicas alternativas redescobertas ou atualizadas:

- a simples coronoplastia ou ajuste (por decréscimo ou acréscimo) de um canino decíduo para correção de uma mordida cruzada, permite às vezes, reorientar a mandíbula e evitar dois anos de tratamento ortodôntico;
- as modificações do "Bionator" original desenvolvida pelo professor Hermann, permitem remodelar a cavidade bucal de forma funcional;
- o aparelho de Soulet-Bésombes, flexível, bem aceito pelas crianças, realiza uma ortopedia funcional e, em certos casos, promove resultados impressionantes (Figura 5-7).

Portanto, existem casos onde não podemos evitar a ortodontia clássica, devendo-se então saber proteger o sistema postural através da posturologia e evitar a extração dos primeiros premolares; estes são os únicos dentes estritamente verticalizados, os quais orientam a língua, marcam a mudança de direção da mandíbula e contribuem para a harmonia facial.



Figura 5-7 GOTEIRAS DE SOULET-BÉSOMBES

As goteiras Soulet-Bésombes, quando utilizadas no final da tarde e a noite, realizam uma ortopedia dentofacial funcional. À noite, o paciente deve fazer fechamento bucal durante um determinado lapso de tempo.

B. Sinais clínicos

1. Sintomatologia

O que vai caracterizar a sintomatologia dos desequilíbrios do aparelho manducatório é sua predominância no final da noite e antes de se levantar.

Nossa indicação formal é corrigir este captor, mesmo se a prioridade é dada habitualmente à correção do pé e do olho.

Estes são os sinais particulares :

- dores no final da noite que acordam o paciente;
- não poder ficar muito tempo deitado ou dormir até mais tarde;
- acordar com a nuca rígida, que se desbloqueia progressivamente após levantar se;
- de forma geral uma sintomatologia alta, na segunda parte da noite é evocadora de disfunção craniomandibular, principalmente se vai aliviando após o levantar.

As sintomatologias essencialmente alta são:

- cervicalgias;
- cervicobraquialgias;
- cefaléias occipitais;
- nevralgia de Arnold (Nervo Occipital Maior).

Mas também:

- dores escapulares;
- dorsalgias altas.

Outros sinais são mais particularmente evocadores:

- dores faciais;
- dores temporais;
- espasmos na hemiface;
- dores hemicranianas;
- dores maxilomandibulares;
- dores temporomandibulares;
- odontalgias;
- hipersensibilidade dentária.

Existem também sinais que são explicados pela neurofisiologia:

- dores mamárias e torácicas;
- distúrbios endócrinos leves;
- pequenas febres inexplicáveis;
- zumbidos nos ouvidos ;
- vertigens ou seus equivalentes menores.

A neurofisiologia demonstrou também que as disfunções do aparelho manducatório poderiam descompensar o sistema oculomotor. Os sinais evocados nas insuficiências de convergência podem também serem acrescentados a esses, a sintomatologia será portanto, ao mesmo tempo, matinal e vespéral.

2. Sinais do exame

a. Inspeção

a.1. Exame somático

Seguindo o modo da descompensação postural, a báscula dos ombros e da pelve podem acontecer em um mesmo sentido ou no sentido inverso, contudo, será a báscula inversa a mais frequentemente encontrada.

a.2. Exame craniofacial

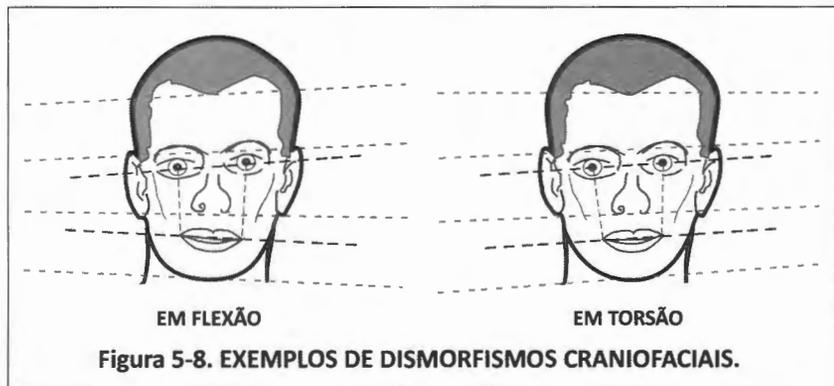
É também um exame importante por colocar em evidência os distúrbios craniofaciais.

Plano Frontal:

- a forma do crânio e da face;
- a comparação entre a linha bipupilar e a linha da fissura labial também é importante, porque permite evidenciar as assimetrias da dimensão vertical de oclusão.

Para tanto é preciso analisar a distância entre o centro da

pupila e o ângulo labial, e fazer uma comparação dos dois lados: estas duas medidas devem ser idênticas. Caso contrário, haverá uma assimetria da dimensão vertical que pode corresponder a um aumento, ou mais frequentemente a uma diminuição (Figura 5-8).



Plano Sagital:

- a posição da mandíbula e do mento permite que sejam evidenciados os retrognatismos e os prognatismos.

Correlações entre o padrão craniofacial e a avaliação postural no plano sagital:

- o prognatismo mandibular corresponde geralmente a um plano escapular posterior;
- o retrognatismo mandibular associado às más oclusões dentárias (classe II, divisão 1 ou classe II, divisão 2) correspondem a um dorso plano com o plano escapular anterior, ao qual se correlacionam com frequência a uma posição anterior da cabeça.

a.3. Exame dento-maxilo-mandibular

Inspeção:

A sequência do exame começa pela inspeção:

- examinar os freios labiais que devem estar centralizados e à frente ;
 - as linhas interincisivas são um ponto de avaliação menos confiável, se a implantação dos dentes nas bases ósseas não estiver correta.
 - devem ser identificadas as ausências de elementos dentários posteriores que suprimindo o apoio nesta região desequilibram a mandíbula, que bascula para cima e para trás, provocando uma hiperpressão articular.
- De maneira igual, a ausência parcial e lateral de elementos dentários criam disfunções linguais muito perturbadoras sobre o sistema tônico postural (papel de pivô fundamental do osso hióide);
- os sinais de abrasão nos dentes são reflexo de um bruxismo importante;
 - deve-se identificar a existência de facetas não fisiológicas em próteses ou nas restaurações em amálgama.

Oclusão:

Deve ser analisada, observando:

- os incisivos superiores devem recobrir um terço dos incisivos inferiores;
- a arcada mandibular não deve, em nenhum momento, ultrapassar a arcada maxilar, seja sobre um dente, ou sobre vários dentes;
- as mordidas abertas anteriores ou posteriores devem ser identificadas;
- as oclusões topo a topo também são patológicas.

a.4. Exame da cinética mandibular

O examinador deve observar os movimentos de abertura e de fechamento da mandíbula e simultaneamente escutar os barulhos eventuais nas articulações temporomandibulares (Figura 5-9).



Cinética:

- amplitude máxima de abertura deve ser de aproximadamente 4 centímetros, isto é, 3 dedos do paciente;
- a abertura bucal deve se fazer verticalmente e sem desvios.

São considerados como patológicas:

- abertura limitada;
- abertura oblíqua;
- abertura em baioneta;
- abertura em dupla baioneta.

Os dedos colocados simultaneamente sobre as ATMs permitem seguir a sinergia dos movimentos articulares e evidenciar uma assimetria eventual.

Ruidos articulares

Podem se manifestarem:

- na abertura, no início, no meio, ou no final. Um ruído precoce é pior do que um barulho tardio;
- no fechamento;
- nos dois movimentos anteriores.

Os ruídos podem ser de diferentes tipos, por ordem crescente de gravidade:

- os estalidos traduzem o afastamento cômulo-meniscal;
- as crepitações, uma lesão do menisco;
- os rangidos, uma lesão articular.

O teste seguinte consiste em examinar os contatos dentários, as possibilidades dos movimentos mandibulares para anterior, lateralidade à direita e à esquerda, quando em guia canina, nenhum outro dente deve estar em contato. Toda limitação ou impossibilidade para realizar tais deslizamentos será patológica.

b. Exame dos músculos da oclusão

Os especialistas analisarão os diferentes grupos musculares que intervêm na oclusão.

Os clínicos guardarão principalmente o exame dos músculos temporais: o examinador coloca a palma de suas mãos sobre o conjunto dos músculos temporais e pede ao paciente para ocluir os dentes lentamente, porém dessa forma, pode-se perceber uma assimetria eventual tanto no momento quanto na intensidade da contração (Figura 5-10).

Trata-se de um sinal muito patognômico de um desequilíbrio oclusal.

Uma análise mais fina pode ser feita nos diferentes feixes: anterior, mediano e posterior do músculo temporal.



Figura 5-10. TESTE DE SIMETRIA DOS MÚSCULOS TEMPORAIS.

c. Testes de cinesiologia

Este método diagnóstico teria sido inicialmente desenvolvido nos Estados Unidos sob a impulsão de Goudheart e foi retomado na Europa pelo professor Nahmani, pela Sociedade Francesa de Oclusodontia na França e por Meersse-mann, na Itália (Figura 5-11).

Os primeiros testes cinesiológicos foram ministrados em 1978 pelo Dr. Bassani, eminente médico italiano, que utilizava o método há alguns anos para estabelecer seus primeiros relatórios posturais; esse método esteve na base do início de nossas pesquisas sobre o sistema postural.

Aqueles que se servem deste método fazem-no de forma exclusiva, os testes de cinesiologia estão no fundamento de seus diagnósticos e guiam totalmente sua terapêutica. Eles adquiriram grande destreza na prática desses testes e em suas mãos o método parece bastante eficaz.

Para os posturólogos trata-se apenas de um método de orientação, que não dispensa em caso algum todo o arsenal diagnóstico do qual o balanço postural deverá, nos próximos anos, fazer parte integrante.

Testes mais utilizados

São os seguintes:

- medida de força dos músculos da região ântero-interna do antebraço (teste dos extensores do punho, ver o Capítulo 7);
- teste dos deltóides.

Este teste também é realizado contra resistência, com o antebraço fletido sobre o braço em abdução à 90°, o examinador exerce uma pressão no cotovelo de cima para baixo, o paciente deve resistir à pressão e o terapeuta deve avaliar o patamar de ruptura desta resistência. Os dois deltóides são testados e somente o mais resistente será mantido para o exame.

A medida inicial será feita em posição indiferente e três outras medidas serão feitas em seguida:

- em posição de oclusão com os dentes em contato;
 - em grande abertura bucal;
 - durante a deglutição.
- teste de "pinça" polegar/index.

Durante estes três testes, o examinador avaliará se existe uma diminuição da resistência muscular; é evidente que são testes parcialmente subjetivos e nós guardaremos apenas as informações de modificação mais significativas. O diagnóstico sofre com a subjetividade do exame descrito e seria preciso, nos próximos anos, colocá-lo em evidência de forma científica, isto é, de forma mensurável e reprodutiva encontrando seu fundamento neurofisiológico.

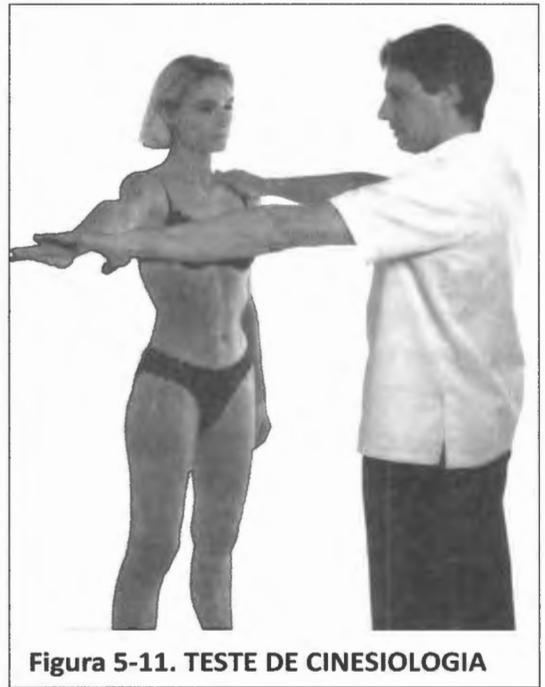


Figura 5-11. TESTE DE CINESIOLOGIA

Para os posturólogos o melhor teste de cinesiologia, o mais confiável, e o que promove menor intervenção da subjetividade do examinador, é o teste de rotação da cabeça (Capítulo 7).

d. Teste de compensação

Este teste consiste em equilibrar, da melhor forma, a oclusão do paciente com a ajuda de pequenos calços de papel, preenchendo também os espaços que correspondem à ausência de dentes. Consiste também em equilibrar a mandíbula nas três direções do espaço, dando uma boa dimensão vertical de oclusão de cada lado, centrando as linhas interincisivas quando possível, e equilibrando o avanço da mandíbula; é necessário, igualmente, preencher os espaços interdentários dos dentes ausentes.

Com efeito, os dentes ausentes provocam com frequência uma disfunção lingual muito perturbadora sobre o sistema tônico postural. Dessa forma é necessário preencher os espaços correspondentes aos dentes ausentes com a ajuda de pequenas bolas de papel; caso sejam os dentes posteriores, convém colocar uma compressa enrolada, pequenos rolos de algodão ou de cera odontológica atrás dos últimos dentes.

Uma vez realizadas estas compensações, o examinador refaz a avaliação postural a fim de comparar os novos parâmetros aos exames anteriores.

e. Teste da compressa (CIES)

O teste que praticamos é diferente do teste de compensação, por não ter como objetivo equilibrar a mandíbula, mas o de provocar uma mensagem de oclusão aberrante que irá suprimir as informações trigeminais.

Para realizá-lo é preciso introduzir entre os dentes incisivos, um espaçamento suficiente para se conseguir a desaferência trigeminal (>5 milímetros); este teste pode ser realizado com a ajuda de uma compressa enrolada. Na Holanda, utilizamos os cartões que são colocados sob os copos de cerveja, dobrados em dois, o que deu a este teste o nome de "Heineken-test". Mais uma vez, convém que se retorne à avaliação postural para julgar as modificações (Figura 5-12).

Se o primeiro teste necessita do especialista, guardamos particularmente o segundo teste; com frequência será este teste que permitirá completar a correção tônica postural e principalmente corrigir completamente os testes de Romberg e de Fukuda.

3. Paraclínica

As articulações temporomandibulares, profundamente encrustadas na base do crânio, não são fáceis de serem exploradas.

a. Exames complementares

Ortopantomografia ou radiografia panorâmica

É um importante elemento de orientação habitual, pois permite:

- visualizar as arcadas dentárias junto com as articulações temporomandibulares, os ramos ascendentes e os processos coronóides;
- detectar os espaços dos dentes ausentes e alterações eventuais;
- avaliar o estado do osso alveolar e o grau de egressão eventual;
- identificar as reações dentárias periapicais (Figura 6-E);
- analisar diferentes cargas metálicas presentes na cavidade oral (Figura 6-F).

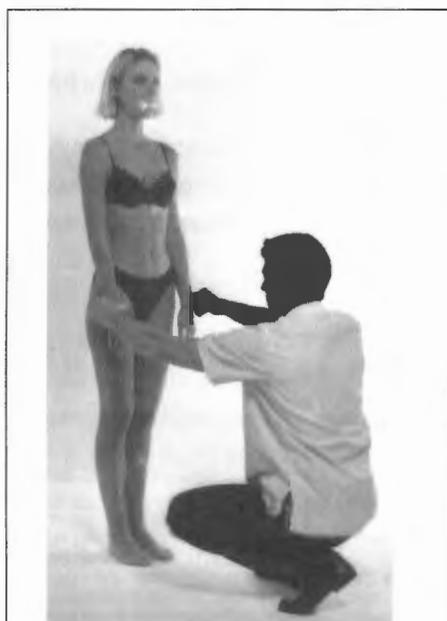


Figura 5-12. TESTE DA COMPRESSÃO

Radiografias básicas

Duas técnicas permitem visualizar a articulação temporomandibular:

- incidência de Hirtz;
- incidência de Schüller.

A radiografia cefalométrica é utilizada principalmente pelos ortodontistas e ortopedistas faciais, ela permite através de um estudo estrutural e arquitetural, analisar os diferentes fatores dentro do contexto craniofacial e vertebral.

b. Exames específicos

Tomografias

Os cortes tomográficos são realizados com boca aberta e boca fechada e comparados à direita e à esquerda. Este exame mostra a articulação e evita as superposições ósseas, mas a dose de irradiação é particularmente importante.

Escanografia

Menos irradiante que a anterior, favorece uma melhor análise, mas não permite a visão do menisco articular.

R.M. (Ressonância Magnética)

Técnica não irradiante (utiliza-se de um campo magnético) permite a visualização perfeita das partes moles e do menisco, sua estrutura e sua posição.

Esta técnica é contra-indicada para:

- portadores de marcapasso;
- indivíduos que tenham elementos metálicos implantados (certas válvulas ou clips);
- indivíduos claustrofóbicos ou agitados.

c. Exames mais específicos

Artrografias e artroscopias

Estes exames são reservados a casos muito particulares.

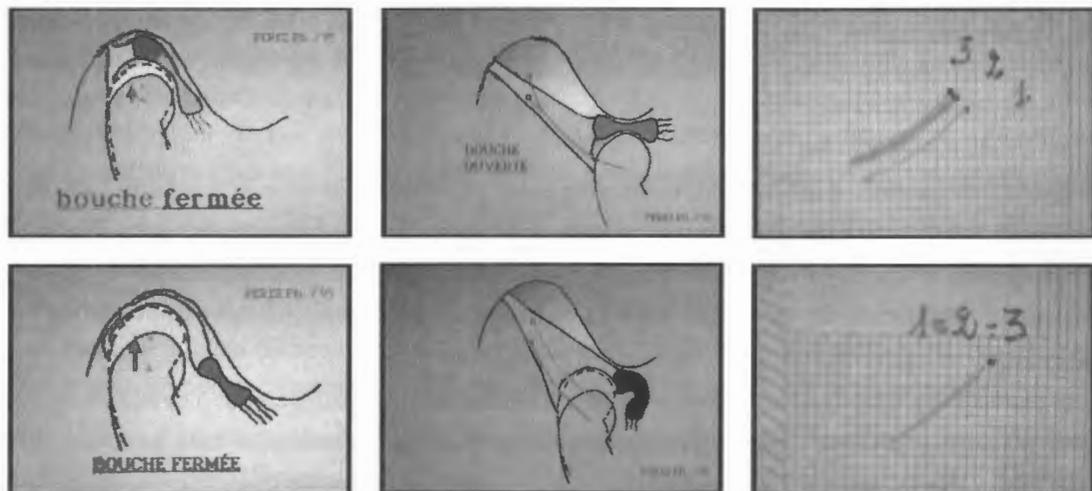
Axiografia

A análise dos movimentos condilianos é realizada com a ajuda de um axiógrafo, que pode ser mecânico ou eletrônico. A análise da cinética mandibular era habitualmente realizada em posição sentada. Pérez fez estudos axiográficos em 100 indivíduos (trabalho em publicação) demonstrando que as posições condilianas, assim como os traçados axiográficos, eram modificados em mais de 50% dos casos ao se passar os pacientes da cadeira odontológica à posição em pé (87% dos indivíduos estavam na faixa etária acima de 50 anos de idade) conforme está ilustrado na Figura 5-13.

A colocação de palmilhas de reprogramação postural fez desaparecer este fenômeno com a condição de que sejam corretamente realizadas e que tenha havido um espaço de tempo suficiente de uso (um mês e meio)

Estas considerações suscitam vários comentários:

- de nada serve corrigir uma oclusão, se não tivermos feito antes uma reprogramação do sistema tônico postural, pois o trabalho do odontólogo realizado sobre a cadeira odontológica não se confirma na posição ortostática;
- um reequilíbrio oclusal realizado de maneira perfeita será completamente falso após a reprogramação postural;
- é necessário esperar pelo menos um mês e meio após o estabelecimento de uma reprogramação postural para ver a realidade do panorama oclusal de um paciente; todo ato definitivo deve ser proscrito durante este período, o ideal, no início, é promover uma desfaerência através de uma placa lisa.



Da posição sentada (ponto vermelho à posição em pé (ponto azul), as pré-pressões posturais são ainda maiores, se disco estiver em posição anterior.

Disco no lugar, as pré-pressões posturais se exprimem no início do traçado, pois as curvas de superpõem; em caso de posição anterior do disco, as curvas serão paralelas.

A colocação de palmilhas não adaptadas (traçado 3) agrava ainda mais a pré-pressão postural. Alguns meses de uso de palmilhas de reprogramação normalizam os três traçados: sentado e de pé sem palmilhas (1,2) e (3) com palmilhas.

Figura 5-13. PRÉ-PRESSÕES POSTURAIS (Segundo Perez)

Conclusão

Se a anamnese, o exame clínico postural e da articulação temporomandibular continuam sendo os elementos essenciais do diagnóstico, guardamos particularmente a axiografia realizada na posição sentada, mas também, na posição em pé, a fim de se colocar em evidência as pré-pressões posturais. Dentre os exames habituais somente a ortopantomografia é regularmente prescrita, os outros exames ficam reservados aos casos mais complexos ou atípicos; a ressonância magnética apresenta imagens excelentes dos meniscos e de seus posicionamentos.

C. Tratamento

1. Bases do Tratamento

a. Bases Nosológicas

Levando-se em conta as diferentes causas de desequilíbrio do aparelho manducatório, convém definir a etiologia ou as etiologias exatas das patologias. Será possível, em função disto, realizar tratamentos preventivos. Os dismorfismos craniofaciais são provavelmente as causas mais complexas a serem tratadas, principalmente quando essa alteração é importante e também diz respeito à mandíbula.

Em todos os casos existem dois imperativos:

- lutar contra o forte apertamento dental, o que será sempre um fator agravante;
- favorecer a higiene bucal.

Nos casos com deglutição atípica associada, será necessário também reeducar a língua, se não quisermos ter recidivas. Nos indivíduos com ausência de todos os dentes, portadores de próteses totais em uma arcada ou nas duas, os problemas serão mais simples; o distúrbio principal é a perda da dimensão vertical de oclusão. As próteses deverão ser reembasadas regularmente (todos os anos, ou à cada dois anos), e deverão ser trocadas antes do décimo ano.

Às vezes é necessário o tratamento ortodôntico nos adultos, e com frequência, nesta fase a indicação do tratamento não é bem aceita mesmo que cause menos problemas do que no período de crescimento. Em um bom número de casos as técnicas alternativas (Soulet-Bésombes) dão resultados positivos.

É indispensável que antes se realize a correção dos outros captosres (pés, olhos, pele) sob o risco de tentar corrigir, através do aparelho manducatório, distúrbios que vêm de outras regiões (Figura 5-14).



Figura 5-14. Influência das cicatrizes sobre os músculos que participam da mastigação.

Com a mesma intenção é indispensável medir as microcorrentes que podem perturbar de forma considerável o tônus de base dos músculos da mastigação e tratá-las (ver Figuras 6-F). Toda corrente superior a ± 200 milivolts pode perturbar a função muscular. As correntes fisiológicas estão entre -100 e $+60$ milivolts.

b. Bases Neurofisiológicas

Há no olho um fenômeno bem conhecido: a neutralização. Por exemplo, no caso de um indivíduo estrábico, não existe por definição, visão binocular; os dois olhos são portanto capazes de ver separadamente de forma bem correta, mas uma das duas imagens é neutralizada. Se praticarmos com um destes indivíduos o teste de supressão com a ajuda de uma lente estriada de Bagolini (Capítulo 5), ele só visualizará uma das duas barras luminosas, havendo portanto uma visão monocular e o fenômeno de neutralização da imagem vinda do outro olho.

O cérebro apagou uma imagem aberrante que ele foi incapaz de fusionar com a imagem vinda do outro olho. Este fenômeno existe provavelmente também para todos os outros captosres e a cada vez que uma mensagem aberrante chegar aos centros superiores, ela será neutralizada.

O teste da compressa (descrito nos sinais clínicos) foi criado baseado nessa constatação clínica. Ao contrário, no teste da compensação o fenômeno é inverso e consiste em equilibrar de forma fina e precisa a oclusão, o que normalizará as informações trigeminais, provocando desse modo um reequilíbrio postural.

Podemos pensar que existe no primeiro caso um fenômeno de neutralização, pois uma pequena espessura suplementar não provoca qualquer modificação postural notável. Inversamente, no teste de compensação, após ter sido encontrada a dimensão vertical ideal da oclusão e seu equilíbrio, o acréscimo de alguns décimos de milímetro a mais pode perturbar completamente o resultado postural.

Estas observações levam-nos a pensar no que fazemos quando colocamos uma placa intra-oclusal na boca de um paciente: provocamos, como no primeiro caso, um fenômeno de neutralização, ou ao contrário, como no segundo caso, um fenômeno de normalização?

Se em uma placa clássica, que equilibra perfeitamente o paciente, acrescentarmos lateralmente uma pequena espessura de papel de celofane (menos de um décimo de milímetro), não haverá qualquer modificação postural; ora, esse mesmo pedaço de papel colocado em um indivíduo naturalmente equilibrado provocará um desequilíbrio postural importante e limitará a rotação da cabeça.

Para os posturólogos a prova clínica é evidente: uma placa suficientemente espessa provoca fenômenos de neutralização e provavelmente é o que provoca o relaxamento muscular, às vezes procurado. O problema é diferente para as placas mais finas (inferiores a um milímetro), preconizada por alguns (Nahmani: placas mandibulares flexíveis setoriais ou completas), é muito provável que essas normalizem as informações trigeminais ao invés de neutralizá-las.

Diferentes considerações poderão ser observadas dessas constatações:

- o uso permanente de uma placa suficientemente espessa para desferir deve ser proscrito, pois pode ocasionar a uma “verdadeira cegueira trigeminal”; será necessário que o uso seja feito apenas à noite quando o indivíduo não pode evitar a pressão sobre os dentes;

- quando o paciente apresenta uma mordida profunda importante, pode ser necessária a elevação de maneira mais notável dos setores posteriores, a fim de proporcionar uma correta dimensão vertical de oclusão. Neste caso, às vezes encontramos placas muito espessas e é muito provável que a neutralização esteja ocorrendo.

A solução lógica será a de elevar progressivamente a espessura da placa, acrescentando sucessivamente 0,5 milímetros e esperar um mês e meio entre cada elevação, de maneira a permitir ao sistema tempo suficiente para se adaptar. Um dia será necessário que os profissionais que trabalham nessa área nos dêem uma resposta experimental, formal, para este problema.

c. Predisposição

O psiquismo e a predisposição psicossomática podem contribuir para a descompensação oclusal. Deve-se levar em conta na terapêutica todos os casos onde exista uma susceptibilidade particular ao estresse porque ele sempre intervém de uma forma agravante, podendo constituir-se, em alguns casos, na causa essencial de certos sintomas, mesmo na ausência de qualquer desequilíbrio oclusal.

Os indivíduos que vivem com apertamento dental nem sempre estão conscientes disso, e através de um interrogatório rigoroso, ou com a ajuda de lembretes exteriores é que poderemos encontrar este fator.

d. Problema financeiro

Trata-se de um fator não negligenciável e com frequência, um obstáculo à terapêutica ideal. Nos casos clínicos simples onde o tratamento necessita de um mero ajuste de uma coroa em supra-occlusão ou recuperar uma ausência de contato dental podem ser suficientes; existem outros casos onde os tratamentos odontológicos podem ter um alto custo em milhares de euros. Estes orçamentos nem sempre estão dentro da condição financeira de todos, tanto que só os orçamentos menores são assumidos pelos pacientes.

Em todos os casos, onde o problema financeiro constitui-se um obstáculo para uma terapêutica ideal, a utilização de métodos paliativos torna-se necessária. Nem sempre satisfatórios, mas os resultados clínicos são com frequência bons, principalmente quando conseguimos tornar o sistema tônico postural disponível.

A reprogramação postural global é indispensável em todos os casos para permitir que apenas um fator não fique incompletamente corrigido: o aparelho manducatório (um único captor desregulado significa que não haverá dor).

2. Métodos Terapêuticos

a. Tratamento preventivo

A primeira parte deste tratamento consiste em corrigir a pelve da mãe, assim como seu sistema tônico postural, antes do parto a fim de diminuir o tempo de trabalho de parto (Martin-Laval) e permitir à criança uma progressão menos traumática durante o mesmo.

A segunda forma seria servir-se, se necessário, das técnicas de osteopatia craniana na fase dos primeiros anos de vida, momento esse onde existe uma certa "maleabilidade" das estruturas.

Mais tarde, os tratamentos baseados nas técnicas ortopédicas faciais preventivas:

- pequena coronoplastia ou ajuste de um canino decíduo em mordida cruzada (canino mandibular anteriormente ao seu antagonista maxilar);
- resolver o hábito prolongado de sucção do polegar;
- reeducação lingual das deglutições atípicas;
- envelope lingual;
- remodelagem da cavidade bucal pelo Bionator;
- utilização das placas de Soulet-Bésombes;
- placa de reposição meniscal (Cardonnet).

Esses diferentes métodos têm o mérito de serem suaves, funcionais e não agressivos; não perturbam o sistema postural e são bem aceitos pelas crianças e seus pais ou responsáveis. Um balanço postural neste estágio poderia permitir a correção de um desequilíbrio muscular gerador de patologias oclusais secundárias. Da mesma forma, a pesquisa de microcorrentes permitiria neutralizar um microgalvanismo eventual. É indispensável insistir neste ponto, pois numerosos desequilíbrios oclusais são provocados ou agravados por microgalvanismo. Estes mesmos microgalvanismos perturbam a correção, falsificam os resultados e constituem um obstáculo à correção oclusal.

b. Tratamentos complementares

Estão conscientemente colocados antes das técnicas terapêuticas, pois são tratamentos estabelecidos de forma simples desde o diagnóstico e contribuem com frequência para um resultado rápido.

1. Lutar contra o apertamento dental

Trata-se de uma etapa fundamental no tratamento e na prevenção das recidivas. O aperto dentário associado à dor (trismo) é uma patologia essencialmente feminina que atinge quatro mulheres para cada homem e além do mais, é prejudicial mesmo na ausência de desequilíbrios oclusais e está na raiz de diferentes sintomas (dores na nuca e nos dentes, zumbidos, hipertermias moderadas).

Várias técnicas são utilizadas:

- lembrete externo que consiste em colocar em diferentes locais do ambiente pontos vermelhos fluorescentes (utilizamos papéis adesivos de papelaria, na porta do armário, na geladeira, no telefone, ou no retrovisor do carro). O paciente deverá, cada vez que enxergar um destes pontos, observar durante alguns segundos qual a condição dos dentes, se estão ou não em aperto dentário. Ele tomará consciência do seu apertamento dental, progressivamente, este teste é ao mesmo tempo diagnóstico e terapêutico. O lembrete externo pode também ser feito com um despertador soando a cada trinta minutos.

- aprender a administrar o estresse é também um ponto importante da terapêutica. O paciente deverá aprender a relaxar sua mandíbula principalmente antes de dormir e diferentes técnicas poderão ser utilizadas.

- complementos terapêuticos. É necessário evitar a terapêutica pesada do tipo de ansiolíticos ou de antidepressivos que provocam comumente o hábito e a dependência, e não são sem consequência sobre a descompensação do captor ocular (Capítulo 4). Diferentes plantas e substâncias podem ser prescritas separadamente ou associadas:

- valeriana, passiflora, áubépine;
- oligoelementos de lítio, de magnésio e de alumínio.

No caso de apertamento dental noturno, a falta de vigilância não consegue evitar a pressão sobre os dentes ou o ato de ranger os dentes (bruxismo), sendo portanto indispensável desferir o sistema trigeminal com a ajuda de uma placa.

2. Lutar contra o desequilíbrio mastigatório

Os ciclos mastigatórios de um indivíduo devem ser equilibrados (mastigação bilateral alternada), a mastigação unilateral é a fonte de desequilíbrio sobre os músculos do pescoço e das cadeias musculares anteriores.

3. Evitar dormir em decúbito ventral

Inicialmente é necessário evitar colocar o recém-nascido nessa posição; diferentes autores confirmam a inutilidade dessa posição não fisiológica, principalmente na frequência de mortes espontâneas dos neonatos. Nos adultos, a posição de decúbito ventral pode constituir uma causa de desequilíbrio oclusal e este elemento deve fazer parte da anamnese.

c. Técnicas terapêuticas

1. Técnicas provisórias ou paliativas: Placas

São de diferentes tipos, segundo o seu objetivo:

- placas espessas, clinicamente desafiarem o sistema postural, são utilizadas essencialmente à noite para obter-se um relaxamento muscular; devem ser lisas no primeiro mês e meio e poderão em seguida, ser adaptadas ao esquema oclusal ideal do paciente;
- placas finas, destinadas a reposicionar ou a recuperar a dimensão vertical, serão usadas permanentemente e aumentadas em um intervalo de um mês e meio, de maneira a permitir que o sistema postural tenha tempo de se adaptar ao seu novo esquema oclusal;
- placas de Soulet-Bésombes são usadas durante o dia e à noite.

2. Técnicas definitivas

Consistem em reconstruir uma oclusão ideal, equilibrada nas três direções do espaço, associando:

- equilíbrio muscular;
- equilíbrio articular;
- ausência de solicitações anormais.

O quadro ideal só poderá ser realizado após terem sido utilizadas as técnicas precedentes e feito um estudo dos modelos das arcadas dentárias, em gesso, montados no articulador. É necessário, evidentemente, aguardar um mês e meio após o início do tratamento de reprogramação postural, para se considerar um tratamento definitivo.

Reconstrução

É das mais variáveis segundo cada caso clínico e pode ir de uma simples coronoplastia, reconstituição de um dente à reabilitação completa das duas arcadas. O plano de tratamento depende de todos os fatores anteriormente apresentados.

A Reconstrução Seletiva

Trata-se de uma técnica que pode ser perigosa segundo a forma como é utilizada, mas também simples, e às vezes suficiente, na condição de serem tomadas certas precauções:

- evitar, exceto em caso de dente de leite, reconstruir um dente permanente são;
- sempre corrigir o sistema postural, os microgalvanismos e esperar um mês e meio antes de qualquer reconstrução;
- estar seguro do relaxamento completo dos músculos e da realidade do panorama oclusal;
- somente modelar elementos artificiais (pontes, coroas, resinas) e lembrar que tratar uma supra-occlusão pode ser mais simples que uma infra-occlusão.

Ortodontia

Deve ser reservada aos casos clínicos bem indicados e durante o tratamento será preciso proteger o sistema postural para evitar a descompensação do mesmo. As indicações deveriam ser, com mais frequência, para os adultos, porque neles não existe o risco de aparecerem escolioses evolutivas e os casos que necessitam de ortodontia são frequentes. Será preciso, aqui também, proteger o sistema postural.

Conclusão

Corrigir a postura, lutar contra o ato de apertar os dentes e eliminar os microgalvanismos são os pontos fundamentais para a obtenção do sucesso de um tratamento de disfunção craniomandibular. O profissional responsável pelo tratamento da oclusão deverá conhecer perfeitamente a posturologia clínica pois a falta de conhecimento poderá gerar maus procedimentos nos dois sentidos: os distúrbios da oclusão descompensam o sistema tônico postural e os distúrbios posturais desequilibram o aparelho manducatório e são um obstáculo à sua correção.

IV. ALTERAÇÕES DA DEGLUTIÇÃO

Introdução

São de relativa frequência e classificam-se em dois grupos:

- alterações constitucionais;
- alterações adquiridas.

É indispensável lembrar o papel fundamental da língua; a mesma é formada por (Figura 5-15):

- um esqueleto fibroso que se insere no osso hióide;
- dezessete músculos, destes temos oito músculos que são pares, e apenas um é único, o longitudinal superior da língua.

Os músculos se inserem em locais diferentes:

- osso hióide;
- mandíbula;
- processo estilóide;
- faringe;
- véu palatino.

A anatomia permite melhor compreender que a língua pode perturbar e descompensar diferentes estruturas por intermédio destes músculos:

- as cadeias musculares anteriores pelo osso hióide;
- a mandíbula diretamente através do músculo genioglosso, indiretamente pelo osso hióide, pelo músculo genihióideo e pelo músculo milo-hióideo ;
- a coluna cervical pelo músculo constritor superior da faringe e pelo músculo constritor médio da faringe;
- o crânio e as cadeias musculares posteriores pelo músculo estiloglosso, o músculo estilohióideo e músculo palatoglosso.

A rotação do osso hióide, em uma disfunção lingual lateral pelos dentes ausentes, constituem o "gatilho" que descompensará em bácia e rotação a cintura escapular; a mesma patologia também se repercute no crânio e suas membranas.

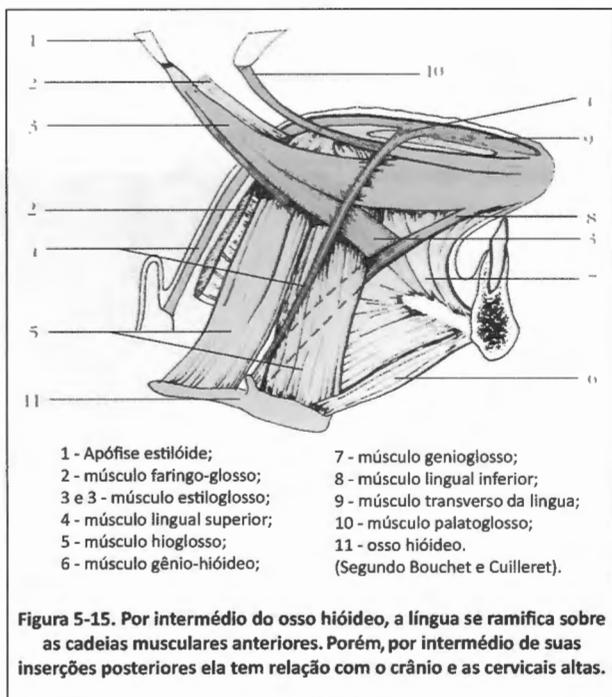


Figura 5-15. Por intermédio do osso hióide, a língua se ramifica sobre as cadeias musculares anteriores. Porém, por intermédio de suas inserções posteriores ela tem relação com o crânio e as cervicais altas.

A deglutição atípica é fisiológica no recém-nascido onde o binômio sucção/deglutição está registrado desde a vida intra-uterina; a deglutição infantil deve desaparecer progressivamente com a aparecimento de um novo instrumento para se alimentar: a colher. Será, portanto, entre os quatro e os oito anos de idade que a deglutição “adulta” deverá se estabelecer. Diferentes autores afirmam que na idade de dezessete anos, cerca de 18% a 22% dos adolescentes ainda apresentam a deglutição infantil.

A. Etiologias

1. Primárias ou constitucionais

Trata-se de anomalias genéticas:

- prognatismos e retrognatismos;
- palatos ogivais;
- micrognatias mandibulares;
- freios curtos, também os freios muito longos;
- glossoptoses, com frequência associadas às ventilações atípicas;
- grandes alterações craniofaciais;
- certas Classes II, divisão 2;
- Classes III, com posição baixa da língua que modifica a postura da mandíbula para anterior.

2. Secundárias

a. Sucção prolongada do polegar

A sucção infantil de refúgio é uma das causas mais frequentes de deglutição atípica. A criança deve parar progressivamente o hábito de sucção do seu polegar antes da idade de quatro anos; a pressão labial será suficiente para compensar os efeitos nefastos da sucção. Se tal atitude de imaturidade psico-afetiva persistir, ocorrerá uma abertura anterior da mordida, com frequência acompanhada de uma ausência de selamento labial. Nesse caso, haverá a interposição lingual durante a fase de deglutição. A língua não assegurando mais a sua função corretamente, fará com que a criança degluta com um movimento de projeção para frente e para o alto do maciço facial (movimento de “galináceo”).

A alteração postural associada às mordidas abertas anteriores condiciona o dorso plano/plano escapular anteriorizado, com a projeção anterior do maciço cefálico (Figura 5-16). O desequilíbrio anterior do centro de gravidade é gerador de numerosas solicitações anormais (Capítulo 2).

b. Dentes posteriores ausentes

Sob o pretexto dos dentes posteriores não terem influência alguma na estética, alguns pacientes não se preocupam em substituir a falta dos seus elementos dentários premolares e os molares; a ausência unilateral de um dente provoca uma disfunção lingual lateral com um pivô rotatório sobre o osso hióide.



Figura 5-16. Mordida aberta anterior e suas consequências.

A alteração postural associada faz aparecer báscula e rotação das cinturas, notadamente no nível da cintura escapular, assim como uma impossibilidade de normalizar o teste de marcha no lugar.

B. Diagnóstico



Figura 5-17. Disfunção lingual por causa de dentes ausentes; provoca um pivô rotatório sobre o osso hióideo que gera uma rotação nos ombros.

1. Inspeção

Vários sinais permitem detectar uma deglutição atípica:

- lábios bonitos, grossos e pulposos;
- lábios sempre úmidos ou presença de saliva nas comissuras labiais;
- inversamente, secura ou ausência de selamento labial na ventilação bucal associada;
- o sinal mais patognomônico será o movimento de propulsão da cabeça durante a deglutição; este movimento de “galináceo” está presente em 80% das deglutições atípicas.

2. Avaliação

Dois testes irão confirmar o diagnóstico:

- a. O primeiro consiste em afastar os lábios durante a deglutição; será possível ver a língua colocar-se entre uma abertura anterior ou em um vazio lateral no caso de dentes ausentes (Figura 5-17).
- b. O segundo teste consiste em colocar o polegar, o indicador e o dedo médio nas três direções do espaço e posicioná-lo da seguinte maneira (Figura 5-18):
 - indicador palpa o músculo masséter;
 - dedo médio dobra-se sob o assoalho bucal;
 - polegar abaixa o lábio inferior de forma a descobrir os incisivos inferiores.

O paciente portador de uma deglutição atípica ficará obrigado a deglutir, vindo “chupar” o polegar do examinador.



Figura 5-18. Posição do examinador para observar uma disfunção lingual.

C. Tratamento

Dependerá da causa e da avaliação clínica.

Nas causas secundárias por ausência de elementos dentários, os mesmos devem ser substituídos ou implantados; em caso de impossibilidade, optar pela utilização de uma prótese parcial fixa.

Em casos de patologias constitucionais ou mordida aberta anterior, diferentes técnicas podem ser utilizadas:

- ortopédicas preventivas ;
- ortopédicas funcionais (Soulet-Bésombes, outras);
- ortodontia;
- cirurgia ortognática, se necessário.

Todas essas técnicas serão úteis e eficazes se forem acompanhadas de uma reeducação miofuncional destinada a neutralizar os registros patológicos.

Reeducação miofuncional:

Constitui-se uma terapêutica indispensável para regularizar o desequilíbrio muscular, corrigir a postura lingual de repouso e da deglutição, favorece a fonação e a ventilação. Seu resultado dependerá da motivação do paciente e da eficácia da terapêutica.

O plano de tratamento será às vezes, longo e maçante; nos casos mais complexos é indicado a reeducação miofuncional, ortodontia, cirurgia ortognática e reequilíbrio oclusal.

Conclusão

Uma detecção precoce permitirá a instauração de um tratamento preventivo, reeducativo e funcional, evitando em muitos casos abordagens mais agressivas. A reprogramação postural permite, em todos os casos, a obtenção de resultados mais rápidos evitando perturbações frequentemente desastrosas para o sistema postural.



1. Supra-occlusão



2. Boca fechada



3. Boca aberta

DESEQUILÍBRIO MANDIBULAR POR CICATRIZ CERVICAL: 2 E 3.



4. Boca fechada



5. Boca aberta

**R.M. DE UMA ARTICULAÇÃO TEMPOROMANDIBULAR FISIOLÓGICA: 4 e 5
(PEREZ, TEISSIER)**

Bibliografia

- AIT-ABBAS, L. Occlusion et posture de l'enfant. Mémoire pour le Diplôme Universitaire d'Occlusodontologie. Toulouse. 1992.
- BARBIER, L. Posture et statique chez l'enfant. Étude statistique réalisée en milieu scolaire. Archive du C.I.E.S. 367. av. du Prado Marseille. 13008. Paris. 1994.
- BARON, J. B., RAISON, L. Toubles vertigineux d'origine dentaire. Rev. Oto-neuro-ophtal. 25. 4-6. 1953.
- BERNICK, S. The vascular and nerve supply to the temporo-mandibular joint of the rat. Oral Surg. Oral Med. Oral Path. 15. 488-498. 1962.
- BRICOT, B. Place de l'appareil manducateur dans le système tonique postural. Neuvièmes journées internationales du Collège National d'Occluso. Lyon. 1992.
- BRICOT, B. Appareil locomoteur, stress, douleurs vertébrales et rhumatismales: que faire? Traiter la cause! Les thérapeutiques du stress. Entretiens de monado. Ed du Rocher. 161-168. Monaco. 1988.
- BRICOT, B. RECUEIL DE PUBLICATIONS. Archives du Collège International d'Étude de la Statique (C.I.E.S.). Marseille. 1991.
- CARDONNET, M. Dysfonction de l'appareil manducateur. Les gouttières: indications. Journal de l'Edgewise. 19. 9-64. 1989.
- CARDONNET, M., CLAUZADE, M. Diagnostic différentiel des dysfonctions de l'ATM. Cahiers de prothèse. 58. 125-170. 1987.
- CARPENTIER, P.; YUNG, J.P.; MARGUELLES, B. R.; MEUNISSIER, M. Insertions of the lateral pterygoid muscle - an anatomic study of the human temporomandibular joint. J. Oral Maxillo. Fac. Surg. 46. 477-482. 1988.
- CASTEYDE, J. P. Contribution à l'étude des dysfonctions de l'appareil masticateur. Expérimentation de leur traitement par les plans de morsure. Thèse Sci. Odontol. Paris. 1975.
- CECCALDI, J. Apport de la podométrie électronique dans l'étude du facteur podal dans les troubles du tonus de posture. Thèse. Marseille. 1988.
- CHAPOT, G.; DUMONT, T.Y.C, S.; HUGELIN, A.; VERROUST, J. Influences segmentaires et supra-segmentaires sur la courbe de gain du réflexe monosynaptique du masséter. J. Physiol. 56. 316-317. Paris. 1964.
- CHAPUT, A. Stomatologie. Flammarion. 1140. Paris. 1967.
- CHATEAU, M.; FONTENELLE, A.; WODA, A. L'orthopédie dento-faciale. J. Prélât. 1. 217-285. Paris. 1975.
- CIMASONI, G. Physiologie de la mastication est de l'équilibre occluso-articulaire. Encycl. Med. Chir. Stomatologie. 2200910. 1-8. 1965.
- CLARK, G. T. Occlusal therapy: occlusal appliances. The President's conference on the examination, diagnosis, and management of the temporomandibular disorders. Laskin D. et al Editors. A.D.A. 20. 137-146. 1982.
- CLARK, G.T. The TMJ repositioning appliance A technique for construction, insertion and adjustment. The Journal of Cranio. Pract. 4. 1. 37-46. Jan. 1986.
- CLAUZADE, M.A.; LUBESPÈRE, A.; GALABERT, J. Meulage prophylactique chez l'enfant. Congrès Mondial FDI. Rio de Janeiro. 1979.
- CLAUZADE, M.A.; LUBESPÈRE, A. La panthographie électronique. CDP. 49. 83-96. 1985.
- COLLÈGE INTERNATIONAL D'ÉTUDE DE LA STATIQUE. Revue trimestrielle 1. Marseille. 1988.
- COSTEN, J. B. A syndrome of ear and sinus symptoms dependent upon disturbed function of the temporo-mandibular joint. Ann. Otol. Rhinol. Laryngol. 93.1. 1934.
- COULY, G. Anatomie descriptive du massif facial "fixe". Encycl. Méd. Chir. 4.3.06. 22001-22005. Paris. 1884.
- DELAIRE, J. L'analyse architecturale et structurale cranio-faciale (de profil). Principes théoriques - quelques exemples d'emploi en chirurgie maxillo-faciale. Rev. Stomat. 79. 1.33. 1978.
- DELAIRE, J. Aspects physiologique et pathologique de la suture membraneuse. Ostéopathie. Ed. Atman. 26. 23-27. 1987.
- DELAIRE, J. L'équilibre architectural cranio-facial en ODF et en chirurgie orthognatique. Orthodontie Française. 56. 353-364. 1985.

- DELAIRE, J.; VERDON, P.; SALAGNAC, J. M.; FELPETTO, Y.; ZAYAT, S. Bases physiologiques de l'équilibre du maxillaire supérieur. Incidences en ce qui concerne le mode d'action des forces lourdes extra-orales. Actua. Odont. Stom. 128.1979.
- DELAIRE, J.; LE DIASCORNE, H.; LENNE, Y. La croissance de la face. Revue d'odontostomatologia. Ed. Maloine. 5. 363-391. Paris. 1972.
- DELAIRE, J.; PÉTROVIC, A.; CHATEAU, M. Orthopédie dento-faciale-bases fondamentales. Ed. Julien Prelat. Chap. 3. Paris. 1975.
- DELAIRE, J. Considérations sur la physiologie du ménisque temporo-mandibulaire. Rev. Stomat. 75. 447-464. Paris. 1974.
- DOTY, K.W. Neural organization of deglutition. Handbook Physiol. 4. 1861-1902. 1968.
- DOBOIS, J. M. Distorsions posturales, troubles cranio-mandibulaires et malocclusions: pathologies ascendantes et descendantes. Algies et dysfonctionnements cranio-mandibulaires. Pont à Mousson. 1988.
- FARRAR, W. B.; McCARTY, W. L. A clinical out line of temporomandibular joint. Diagnosis and treatment. Normandy Study group for TMJ dysfunction. 7. Ed. Montgomery. Ed. Walker Co. 1982.
- FARRAR, W. B.; McCARTY, W. L. Superior joint space arthrography and characteristics of condylar paths internat derangements of the TMJ. J. Prosthetic Dent. 41. 548-655. 1979.
- FARRAR, W. B. Differentiation of temporomandibular joint dysfunction to symplify treatment. J. Prosth. Dentistry. 28. 6. 629 - 636. 1979.
- FUNAKOSHI, M.; FUJITA, N.; TAKEHANA, S. Relations between occlusal interference and jaw muscle activities in response to charge in head position. J.Dent. Rev. 55. 684-690. 1976.
- FUNAKOSHI, M.; AMANO, N. Effects of the tonic neck reflex on the jaw muscles of the rat. J. Dent. Res. 52. 668-673. 1973.
- GARLINER, D. Myofunctional therapy in dental practice. 3 rd ed. Institute of Myofunctional Therapy Florida: Coral Gables. 333. 1974.
- GASPARD, M. Troubles de l'occlusion dentaire et SADAM. Procodif éditeur. 265. 1985.
- GASPARD, M. Orientations actuelles de la recherche sur la musculature masticatrice. Sci. Rech. Odonto. Stomat. 10. 15-29. 1971.
- GASPARD, M.; LAISON, F.; MAILLAND, M. Organisation architecturale et texture, des muscles ptérygoïdiens chez l'homme. J. Biol. Bucc. 1. 353-366. 1973.
- GAZIT, E.; GROSS, M.; SERFATY, V. The repositionnig appliance An important occlusal spint in dentistry. Israel journal of dental Scienses. July. 1, 2,3. 99. 1984.
- GEHIN, A.; LINGLIN, D. Techniques manipulatives des os du crâne et de la face. Maisonneuve. 1981.
- GELB, H. Position optimale du condyle de l'ATM en pratique clinique. Rev. Inter. de Parodontie et Dentisterie Restauratrice. 4. 35-61. 1985.
- GELB, H. "Patient evaluation" in clinical management of head, neck, and TMJ Pain and dysfunction. A multidisciplinary and approach to diagnosis and treatment. Ed. H.Gelb - W.B. Sanders. Philadelphia. 1977.
- GOLA, K.; CHOSSEROS, C.; ORTHLIEB, J.D. Syndrome algo-dysfonctionnel de l'appareil manducateur. Masson. Paris. 1992.
- GOLDSTEIN, J. Influence of cervical posture on mandibular movement. Prosthodont. 52 421. 1984.
- HARTMANN, F.; CUCCHI, G. Muscle ptérygoïdien latéral et SADAM - diagnostic précoce et traitement. Revue d'odonto-stomatologie. Tome XVI. 3. 209-218. 1987.
- HARTMANN, F.; CUCHI, G. Rôle du muscle ptérygoïdien dans la phase du début du SADAM. CDP. 56. 125-143. 1986.
- KAWAMURA, Y. Study on the jaw opening reflex. Med. J. Osaka Univ. Dent. Sch. 7. 63-76. 1967.
- KRAUSS, L. TMJ - Disorders: Management of the craniomandibular complex. Churchill Livingetone Inc. 38. 1988.
- LANGLADE, M. Grands excès verticaux antérieurs. Revue d'ODF. II. 1984.
- LEJOYEUX, J. Aspect comportemental morphologique et typologique du syndrôme algo-dysfonctionnel de l'appareil manducateur. Revue Orthop. Dento. Faciale. 21. 561-578. 1987.
- LLORENS, Ch. Le concept ostéopathique: son intérêt en odontologie. L'information dentaire. 37. 1982.

- LUBESPÈRE, A.; JACQUET, E.; CRETOT, M. Le guidage antérieur en prothèse fixée. Ed. Seid. LQOS. 11. 25-46. Paris. 1986.
- McNAMARA, J. A. The independant functions of the two heads of the lateral pterygoid muscle. Amer. J. Anat. 138. 197-204. 1973.
- McNAMARA, J. A. Fonctionnal adaptations in the temporomandibular joint. An alterable centric relation in dentistry. Dent. Clinic. North. Am. 18. 457-471. 1975.
- MEERSSEMAN, J. P.; ESPOSITO, J.M. La kinésiologie appliquée, méthode d'investigation de l'ATM. et son traitement. Cours (non publié). 5.6. Paris. 1987.
- MEYER, J.; BARON, J.B. Participation des afférences trigéminales à la régulation tonique posturale. Aspects statiques et dynamiques. Agressologie. 17. 33-40. 1976.
- MEYER, J.; BARON, J.B. Variation de l'activité tonique posturale orthostatique au cours d'une anesthésie régionale du tri-jumeau. Agressologie. 14. 37-43. 1973.
- MOITY, F. Rapports entre l'occlusion dentaire et le système tonique postural. Thèse. Lille. 1992.
- NAHMANI, L.; SERVIÈRE, F.; DUBOIS, J.M. Kinésiologie de l'ATM.: un nouveau test musculaire pour contrôler la normalité de l'occlusion. Cah. Prothèse. 48. 118-139. 5.6. 1984.
- ORTHLIEB, J. D. La courbe de Spee: un impératif physiologique et prothétique. CDP. 44. 89-116. 1983.
- PEAT, H. J. A cephalometric study of tongue position. Am. J. Ortho. 54. 339-380. 1968.
- PELLISSIER, C. Facteurs podal et oculaire dans les troubles du tonus postural. Thèse Méd. Marseille. 1987.
- PETROVIC, A.; STUTZMANN, J. Le muscle ptérygoïdien externe et la croissance du condyle mandibulaire. Recherches expérimentales chez le jeune rat. Orthodontie Française. 43. 271- 286. 1972.
- PLANAS, P. Réhabilitation neuro-occlusale. Orthodontie Préventive. Ortho. Fr. 42. Revue ODF. 69. 2. 147. 333-347. 159. 1971.
- RABISCHONG, V.; RABISCHONG, P. Anatomie fonctionnelle et biomécanique de l'ATM. LQOS. 44. 327- 333. 1986.
- RAMFJORD, S.P.; ASH, M. L'occlusion. Ed. J. Prelat. Paris. 1975.
- RAMFJORD, S.; ASH, M. M. Occlusion. Third Edition. 359-378. 1983.
- REDING, G. R.; ZEPPELIN, H.; ROBINSON, J.E.; ZIMMERMAN, S. O.; SMITH, V.H. Nocturnal tooth grinding, all night psychophysiologic studies. J. Dent. Res. 47. 786-797. 1968.
- ROCABADO, M. Biochemical relationship of the cranial cervical and hyoid regions. J. Cranio.Mand. Pract. 13. 62-66. 1983.
- ROCABADO, M. Biomechanical relationship of the cranial, cervical and hyoid regions. Craniomand. Pract. 1. 61-66. 1983.
- ROCABADO, M. Altered head position and occlusal patterns. In: Solberg, W.; Clark G.: Abnormal jaw mechanics, diagnosis and treatment. Quintessence Books édit. Chicago. 1984.
- ROZENCWEIG, D. Manifestations dysfonctionnelles au niveau de l'appareil manducateur. 25560 A. 10-40. EMC Stomatologie. Paris. 1980.
- ROZENCWEIG, D. Algies crâno-faciales. La gouttière occlusale dans le syndrome algodysfonctionnel de l'appareil manducateur. In cahiers de Prothèse. 14. 125-133. 1978.
- ROZENCWEIG, D. La brycose: forme sévère du bruxisme. Cahiers de Prothèse. 26. 103- 112. 1979.
- SERVIÈRE, F. Examen postural en occlusodontologie clinique algies et dysfonctionnements crâno-mand. Pont à Mousson. 1988.
- SERVIÈRE, F. Dysfonctions de l'appareil manducateur et incidences posturales. Fac de Reims. 1987.
- SERVIÈRE, F. L'examen postural en occlusodontie quotidienne. Les cahiers de prothèse. 65. 1989.
- SLAVICEK, R. Les principes de l'occlusion. Rev. Orthop. Dento. Fac. 17. 449-490. 1983.
- SLAVICEK, R. La "soi-disant" relation centrée. Revue Orthop. Dento. Fac. 16. 413-415. 1982.
- TAKATA, M.; KAWAMURA, Y. Inhibitory post-synaptic potential on a masseteric motoneuron. J. Physiol. Soc. 31. 114-120. Japan. 1969.
- TOUBOL, J. P. Résolution musculaire: approche pluridisciplinaire. Séminaire sur les algies et dysfonctionnements crâno-mand. Pont à Mousson. 1988.

- TOUBOL, J. P. Algies crânio-faciales. Démarches et traitements précédant une reconstitution occlusale. Inform Dent. 58. 11. 37-43. 1976.
- TRAVELLE, J.; SOMONS, D. Myofacial pain and dysfunction. The trigger joint manual, Baltimore: Williams and Wilkins. 713. 1988.
- URBANOWICZ, M. Altération of vertical demension and its effects on head and neck posture. Cranio. 9. 174-179. 1991.
- VILLECHEVROLLE, O. Influence des semelles de reprogrammation posturale globale sur le test de Fukuda. Mémoire de diplôme d'université de paradontologie et d'occluso. Nantes. 1994.
- VILLECHEVROLLE, O. Influence des semelles de reprogrammation posturale globale sur les tests oculomoteurs réalisés sur des sujets présentant une dysfonction cranio-mandibulaire. Thèse. Nantes. 1994.
- VILLETTE, G. Occlusion et test de Meersseman. Thèse. Nantes. 1994.
- VODA, A.; VIGNERON, P. Contacts occlusaux. CDP. 19. 61-81. 1977.



OBSTÁCULOS

OBSTÁCULOS

INTRODUÇÃO

Os obstáculos são entidades mórbidas e deletéreas, evoluindo por conta própria e que devem ser objeto de um tratamento particular. Alguns desses obstáculos necessitam ser tratados por técnicas manipulativas que serão detalhadas nos diferentes ítems. É evidente que essas técnicas são reservadas às pessoas habituadas a praticar as manipulações e somente após uma avaliação clínica e radiológica adequadas.

A. PERNAS CURTAS

As pernas curtas existem, mas não se deve acreditar em sua existência toda vez que a pelve bascular.

Em se tratando de pernas curtas, o corpo médico passou por várias fases:

- após haverem negligenciado esse diagnóstico durante anos, os médicos começaram a colocar calços cada vez que uma pelve basculava, com frequência olhando apenas as espinhas ilíacas postero-superiores. Os resultados, às vezes bons mas fugazes, foram ao final bastante decepcionantes;

- percebendo que algo lhes escapava, tomaram o partido de só corrigirem as pernas curtas superiores a 1,5 centímetros. Efetivamente, o desconhecimento completo do sistema postural é que leva a uma atitude assim tão incerta; os adeptos das manipulações já haviam notado que as básculas inferiores a 1,5 cm, às vezes desapareciam após manipulação da pelve e das vértebras lombares.

Observaremos que em matéria de pernas curtas, sempre haverá do mesmo lado, a verdadeira e a falsa; o verdadeiro encurtamento sempre é amplificado pelo falso encurtamento que a ele se junta.

I. ORIGEM DAS PERNAS CURTAS

Excetuando-se as causas genéticas e traumáticas, as duas pernas deveriam crescer de maneira simétrica. Acreditar que as duas pernas poderiam crescer de forma desigual, levaria a pensar na possibilidade de haver dois hormônios do crescimento, um para o lado direito e outro para o lado esquerdo e isso é impossível. Na realidade, as assimetrias observadas durante o crescimento estão ligadas ao desequilíbrio postural e à lei de Delpech: durante o crescimento toda pressão aumentada sobre um membro inibe o crescimento nesse membro (Figura 6-A-1); o inverso também é verdadeiro, toda diminuição de pressão estimula o crescimento.

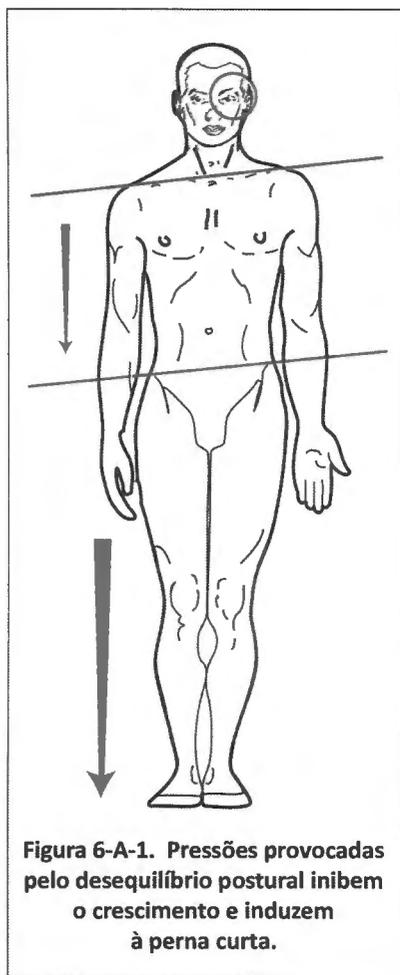


Figura 6-A-1. Pressões provocadas pelo desequilíbrio postural inibem o crescimento e induzem à perna curta.

II. DIAGNÓSTICO

Exame

Um conjunto de argumentos clínicos é o que vai permitir o diagnóstico, e se a análise da perna curta é indispensável, esta só intervirá ao final do tratamento quando todos os captadores desregulados tiverem sido tratados. Apenas nesse momento é que um diagnóstico exato será possível.

Os argumentos clínicos são os seguintes:

- a báscula da pelve é frequentemente homolateral e persiste após a reprogramação;
- a báscula da pelve é mais importante que a dos ombros;
- todos os parâmetros clássicos de análise da pelve basculam no mesmo sentido e correspondem à análise em médio-ilíaco, principalmente os pontos de referência anteriores (E.I.A.S.) basculam no mesmo sentido que os pontos de referência posteriores (E.I.P.S. e fossetas de Michaelis);
- em decúbito dorsal, extensão e depois flexão da articulação coxofemoral e em decúbito ventral, a perna curta aparece sempre do mesmo lado e corresponde às outras medidas.

Esses são argumentos que levam à suposição da existência da possibilidade de uma eventual perna curta, mas a confirmação virá principalmente através do exame da pelve em posição de flexão do tronco. Esta análise é, na nossa opinião, o melhor argumento clínico, e é feito da seguinte forma (Figura 6-A-2):

- o indivíduo em p , com p s juntos e alinhados;
- joelhos em extensão, flete o corpo anteriormente o máximo que puder;
- o examinador sentado ou abaixado atrás do paciente, coloca seus dois polegares sobre as espinhas ilíacas póstero-inferiores e olhando de forma rente   horizontal, determina a existência de uma eventual perna curta. Com um pouco de treinamento, essa medida é bastante precisa. Todas as medidas feitas anteriormente entre o púbis e os maléolos, ou entre os trocânteres e os maléolos, eram imprecisas e falsas na maioria dos casos, pois o indivíduo não estava em posição de carga e o exame não levava em consideração rotações eventuais.

Radiologia

O número incalculável de diferentes técnicas estabelecidas é o reflexo da dificuldade encontrada para medir de forma suficientemente precisa as pernas curtas. A técnica mais lógica é a escanometria do indivíduo de vista frontal, com a condição de que seja praticada levando-se em conta as seguintes precauções:

-  ngulo dos p s a 30 ;
- 15  em relação ao tubo da radiografia;
- pedir ao paciente para permanecer o mais relaxado possível e não encost -lo na placa.

Será preciso então fazer uma medida dos diferentes segmentos ósseos e comparar o f mur e a tíbia à direita e à esquerda. Se houver dúvida sobre a ausência de erros de rotação (pelos trocânteres menores ou arcos cérvico-obturadores assimétricos), a medida será feita no fêmur, da base do trocânter maior   incisura intercondiliana. Se as medidas do fêmur mais as da tíbia, à direita e à esquerda, apresentarem diferença superior a dois milímetros, é porque existe uma perna curta a ser corrigida. O problema é que esses exames são realizados com correções posturais. Lacrambe demonstrou que a pelve poderia bascular vários milímetros, sobre o simples jogo das pressões articulares.

III. TRATAMENTO

Haverá duas atitudes diferentes para tratamento, quando o paciente for um adulto ou se for uma criança.

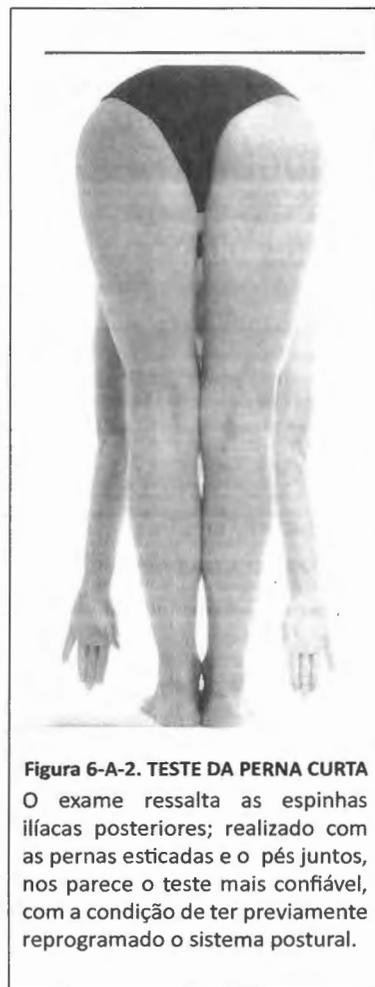


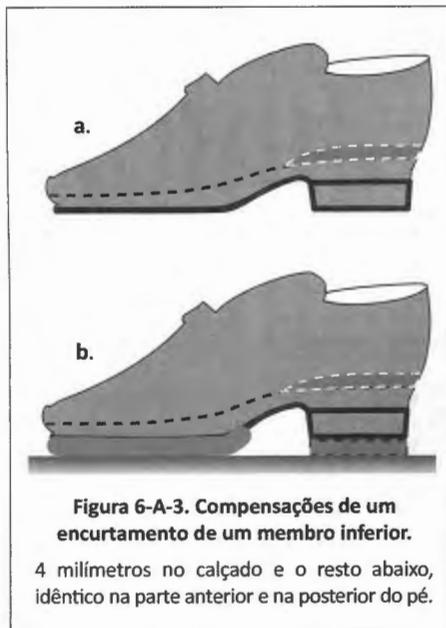
Figura 6-A-2. TESTE DA PERNA CURTA

O exame ressalta as espinhas ilíacas posteriores; realizado com as pernas esticadas e o p s juntos, nos parece o teste mais confiável, com a condição de ter previamente reprogramado o sistema postural.

Tratamento das pernas curtas da criança

No caso de crianças, a maioria das pernas curtas estão correlacionadas com a hiperpressão sobre um dos membros inferiores, provocada pelo desequilíbrio postural. Quando o encurtamento é suficiente, as pressões se equilibram e o processo pára. Neste momento, a colocação de um calço estimulará uma pressão que será novamente geradora de uma perna curta. O encurtamento se agravará ao mesmo tempo que as compensações.

Portanto, não se deve compensar a perna curta. A primeira atitude a ser tomada será reprogramar o sistema tônico postural e esta é a meta das palmilhas de reprogramação postural que, pelo equilíbrio permanente induzido por elas, provocarão a diminuição da pressão do membro curto no solo e desta forma estimularão seu crescimento.



O tratamento deve ser completado pela correção alta, se o captor ocular estiver desregulado. O início da correção de uma perna curta pode se apresentar como necessário após os quatorze anos e meio, ou no estágio do Risser 4; ela será sistematicamente corrigida com uma medida inferior do que o necessário até o final do crescimento. No momento dos estirões de crescimento é que a recuperação é possível, os estirões são com frequência provocados pelo estabelecimento das correções posturais.

Tratamento das pernas curtas do adulto

No adulto será necessário corrigir a totalidade do encurtamento verdadeiro, porém algumas precauções devem ser tomadas:

- em caso de encurtamento importante é indispensável acrescentar progressivamente a altura dos calços (4 milímetros a cada vez) e esperar pelo menos um mês e meio entre cada elevação;
- quando o encurtamento é superior a quatro milímetros, é indispensável haver um equilíbrio relativo entre o calço do retro pé e o do antepé (Figura 6-A-3b).

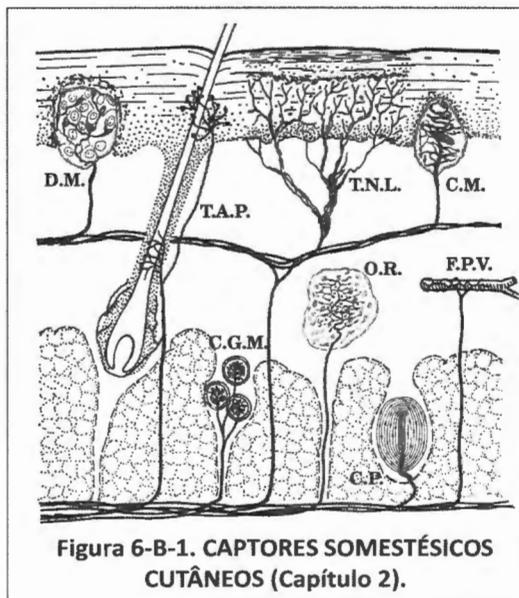
A diferença entre os dois nunca deve ultrapassar cinco milímetros;

- nunca colocar mais do que quatro milímetros dentro dos sapatos (Figura 6-A-3b), o restante deverá ser acrescentado em sua sola, pois uma elevação maior poderia incomodar a marcha.

A compensação da perna curta do adulto deve ser feita durante toda a vida, mesmo em caso de um encurtamento mínimo. A boa compreensão do sistema tônico postural e o teste de análise da horizontal rente às espinhas ílicas póstero-inferiores, realizado após correção postural, levam-nos cada vez mais a corrigir as pernas curtas de dois a três milímetros, o que permite evitar o retorno de dores lombares ao esforço, mesmo após a retirada das palmilhas.

Uma perna curta não corrigida durante a reprogramação deixa persistir diferentes desequilíbrios:

- assimetria ou desarmonia podal;
- altura em um olho apesar da correção ocular bem conduzida;
- rotações na pelve e ombros.



Conclusão

A perna curta não corrigida é uma das causas de fracasso da reprogramação postural e deve ser o primeiro elemento a ser observado diante de resultados insuficientes ou da persistência de dores ao esforço (com os microgalvanismos).

B. CICATRIZES PATOLÓGICAS

Paul Eluard enunciou: "O que existe de mais profundo no homem é sua pele". A pele é um elemento fundamental de exterocepção (Figura 6B-1) e é igualmente o suporte dos meridianos e dos pontos de acupuntura.

As alterações desse captor originam-se essencialmente de certas cicatrizes que provocam um efeito nefasto sobre o organismo, a isto é dado o nome de cicatrizes patológicas. Na prática diária são de extrema frequência. As cicatrizes patológicas podem desregular o organismo de diferentes formas:

- alteração postural, por ação sobre os exteroceptores cutâneos;
- energética, pela perturbação dos meridianos que ela secciona;
- metabólico, pela secreção de adrenalina induzida por certas cicatrizes hipertróficas;
- bloqueiam a ação das palmilhas de reprogramação postural.

O estudo da ação perturbadora de certas cicatrizes começou na Alemanha e deu origem à neuralterapia.

I. FISIOPATOLOGIA

1. Alteração postural

Toda cicatriz hipertrófica, retraída ou queloidal, poderá estirar os exteroceptores cutâneos e provocar informações aberrantes no nível das entradas polissinápticas do arco gama (Figura 6B-2) provocando um verdadeiro estímulo deste último, assim como o ajustamento errôneo do músculo correspondente (Capítulo 2). Por exemplo, uma cicatriz mediana anterior provoca um desequilíbrio anterior do centro de gravidade do corpo, geralmente acompanhado de um plano escapular anterior; as cicatrizes patológicas laterais provocam rotações. O ajustamento dos músculos tem como objetivo relaxar os exteroceptores estirados.

2. Alteração bioenergética

Desde os trabalhos de Niboyet, Sénélar, Auziech e Terral, em 1975, a existência dos pontos e meridianos de acupuntura não apresentam mais dúvidas. Ora, a secção de um meridiano não será incólume e sua importância

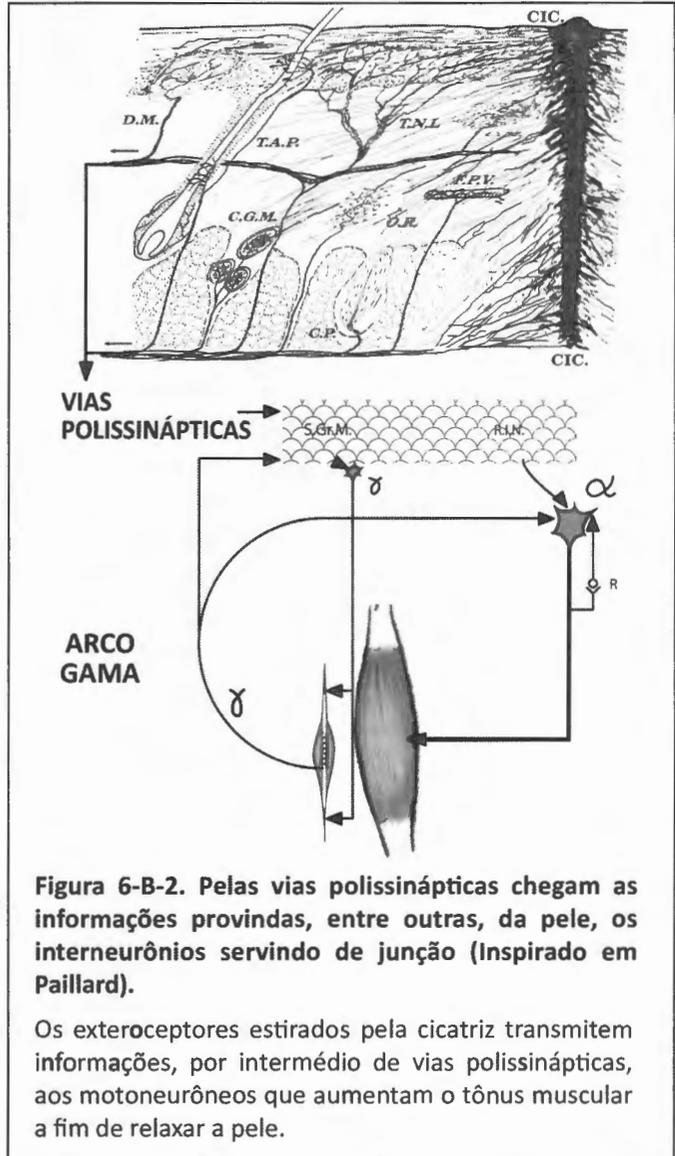


Figura 6-B-2. Pelas vias polissinápticas chegam as informações providas, entre outras, da pele, os interneurônios servindo de junção (Inspirado em Paillard).

Os exteroceptores estirados pela cicatriz transmitem informações, por intermédio de vias polissinápticas, aos motoneurônios que aumentam o tônus muscular a fim de relaxar a pele.

será tanto maior quanto a hipertrofia da cicatriz resultante.

Diferentes tipos de patologia podem ocorrer dependendo do sentido da circulação de energia no meridiano. Ascendentes, elas serão de tipo “plenitude” por acumulação de energia. Descendentes, ao contrário, do tipo “vazio”.

Essas cicatrizes podem ser hipoestésicas ou hiperestésicas; alguns pacientes não suportam nem mesmo o contato; em outros casos existe uma zona hipoestésica ou totalmente insensível nas vizinhanças imediatas da cicatriz.

3. Alteração metabólica

O toque suave sobre a cicatriz patológica provoca uma queda da onda estacionária do pulso radial; é por outro lado, o meio que nos permite diagnosticá-la. Essa queda corresponde a um fenômeno de secreção de adrenalina; o brusco fechamento dos shunts artério-venosos resultantes da massagem nociceptiva cutânea e é de tal forma importante que provoca uma sensibilização destes provistos de glomos e por isso, uma secreção de adrenalina. Ora, o roçar permanente das vestimentas e as sacudidas do caminhar terão a mesma ação e com o passar do tempo, esse fenômeno constituirá uma verdadeira “bomba de adrenalina”.

As conseqüências poderão ser diversas e variadas, indo desde a distonia neurovegetativa à espasmofilia, às obesidades com hipertensão arterial passando por certas hipotensões ortostáticas (ligadas aos dois efeitos inversos da adrenalina). Estes três fatores de perturbação estão geralmente associados.

4. Ação sobre as correções posturais

As cicatrizes patológicas bloqueiam, certas vezes, a ação da palmilha de reprogramação postural (Capítulo 3). É difícil dizer se esse fenômeno concerne o modo de ação da palmilha ou se depende das conseqüências posturais da cicatriz. Essa ação pode ser mais ou menos completa e será mais importante no nível de certas localizações, notadamente as cicatrizes abdominais ou dorsais (meridiano da bexiga principalmente, mas também os outros).

II. ANAMNESE

A anamnese permitirá suspeitar da cicatriz como elemento perturbador. Às vezes o paciente já fez a correlação entre o início de sua patologia e a intervenção cirúrgica. Em outros casos será a anamnese que permitirá questionar o papel perturbador de uma cicatriz, pelo início ou agravação de uma patologia, nos momentos subsequentes mais ou menos próximos de uma intervenção cirúrgica.

As características da cicatriz podem igualmente nos orientar ao diagnóstico, principalmente se houver a existência de uma hiperestesia, ou ao contrário, uma zona insensível. O “histórico” da cicatriz, o retardo de cicatrização, a supuração, assim como os orifícios de drenagem serão elementos suspeitos.

III. EXAME DA CICATRIZ

Na inspeção, a cicatriz se apresenta hipertrófica ou retraída, aderindo em todos os casos à pele circundante; às vezes será necessário estirá-la um pouco em seu eixo longitudinal para sentir transversalmente um certo relevo. Ela pode ser mais pálida, ou ao contrário, mais corada que a pele circundante; às vezes muito vermelha ou do tipo quelóide. Sua característica principal será a de enfraquecer profundamente o pulso radial quando a tocamos suavemente.

Tal manobra deve ser feita da seguinte maneira:

Excepcionalmente, pegue com o polegar o pulso radial de seu paciente, muito superficialmente, de forma a não perceber seu próprio batimento e com a ajuda da ponta de uma compressa mantida pela outra mão, toque suavemente a cicatriz em toda sua extensão; se o pulso radial se enfraquecer ou desaparecer, a cicatriz será patológica (Figura 6-B-3).

O elemento postural do diagnóstico será, após a correção do pé, do olho e da perna curta, neutralizar momentaneamente a cicatriz, da seguinte forma:

- pelo frio, com a ajuda de um cubo de gelo ou de criofluorano em uma haste de algodão;
- pelo calor, com a ajuda de um aparelho de raio laser.

Eles serão aplicados algumas dezenas de segundos sobre a cicatriz. A retomada da avaliação postural permitirá, então, notar uma melhora importante no resultado postural. O criofluorano nunca deve ser aplicado diretamente, mas sempre com a ajuda de um suporte, para evitar as lesões cutâneas pelo frio.

IV. TRATAMENTO

A primeira coisa a ser feita diante de uma cicatriz patológica é a reprogramação do sistema postural. Na realidade existe um entretenimento nefasto entre desequilíbrio postural e cicatriz patológica. A cicatriz contribui à manutenção de um distúrbio estático que é a causa de dermalgias reflexas responsáveis pela patogenia cutânea. As correções permanentes do sistema postural são, portanto, os primeiros elementos do tratamento.

1. Métodos suaves

Consistem em “trabalhar” a cicatriz para torná-la mais flexível, menos hipertrófica ou menos retraída ou aderida. Tratam-se de amassamentos, pinçamentos e estiramentos aplicados ao longo de toda porção patológica da cicatriz. Algumas substâncias poderão facilitar o tratamento, principalmente os cremes anestésicos, unguentos de calêndula, ou soluções contendo óleos essenciais (alecrim, ylang-ylang, rosa mosqueta, entre outros).

É possível também tratar a cicatriz com o frio, massageando-a durante várias dezenas de segundos com o ângulo de um cubo de gelo; essa manobra deve continuar até a anestesia completa da cicatriz pelo frio. O tratamento com massagem deve ser feito diariamente e quando houver o uso de crioterapia, deve ser feito a cada dois dias.

2. Tratamento com Laser

Consiste em irradiar a cicatriz com a ajuda de uma radiação laser. Se todos os lasers podem fazer efeito, aqueles que emitem no infravermelho um raio pulsátil de potência de crista superior a 10 watts (geralmente sua potência média é de 10 miliwatts) serão mais eficazes. O tratamento deve ser aplicado inicialmente duas vezes por semana e deve continuar enquanto a cicatriz apresentar seu caráter patogênico.

3. Infiltração

É, em nossa opinião, a forma ideal de tratamento de uma cicatriz, pois a dissociação da fibrose cicatricial permitirá sua repenetração pelos novos vasos. As substâncias utilizadas são anestésicos locais. A infiltração pode ser feita com uma agulha, ou melhor, com um dermojet ou um mésoflash; esses aparelhos permitem projetar sobre a cicatriz um líquido sob pressão que vai penetrá-la e dissociá-la.

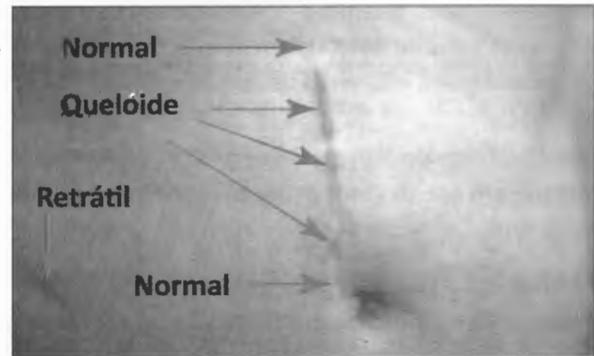


Figura 6-B-3. CICATRIZ PATOLÓGICA

O orifício do dreno deixou igualmente uma cicatriz patológica lateral; o estiramento dos exteroceptores neste nível provocará uma rotação do quadril.

Esta infiltração deve ser feita após a esterilização da pele e com material esterelizado. É indispensável dissociar a cicatriz, principalmente na sua porção patológica, as pápulas de dissociação devem transbordar sobre a pele sã (Figura 6-B-4). A dissociação será repetida a cada mês e meio, apenas sobre a parte patológica restante, que diminuirá ao longo das sessões. Estas infiltrações repetidas chegam às vezes a corrigir completamente uma cicatriz e podem fazê-la desaparecer completamente.



Figura 6-B-4. A infiltração deve ser feita sobre toda a porção patológica da cicatriz e "morder" a pele sadia.

4. Outras técnicas

Diferentes técnicas podem se combinar e podem igualmente ser associadas a outras terapêuticas complementares:

- homeopatia: diferentes produtos, dependendo da predisposição, podem ser encontrados (estafiságrica, grafites, etc.); alguns dentre eles poderão igualmente ser prescritos como preventivos, principalmente a estafiságrica em 7CH, à razão de três grânulos, duas vezes ao dia, calêndula 4CH, a dez minutos de intervalo do precedente;

- auriculoterapia: a técnica, recentemente reconhecida pela OMS, poderá se revelar de extrema eficácia principalmente para as cicatrizes dificilmente acessíveis e igualmente para corrigir os distúrbios da lateralidade de estrutura provocados por hepatites virais ou as primo-infecções tuberculosas (ver Capítulo 1).

É necessário um terapeuta competente e bem formado para aplicá-la;

- acupuntura e magnetoterapia, alguns resultados são obtidos, mas não temos esta experiência.

Conclusão

As cicatrizes patológicas constituem um obstáculo a toda reprogramação postural, bem como a todas as outras terapêuticas reflexas. Podem também estar na base de numerosas patologias e com frequência são o terceiro fator necessário à expressão permanente dos sintomas. Podem provocar igualmente uma distonia neurovegetativa e um estado de hiper-simpaticotonia, encontrado nas espasmofilias e outras síndromes de polialgias idiopáticas difusas.

C. BLOQUEIOS FORA DO SISTEMA

Além das primeiras costelas, existem diferentes bloqueios que se situam fora das possibilidades de ação da reprogramação postural e que necessitam de tratamento específico.

Bloqueio do cóccix

Os bloqueios do cóccix são extremamente frequentes e parecem acompanhar sistematicamente os desequilíbrios posturais nos quais são encontrados uma báscula ou uma rotação de pelve e/ou uma perna curta. Portanto, frequentemente teriam uma origem funcional; existem também os bloqueios ligados a um traumatismo ou a um

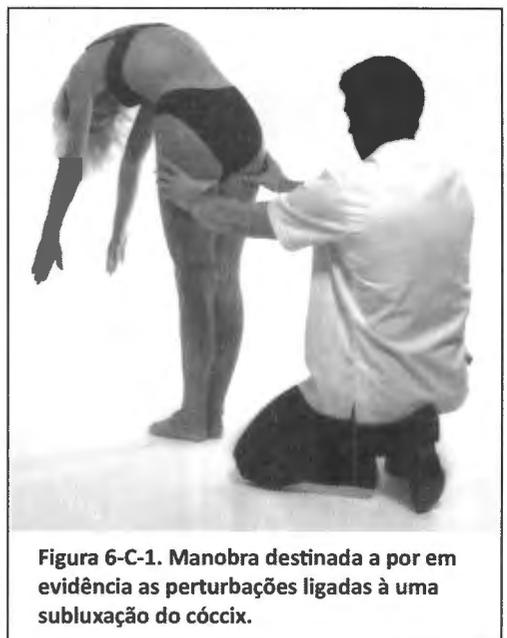


Figura 6-C-1. Manobra destinada a por em evidência as perturbações ligadas à uma subluxação do cóccix.

parto (papel eventual da elastina em sua gênese). O cóccix relaciona-se com o assoalho pélvico e a ráfia sacrococcígea e é diretamente influenciado pelos desequilíbrios da pelve.

Avaliação clínica

Os bloqueios do cóccix mantêm os desequilíbrios da pelve e impedem uma reprogramação postural completa. Dores sacroilíacas podem persistir, assim como lombalgias esporádicas ou coccidinia.

A radiografia mostra apenas os grandes desequilíbrios, as fraturas ou as subluxações; portanto, será a avaliação clínica que permitirá o diagnóstico (Figura 6-C-1):

- o terapeuta coloca suas mãos na região medial do sulco infraglúteo do paciente e pede-lhe para fletir o corpo para frente; os dois polegares devem permanecer no mesmo nível e se um polegar deslocar-se para cima mais rapidamente e mais alto, é porque existe um bloqueio nesse lado.

Esse teste só tem valor no final da reprogramação quando todos os outros fatores de desequilíbrios já foram neutralizados. Uma perna mais curta pode falsear esta análise e vice-versa.

Tratamento

Existem três técnicas de tratamento:

- uma reflexa;
- outra miotensiva;
- a terceira é direta, pelas vias naturais.

As duas primeiras técnicas são as principalmente utilizadas; a terceira está reservada às luxações recentes. A técnica reflexa consiste em estimular um meridiano de acupuntura (meridiano da bexiga), na fase posterior da coxa do lado bloqueado, entre o ponto 40 da bexiga e a parte alta da coxa (Figura 6-C-2).

A técnica miotensiva (Figura 6-C-3) é realizada com o paciente em decúbito dorsal, perna fletida sobre a coxa e esta sobre o tórax.

A manobra é idêntica a “uma pompa” também utilizada para o desbloqueio dos meniscos: consiste em apoiar de cima para baixo a perna em toda sua extensão (como para pressionar a coxa com a perna), um ou dois pequenos estalidos nos joelhos são às vezes ouvidos, são absolutamente normais, é a marca de sucesso na manobra.



Figura 6-C-2. Zonas reflexas da face posterior da coxa.



Figura 6-C-3. Técnica de manipulação.

D. BLOQUEIOS DA PRIMEIRA COSTELA

A primeira costela está fora do sistema postural. Se o desequilíbrio postural favorece seu bloqueio, sua correção nem sempre permitirá fazer desaparecer essa lesão que necessitará de um tratamento específico.

INTRODUÇÃO

A primeira costela:

Em sua face superior se inserem músculos bastante potentes, principalmente o músculo escaleno médio e o músculo escaleno anterior no tubérculo de Lisfranc. As forças ascendentes são extremamente importantes em relação à oposição feita pelos músculos intercostais que a mantém com dificuldade. Ela se articula anteriormente com o osso esterno através da primeira cartilagem costal e posteriormente sua cabeça se articula com a primeira vértebra dorsal.

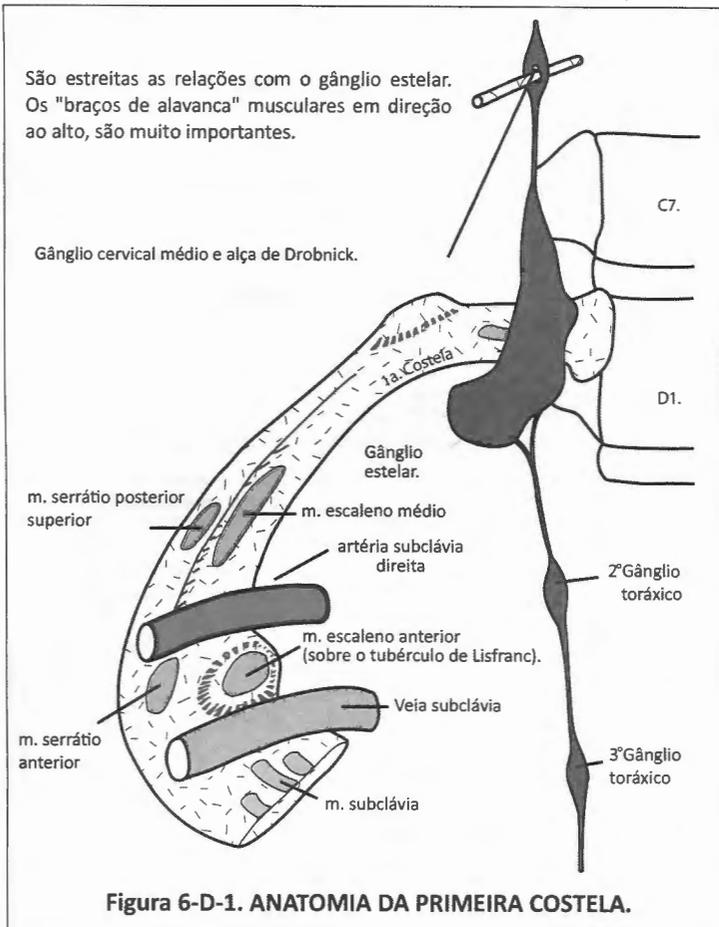
É nesse local que se situa a instabilidade: ao menor desarranjo, menor báscula sobre essa zona charneira extremamente sensível permitirá a subluxação da primeira costela.

É um elemento móvel ritmado pela respiração, que tem ao mesmo tempo, um movimento de "alça de balde" e um movimento de "braço de pompa". O bloqueio pode acontecer na posição inspiratória e assim a costela não conseguirá descer completamente no final da expiração ou haver bloqueio em posição expiratória, que não ascenderá completamente em inspiração.

O bloqueio mais frequente acontece no nível da primeira costela esquerda na posição inspiratória, a qual é ligada bem mais frequentemente a normoestria e às básculas escapulares direitas. Geralmente vem acompanhada de um bloqueio C7/T1, com um desvio lateral dos processos espinhosos à direita; se não houver, é porque o bloqueio é em expiração da costela controlateral. Essas relações são numerosas e variadas (Figura 6-D-1), principalmente com a artéria e veia subclávia, a artéria vertebral e sobretudo com o gânglio cervical inferior ou gânglio estelar (simpático). A relação particular com o gânglio estelar permite explicar a ubiquidade da sintomatologia.

I. CAUSAS DO BLOQUEIO

A maioria das primeiras costelas encontradas bloqueadas estão nessa situação provavelmente desde o nascimento. Efetivamente, a origem de um grande número de bloqueios poderia estar na manobra empregada pelos obstetras para liberar o ombro da criança durante o parto, o que permitiria compreender porque o bloqueio é tão frequente à esquerda, mesmo nos indivíduos canhotos.



As outras causas são as seguintes:

- quedas com os braços em posição de extensão;
- esforços com os braços suspensos acima da cabeça;
- entorses cervicais laterais;
- alterações posturais com bácia e rotação da cintura escapular.

Enfim, parece haver bloqueios mais funcionais:

- nos estados de hipersimpaticotonia não é raro encontrar-se um bloqueio de primeira costela sem poder afirmar se o mesmo é a causa ou a consequência desse estado. Na espasmofilia, por exemplo, encontra-se com frequência a associação de cicatrizes patológicas e bloqueio de primeira costela, e já é conhecido o papel simpaticotônico das cicatrizes patológicas (secreção de adrenalina) observada na Figura 6-B, no Capítulo 6.

II. SINAIS CLÍNICOS

Excetuando-se as dores locais, a maioria dos sinais está ligada à ação de foco irritativo sobre o gânglio estelar e o sistema simpático (Figura 6-D-2). A cadeia simpática ascendente envia ramos para o esôfago, laringe, tireóide, veia jugular e carótida; e através dos vasos para todos os nervos cranianos e formações superiores e entre outras, para a epífise que secreta melatonina, parente próximo da serotonina (o que explica as algias simpáticas e certas cefaléias do mesmo tipo).

Para baixo, a cadeia simpática descendente vai até o tórax, brônquios, cardia e vísceras intra-abdominais. Aqui mais uma vez a anatomia permite-nos compreender a semiologia, principalmente da asma: os antigos infiltravam o gânglio estelar nas crises de asma (o ideal seria saber porque ele estava irritado). Igualmente as sensações de "bolo na garganta" (espasmofilia), disfagias, colites funcionais, certos megacólons e dolocólons.

A partir do gânglio estelar, diferentes ramos, tais como as variações anatômicas, explicam a variabilidade de sintomas:

- nervo sinovertebral e o nervo de François Franck que vão em direção às meninges e à artéria vertebral. Está aqui a explicação de algumas cefaléias e vertigens que podem às vezes ser denominadas de vasculares;

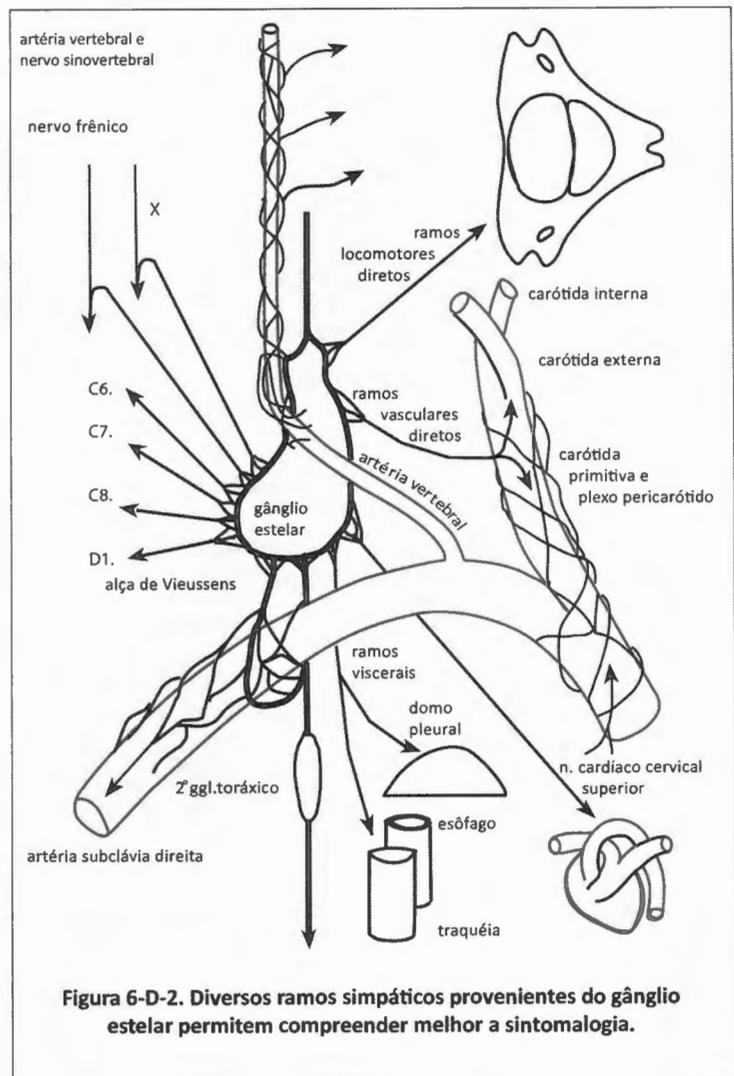


Figura 6-D-2. Diversos ramos simpáticos provenientes do gânglio estelar permitem compreender melhor a sintomatologia.

- nervos de Cyon e Hering que dirigem-se para o coração e permitem compreender as palpitações e certas arritmias cardiovasculares;
- igualmente a partir da alça de Vieussens, ramos para a artéria subclávia e todo o sistema arterial do membro superior; essa particularidade explica certas dores escápulo-umerais não sistematizadas a um território radicular.

Resumindo:

- as cefaléias são globais, frontais ou bitemporais; nunca são occipitais ou unilaterais. Se começam unilateralmente e se generalizam em seguida, é porque existe uma insuficiência de convergência com uma causa dento-oclusal associada.

A denominação de certas cefaléias de vasculares não tira nada do diagnóstico; já foram vistas as estreitas relações entre os vasos e a epífise que secreta a melatonina;

- vertigens têm o mesmo comentário no que concerne o comportamento vascular;
- certas palpitações funcionais, certas arritmias;
- colites e certos tipos de constipações (mais raras que as colites);
- opressões torácicas;
- certas sensações dolorosas do braço e do ombro não correlacionadas a um território radicular específico;
- a primeira costela com frequência está bloqueada na asma e nos estados de espasmofilia.

III. SINAIS DO EXAME

Quando no final da reprogramação postural persistirem um ombro mais alto e uma escápula anterior contralateral, geralmente é indicação de que existe um bloqueio de primeira costela do lado do ombro mais alto. Na inspeção parece existir uma sobreposição e uma saliência da junção cérvico-escapular correspondente. A palpação da base do pescoço, em inspiração e em expiração forçadas, permitirá verificar o bloqueio cuja patognomonía será a hipomobildade.

IV. TRATAMENTO

Técnica Reflexa

A técnica reflexa mais espetacular é a seguinte:

- na extremidade proximal da clavícula, exatamente antes da articulação esternoclavicular, encontra-se uma zona eminentemente reatogênica, que corresponde de maneira geral ao último ponto do meridiano do rim. Para encontrá-la, parte-se da extremidade medial da clavícula, que se alarga em forma de paleta até pouco antes de sua articulação com o manúbrio do esterno. Localizando-se o bordo superior e o bordo inferior, divide-se essa extremidade por uma linha horizontal virtual e com o polegar são exercidas pressões sucessivas sobre a parte inferior (Figura 6-D-3).

A costela a ser tratada, nove em cada dez vezes, é a do lado esquerdo.

No caso de cefaléias globais, frontais ou bitemporais, as mesmas desaparecem em alguns segundos se a manobra é feita por tempo suficiente e acompanhada da manobra de automanipulação. O resultado ao longo do tempo é relativamente durável. Aos acupuntores recomenda-se nunca colocar agulhas nesse nível ;é extremamente perigoso e corre -se o risco de provocar um colapso.



Fig. 6-D-3. Zona de massagem reflexa dos bloqueios da primeira costela.



Figura 6-D-4. TÉCNICA DE AUTOMANIPULAÇÃO DE UM BLOQUEIO DA PRIMEIRA COSTELA

Automanipulação

É uma manobra relativamente fácil de ser realizada; o paciente poderá fazê-la sozinho, evitando assim recidivas, e principalmente naqueles indivíduos que não praticam as manipulações, permitirá resolver a maioria dos casos de bloqueio. O paciente sentado em um cadeira com braços laterais, o olhar fixo diante de si, sem apoiar as costas, os dois pés repousando no chão, permanecendo no mesmo lugar durante todo o tempo da manobra. Apoiando-se nos braços da cadeira deverá levantar-se inspirando, resistindo com os braços. Imobiliza-se e bloqueia a respiração por três segundos enquanto mantiver a posição erguida, com os braços estendidos e depois desce lentamente, expirando (Figura 6-D-4).

Técnicas manipulativas:

(após controle radiológico da charneira cérvico-dorsal).

1. Manobra sentada para o caso mais frequente: bloqueio à esquerda em posição inspiratória.

Paciente deve estar sentado em um pequeno banco ou cadeira de estrutura rígida ; olhando para frente, dorso bem ereto, sem apoiar-se. O terapeuta

coloca seu cotovelo direito sobre o ombro direito do paciente, coloca sua mão direita sobre o topo da cabeça e imprime uma rotação para a direita da cabeça assim como uma flexão lateral para a esquerda, a fim de relaxar o lado a ser manipulado. A mão esquerda do terapeuta se coloca verticalmente e o polegar para baixo no nível da junção cérvico-escapular esquerda do paciente.

Em seguida, deve pedir ao paciente que abaixe o ombro esquerdo durante uma expiração. Nesse momento o terapeuta acentua um pouco a flexão lateral e manipula a costela esquerda, de cima para baixo, com sua articulação metacarpo-falangiana do indicador.

2. Manobra em decúbito

Essa manobra é útil principalmente para aplicação em crianças e adolescentes, ou para desbloquear as segundas, terceiras e quartas costelas (notadamente em casos de asma). O indivíduo fica em decúbito ventral, com os braços pendentes de cada lado da mesa e a cabeça voltada para o lado do bloqueio. O terapeuta coloca suas mãos verticalmente sobre as junções cérvico-escapulares do paciente: a mão que manipula tem seus dedos em direção podal, enquanto que do lado oposto os dedos estão voltados em posição cefálica (mãos contrárias). A manipulação é feita durante a expiração com um duplo movimento: pressão de cima para baixo e translação contrariada na direção dos dedos.

Conclusão

Se houver um desequilíbrio tônico postural associado ou uma causa de hipersimpaticotonia, esses dois fatores deverão ser corrigidos se quisermos obter um resultado relativamente estável ao longo do tempo. A experiência demonstrou que o bloqueio da primeira costela tem propensão à recidivas, e por essa razão, cada vez mais, a tendência é de preconizar aos pacientes, o exercício da automanipulação. A manobra, cuja origem se perde nos arcanos da história, foi ensinada por Dr. Paul Nogier.

E. REAÇÕES DENTÁRIAS PERIAPICAI

O estudo dos dentes com reações periapicais agrupa em parte o estudo dos polimetatismos e microgalvanismos; mas existem numerosas patologias independentes. As hipóteses sobre os modos de ação são variáveis em função dos diferentes tipos de patologias. Algumas reações periapicais podem possuir alérgenos que podem

ser responsáveis por diferentes alergias cutâneas ou respiratórias. Em outros casos, são as microcorrentes ligadas aos microgalvanismos que vão exercer seus efeitos tanto sobre os músculos quanto sobre certas fibras nervosas; o efeito deletério pode estar também ligado à mistura de metais pesados no organismo. Existem também perturbações energéticas, diferentes meridianos de acupuntura mantendo relações privilegiadas com a esfera buco-dentária.

O primeiro exemplo data de mais de 15 anos: o chefe de serviço de um hospital da periferia de Marseille (França) me encaminhou uma paciente que sofria de uma periartrose escápulo-umeral que apareceu após acidente de carro com choque lateral. Todos os tratamentos seguidos haviam proporcionado uma melhora parcial e passageira (A.I.N.S., antálgicos e infiltração do ombro).

Na anamnese, além do relato do traumatismo direto sobre o ombro, permitiu encontrar a noção de um choque facial e de dores residuais nos maxilares. A ortopantomografia exhibe uma fratura radicular do primeiro molar superior direito (16): a anestesia deste dente provoca imediatamente o desaparecimento das dores do ombro assim como a recuperação completa de suas amplitudes de movimento.

Este exemplo ilustra bem os resultados às vezes espetaculares que podemos obter pela neutralização das reações periapicais nos dentes.

I. DIFERENTES NOÇÕES CONCERNENTES ÀS REAÇÕES DENTÁRIAS PERIAPICAIS

Não existe paralelismo entre o tamanho do alvéolo dentário e a patologia periférica. Existem relações dento-periféricas, mas também relações dento-dentárias. Uma patologia periapical não se exprime localmente.

II. SINTOMATOLOGIA

Uma reprogramação produzindo correções posturais incompletas ou deixando persistir dores de sequelas deve nos fazer pensar em uma patologia de lesão periapical, o mesmo para dores não correspondentes a um território radicular específico. Diferentes patologias do membro superior podem estar relacionadas com uma reação dentária periapical:

- certas dores escapulares ou periartroses escápulo-umerais;
- numerosas braquialgias ou nevralgias cervicobraquiais;
- certas síndromes do desfiladeiro;
- bom número de tendinites ou patologias da mesma família (epicondilite, tenosinovite, doença de Dupuytren).

Estas diferentes patologias são comuns aos dentes com reações periapicais e aos microgalvanismos (Figura 6-F). Mas é preciso pensar nestes elementos sempre que apresentar-se uma dor inexplicável ou não sistematizada. Excetuando-se a dor algumas patologias não funcionais podem ser causadas por uma patologia focal:

- alergias cutâneas ou respiratórias;
- infecções urinárias repetitivas;
- disfunções endócrinas;
- distúrbios digestivos.

Vários autores tentaram planificar as disfunções dento-somáticas; os primeiros trabalhos empíricos foram as observações do Dr. Orsatelli em sua tese, trabalho retomado atualmente pelo Dr. Albert Roths.

III. DIAGNÓSTICO

Além da anamnese, diferentes técnicas podem nos orientar na descoberta de uma patologia focal.

Teste ao frio

Este teste é realizado com um recipiente de substância gelada projetada sobre um algodão ou um tampão. Este tampão gelado será aplicado sobre o dente suspeito e nos dentes vizinhos, a sintomatologia deve desaparecer ou diminuir de forma considerável.

Teste ao calor

Idêntico ao precedente, deve ser realizado com um laser infravermelho pulsátil com penetração suficiente para ter reação em profundidade (potência de crista superior ou igual a 10 watts). A aplicação do laser deve ser diretamente na extremidade da raiz dentária e varrer todo o alvéolo assim como a gengiva em volta do dente. Aqui também a melhora deve ser completa ou mais que notável.

Teste do ar pulsátil

Consiste em projetar ar sobre o dente suspeito, ocorrerá então, durante alguns instantes, o aumento relativo da dor ou da patologia pesquisada.

Teste de cinesiologia

Não somos adeptos incondicionais dos testes de cinesiologia portanto, não deve-se basear todo diagnóstico sobre estes testes. Estes testes de detecção são excelentes nas mãos de um examinador consciente e com objetividade rigorosa.

Serão realizados no final da reprogramação após correção postural e neutralização dos diferentes obstáculos (principalmente os bloqueios de primeira costela que podem inverter os resultados deste teste).

Paciente colocado com os pés e braços afastados diante do examinador, este último apoia uma de suas mãos sobre o ombro correspondente do paciente, apoia o antebraço oposto com a outra mão pedindo ao paciente para resistir o máximo possível. É necessário testar da mesma forma os dois lados e escolher o lado que apresentar a resistência mais forte (Figura 6-E-1).

O paciente irá apoiar sobre a face vestibular do dente (da prótese fixa) ou da gengiva correspondente enquanto o examinador refaz o teste. São considerados apenas os resultados eminentemente evidentes onde a perda da força muscular é flagrante.

É possível ser mais discriminativo apoiando-se não mais de forma direta o dente ou a gengiva, mas diretamente sobre a pele na direção da raiz suspeita. Neste momento serão diagnosticados apenas os distúrbios nitidamente patológicos e perturbadores.

Queda do pulso radial

A pressão sobre o dente, gengiva ou pele, como a descrita no parágrafo precedente provoca uma baixa da onda estacionária do pulso radial. Para colocar em evidência este reflexo, o pulso deve ser tomado superficialmente; serão consideradas como nitidamente patológicas as baixas superiores a 30 pulsações.

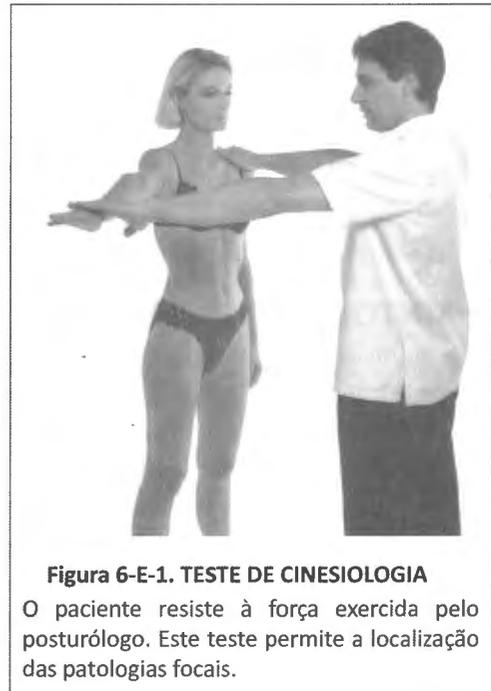


Figura 6-E-1. TESTE DE CINESIOLOGIA

O paciente resiste à força exercida pelo posturólogo. Este teste permite a localização das patologias focais.

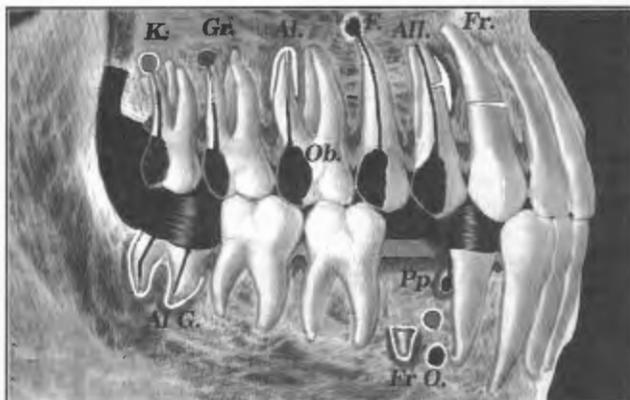


Figura 6-e-2. PATOLOGIAS PERIAPICAIS DENTÁRIAS

- C. Cisto.
- Gr. Granuloma.
- Ob. Obturação.
- Al. Reação periapical
- F. Fusão de amálgama de obturação.
- All. Reação periapical localizada sobre um canalículo secundário.
- Fr. Fratura de uma raiz.
- Bp. Bolsa periodontal.
- Fr. Resíduos esquecidos (raiz, cisto ou granuloma).
- Al G. Reação periapical generalizada.

Radiologia

O diagnóstico definitivo será dado pela radiografia panorâmica e confirmado pela radiografia periapical.

As diferentes imagens encontradas são as seguintes (Figura 6-E-2):

- granuloma apical;
- cisto apical;
- reação periapical;
- bolsa periodontal;
- reação periapical localizada sobre um canalículo secundário;
- fratura de raiz;
- cisto, granuloma ou raiz “residual”; (Figura 6-e-3)
- dente incluído;
- extravasamento de material obturador do canal radicular (Figura 6-E-3).

Os granulomas, cistos ou reações periapicais estão relacionados com frequência à uma obturação incompleta do canal, é neste nível que pode persistir um alérgeno ou focos microbianos

fechados que podem ser responsáveis por diferentes patologias de tipo alérgico: asma, alergias respiratórias, febre de feno , alergias cutâneas, dermatoses diversas, etc.

IV. TRATAMENTO

A. Bases

O tratamento será dos mais variados dependendo muito da etiologia. A primeira das técnicas consiste em orientar ao paciente uma higiene bucal rigorosa e praticar escovação terapêutica. É preciso também lutar contra o aperto dentário (Capítulo 5) e contornar os microgalvanismos eventuais (ver Figura 6-F). As reações periapicais surgem com mais frequência nos dentes desvitalizados, o que facilita o tratamento.

B. Métodos e indicações

Laser

Muitos dentistas se decepcionaram com o laser, pois os primeiros utilizados eram lasers vermelhos que não penetravam os tecidos e não tinham ação em profundidade. Os únicos úteis são os lasers pulsáteis que emitem raios infravermelhos com potência de crista de pelo menos 10 watts. O fato que sejam pulsáteis lhes dão uma potência média aceitável, sem efeito calórico.

O laser, em função da modulação de sua emissão de ondas, terá diferentes ações:

- antálgica e antiinflamatória para as baixas frequências;



Figura 6-E-3. RADIOGRAFIA PANORÂMICA
Resíduos de raiz e extravasamento de material obturador

- regeneradora e cicatrizadora para as altas frequências;
- favorece também o desenvolvimento da microciculação.

O laser é um excelente método complementar, mas só excepcionalmente deve constituir uma terapêutica isolada. As sessões devem sempre ser repetidas.

Retratamento do canal

Em casos de patologias estarem se desenvolvendo em uma obturação de canal incompleta, o primeiro procedimento que deve ser feito é refazer a obturação corretamente; o laser pode, nestes casos, ser um excelente complemento.

Ressecção apical

Em caso de um cisto, o excesso de material obturador (extravasamento) ou granuloma não desaparecerem após o retratamento da obturação do canal e da aplicação do laser, será necessário tomar a decisão de fazer uma ressecção apical.

Extração dentária

A extração dentária é realizada como último recurso, salvo em casos de dente incluso quando a extração é a regra.

Outras técnicas

Em função dos hábitos, o especialista poderá utilizar injeções de procaína na cicatriz da extração, praticar correções das predisposições, organoterapia, isoterapias de diferentes produtos de obturação, etc.

Terapêuticas complementares

Um microgalvanismo, uma disfunção craniomandibular, devem ser corrigidas quando presentes.

Conclusão

Deve-se pensar nos dentes com reações periapicais, quando diante de patologias inexplicáveis ou dores não correspondentes a um território radicular específico.

F. POLIMETALISMOS E MICROGALVANISMOS

INTRODUÇÃO

Trata-se de uma evolução importante na compreensão de numerosas patologias e de numerosos fenômenos particulares. É um problema importante cujo seu estudo está apenas começando e que ainda está longe de ter mostrado todos seus segredos. Os polimetalismos e as microcorrentes constituem, para o posturólogo, um obstáculo extremamente frequente; responsável por uma grande quantidade de resultados incompletos, eles permitiram explicar e melhor compreender uma parte de nossos fracassos e de nossas recidivas. Na Suíça, uma circular alertou os dentistas para que não jogassem pedaços de amálgama no circuito de águas usadas em seus consultórios. Os derivados organo-mercuriais servem de pesticidas.

Eis, portanto, algumas asserções que deveriam servir de reflexão.

I. GÊNESE DAS CORRENTES E DAS PATOLOGIAS

Sulzer, na Suíça, foi o primeiro a observar que o fato de se colocar, de cada lado da língua, dois discos formados de dois metais diferentes, ligados por um fio condutor, provoca uma sensação particular: alcalina ou ácida segundo a ordem com que eram colocados os metais.

Em 1800, Volta inventou a primeira pilha composta de zinco e cobre (Figura 6-F-1), cada dupla metálica separadas uma da outra por um cartão úmido; essa grande bateria de condensadores tinha a imensa vantagem de recarregar-se instantaneamente. Todos estes "ingredientes" e muitos mais ainda, estão geralmente presentes na boca, na maioria das pessoas que tiveram numerosos tratamentos dentários.

Mais tarde, Rudolph Clausius demonstra que, visto que a lei de Ohm se aplicava também aos eletrólitos, o campo elétrico fazia circular os íons em um líquido (Figura 6-F-2).

Entre 1820 e 1850 compreende-se melhor os fenômenos da eletrólise, da eletrodeposição, da decomposição dos sais fundidos e da transferência de íons. Diferentes metais e ligas podem estar presentes na boca; uma menção particular deve ser feita para o mercúrio, que entra na composição de diferentes amálgamas e infelizmente ainda utilizados nas obturações. O mercúrio (Hg) é um bom condutor de eletricidade e é diamagnético: ele e seus componentes são muito tóxicos, mesmo aqueles pouco solúveis. Quanto ao ouro utilizado na dentística, o mesmo é uma mistura de outros metais para reforçar sua solidez.

Além do mais, uma diferença de temperatura entre dois metais sempre provoca uma corrente: é o caso entre os metais na boca e as jóias (brincos ou correntes). A eletrocapilaridade permitirá provavelmente melhor compreender os fenômenos de desestabilização dos elementos metálicos presentes na boca.

Enfim, para compreender as diferentes patologias induzidas, dois elementos devem ser levados em conta:

- a diferença de potencial habitual de uma fibra nervosa ou muscular;
- a existência de uma rede energética cutânea.

Diferença de Potencial

Os fenômenos de despolarização e de repolarização, responsáveis pela condução nervosa, fazem intervir correntes oscilantes entre - 100 milivolts e + 60 milivolts. Ora, acontece com frequência encontrar correntes patogênicas superiores a 400 ou 500 milivolts entre um amálgama dentário e um outro metal, seja na boca, seja à distância. É lógico que se pergunte se certas perturbações não poderiam ter aí sua origem.

Seria possível, por exemplo, explicar a hiperexcitabilidade encontrada em algumas patologias como a espasmo-filia, as polialgias difusas generalizadas e outras síndromes.

A partir dos trabalhos de Rabischong, Niboyer, Terral e Sénélar, em 1975, a existência dos pontos e meridianos de acupuntura não levantaram mais dúvidas. O corpo humano está coberto por esses pontos e meridianos onde circula uma energia, os chineses a chamaram de "Ki" ou "Chi", que não é outra coisa além de uma energia eletromagnética. A colocação de diversos pares metálicos pode provocar perturbações nessa circulação de energia dentro dos meridianos, e da mesma forma, as microcorrentes podem perturbá-la também. Para alguns autores (Roths, Orsatelli) existiriam no plano energético correspondências dento-somáticas.

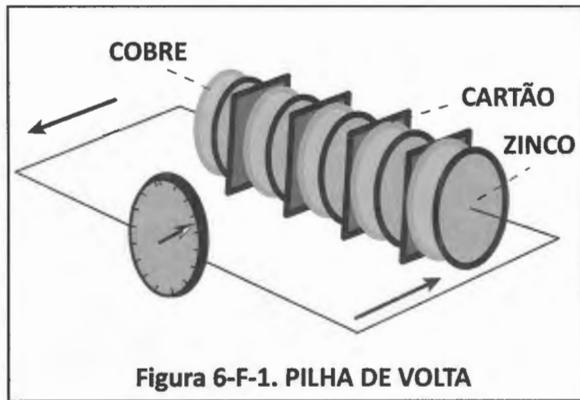


Figura 6-F-1. PILHA DE VOLTA

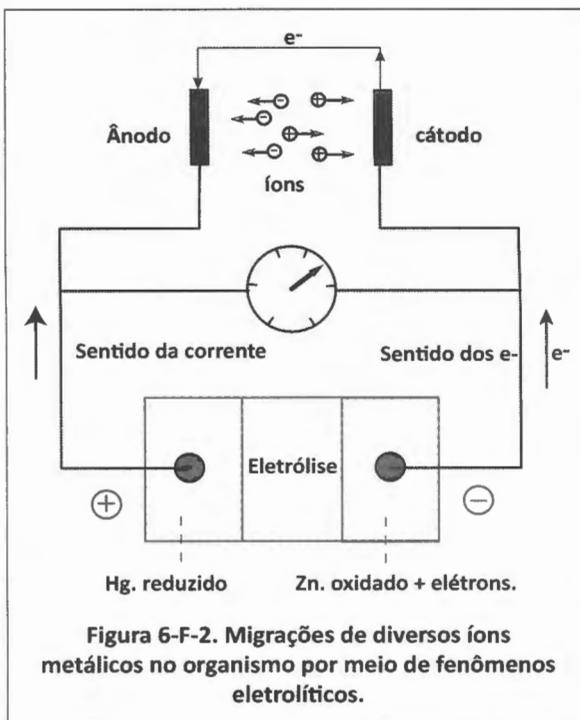


Figura 6-F-2. Migrações de diversos íons metálicos no organismo por meio de fenômenos eletrolíticos.

II. DIFERENTES CORRENTES

O ponto de partida das diferentes observações clínicas foi o microgalvanismo ligado aos metais presentes na cavidade bucal. A criação de aparelhos suscetíveis para medi-los permitiu compreender melhor sua influência, assim como suas ações deletérias. Em seguida, a mensuração estendeu-se às correntes que poderiam existir entre a cavidade bucal e sua vizinhança imediata: brincos, correntes ou colares.

As medidas subsequentes foram feitas entre os dentes e a periferia: anéis, alianças, etc.

A descoberta da intensidade, às vezes importante, entre estes diferentes locais e suas correlações com patologias distintas permitiu melhor compreender a natureza patogênica destas correntes.

Mas a observação mais surpreendente foi constatada em um indivíduo que não possuía qualquer metal na boca; apenas a retirada de sua corrente de ouro do pescoço, foi suficiente para que se obtivesse uma correção completa de seu sistema postural, bem como um ganho de amplitude na rotação da cabeça. Foi essa observação que permitiu que se descobrisse a ação nefasta das correntes em torno do pescoço, assim como as correntes galvânicas periféricas que podem existir com ou sem a presença de metais na cavidade bucal.

No total, as correntes podem ser:

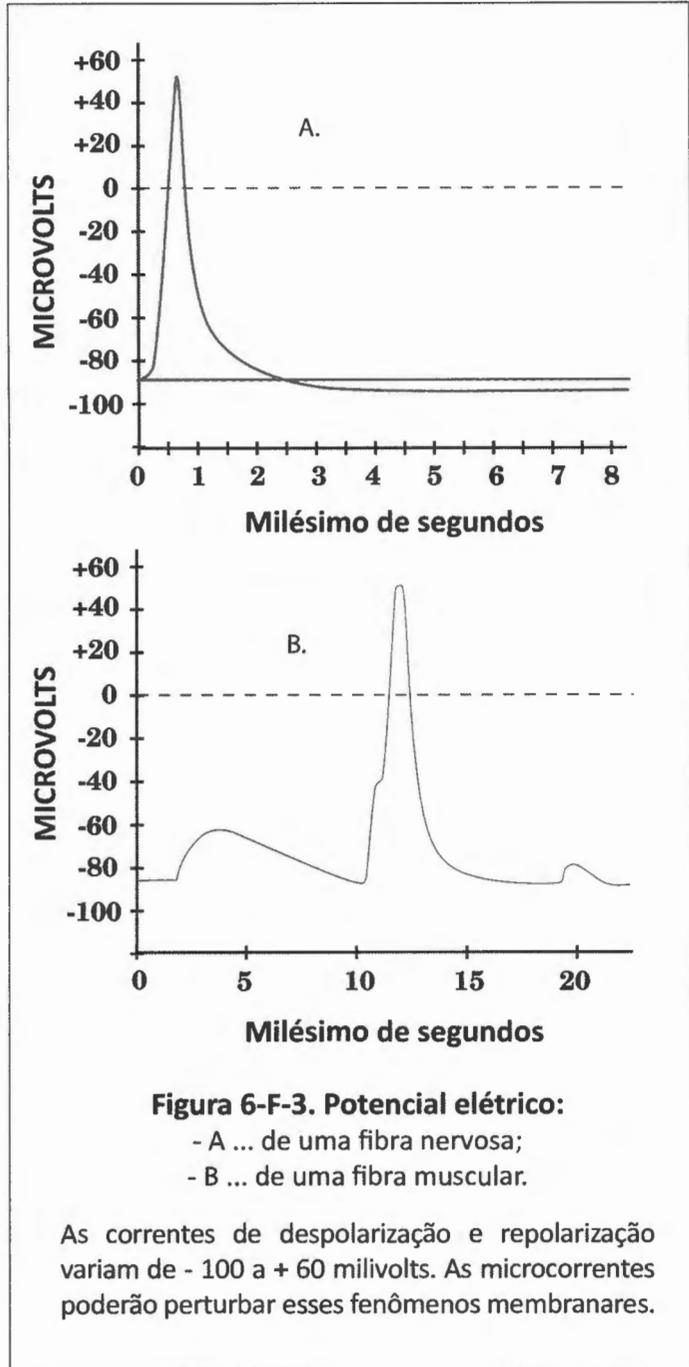
- dento-dentárias;
- dento-periféricas;
- periféricas-periféricas;
- igualmente locais e isoladas,

provocando patologias locais ligadas a um microgalvanismo local ou a um curto-circuito no nível dos diferentes meridianos de acupuntura presentes no local.

Convém igualmente insistir sobre o efeito capacitário provável no nível da boca (metal-cerâmica-metal).

Os diferentes condensadores que descarregam a intervalos regulares poderiam explicar certas patologias do tipo "rítmicas" (blenofaroespasm).

As correntes podem variar em função de diferentes condições como: carga metálica, divisão dos locais, condições atmosféricas, condições eletrostáticas locais, geopatias eventuais.



A presença de apenas uma carga metálica (uma aliança ou fecho de relógio, por exemplo) pode proporcionar correntes relativamente significativas. A presença em numerosos locais (brincos, anéis, colares, braceletes, etc.) parece provocar uma divisão de correntes, diminuindo a intensidade e a voltagem.

No estado atual dos trabalhos realizados não se pode afirmar se apenas uma corrente importante é mais nefasta do que numerosas correntes divididas.

A carga metálica é um fator que pode intervir principalmente localmente; uma corrente metálica ou um colar espesso e pesado é mais perturbador do que uma corrente ou colar fino.

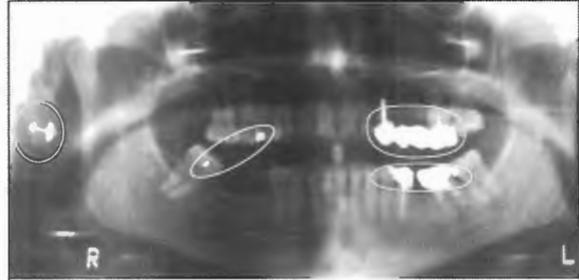


Figura 6-F-4. Imagem da radiografia panorâmica visualiza diversos metais; as correntes galvânicas serão inevitáveis.

Natureza do Metal

Não se deve imaginar que a presença de ouro ou de titânio possam ocultar um microgalvanismo. Correntes importantes podem ser encontradas em implantes dentários de titânio e em relação às jóias em ouro, que são geralmente uma composição de diferentes metais, as correntes são geralmente encontradas. Em alguns casos, o fecho de um relógio ou de um colar, ou às vezes, um botão metálico de blue jeans podem provocar correntes elevadas e a oxidação e eletrólise existentes no local serão um sinal de orientação.



Figura 6-F-5. As correntes podem também se estabelecerem a partir de peças metálicas periféricas.

No entanto, os amálgamas dentários foram os que pareceram mais patológicos e onde as correntes mais importantes foram encontradas (registro de 860 milivolts). Os amálgamas são compostos de diferentes metais e os amálgamas tornados passivos não pareceram eletricamente mais estáveis que os outros.

A conclusão é a de que qualquer metal é capaz de induzir um microgalvanismo com um amálgama dentário, uma prótese fixa ou toda prótese dentária metálica, uma jóia

qualquer e até mesmo uma prótese metálica ou clips cirúrgicos. Uma menção especial às correntes: mesmo na ausência de outros metais elas podem ter patologias próprias.

Condições internas e externas

É provável que em função da idade, das condições fisiológicas particulares, do estado atmosférico ou do ambiente circunvizinho, a condutibilidade dos tecidos possa variar. Portanto, ainda é incerto, se a presença de campos elétricos importantes pode influenciar de alguma forma a carga elétrica ou as microcorrentes, principalmente nas pessoas que trabalham em postes de alta tensão ou que vivem nos arredores de linhas elétricas. O mesmo ocorre com as condições atmosféricas que provavelmente têm influência, mas não há base suficiente para tal afirmativa.

III. DIFERENTES PATOLOGIAS SUSCETÍVEIS DE SEREM INFLUENCIADAS OU PROVOCADAS PELAS MICROCORRENTES

1. É preciso pensar em microgalvanismo cada vez que houver uma patologia inexplicável na esfera bucofacial (após, é claro, haver eliminado elementos mais graves):

- patologias dolorosas inexplicáveis;
- patologias que não se curam;
- gengivites;
- candidíases repetitivas;
- fenômenos inflamatórios bucais;
- disfunções salivares, lacrimais;
- nevralgias faciais;
- sequelas de zona;
- dores trigeminais;
- disestesias linguais (pensar também na esclerose múltipla, mas os microgalvanismos não poderiam influenciá-las?);
- outras.

2. Deve-se pensar em microgalvanismos e polimetalmismos cada vez que houver uma patologia que apresente atividades rítmicas; são os “condensadores que descarregam”:

- blefaroespasmos;
- espasmos da hemiface;
- certas formas de pseudo-Parkinson;
- torcicolos espasmódicos.

Nos diferentes sintomas, o teste de “fio terra” com frequência dá resultados; às vezes com a interrupção imediata ou uma diminuição notável dos fenômenos rítmicos, principalmente se as patologias são de aparecimento recente.

A noção do tempo é importante para todos os fenômenos rítmicos (assim como provavelmente para certas hipertensões) quanto mais antigos forem os sintomas, mais o tratamento será longo e difícil.

3. Patologias degenerativas

A descoberta dos polimetalmismos e dos microgalvanismos é muito recente para que se possa afirmar que haja uma relação de causa e efeito com as diferentes patologias, mas em alguns casos, algumas correlações evidentes foram encontradas. Certamente pode-se indagar se alguns fenômenos degenerativos ou auto imunes não poderiam ser influenciados por uma microcorrente permanente sobre algumas formações (desmielinização da esclerose múltipla).

É evidente que ainda serão necessários alguns anos de estudo epidemiológico, para que se projete mais luz sobre estes fenômenos.

O tratamento nesses casos deve ser preventivo, a fim de se evitar o estado de irreversibilidade.

As patologias degenerativas são as seguintes:

- esclerose múltipla;
- escleroses laterais;
- síndromes cerebelares;
- etc.

4. Patologias reumáticas

Numerosas patologias reumáticas podem ser influenciadas pelos microgalvanismos; em primeiro lugar, todas aquelas concernentes ao pescoço e aos membros superiores:

- cervicalgias, e também toda a rigidez cervical: é espantoso notar o ganho de amplitude de rotação da cabeça após a supressão de uma simples corrente de metal;
- nevralgias cérvico-braquiais, principalmente aquelas que resistem aos tratamentos habituais;
- dores escapulares, deve-se pensar também em uma patologia dentária (reação periapical), principalmente nos molares homolaterais superiores;
- síndromes do desfiladeiro costo-clavicular;
- epitrocleítes mais do que as epicondilites, principalmente se não são explicadas por sobrecarga esportiva ou profissional;
- tenossinovites, doença de Dupuytren, nos dois casos deve-se pensar também em patologias dentárias (reações periapicais), principalmente nos premolares homolaterais superiores;
- síndrome do canal do carpo;
- dores isoladas nos punhos ou sequelas dolorosas de um traumatismo qualquer;
- rizartrose;
- de forma geral a maioria das patologias inexplicáveis do membro superior (e de outros locais também).

Em alguns casos as dores são permanentes e em outros, variáveis ou esporádicas; geralmente não são sistematizadas a um território radicular específico, embora em outros casos possam apresentar sintomatologia do tipo radicular.

Dependerá da carga metálica acrescentada (jóias, correntes com pendentes, fechos, cintos) assim como de sua repartição (Figura 6-F-6). Às vezes, apenas um contato metálico pode apresentar patologias com mais sintomas do que nos casos de vários contatos.

Por outro lado, a longo prazo, uma repartição das cargas pode ser ainda mais deletéria, principalmente sobre o estado geral do indivíduo (fadiga, esgotamento, falta de reação).

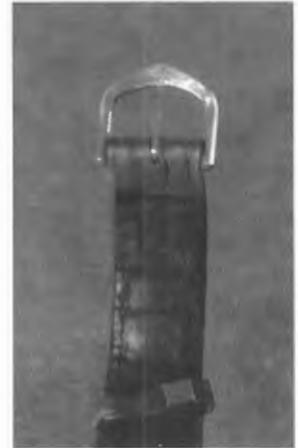


Figura 6-F-6. Íons metálicos retirados.

5. Hipertensões

Algumas observações clínicas permitiram presumir que certos problemas de tensão podem ser influenciados pelas correntes galvânicas. A hipótese mais provável é a ação sobre o glomo carótido; não é raro medir-se entre um brinco e um amálgama tensões que podem ir até 400 ou 500 milivolts com uma amperagem não desprezível. É evidente que esse tipo de corrente pode afetar o funcionamento normal do glomo carótido.

Em caso de hipertensão, os resultados terapêuticos são obtidos quando os distúrbios são recentes. As hipertensões podem ser igualmente influenciados por várias patologias tireoidianas.

6. Sinais gerais

- fadiga, queda de energia repentina inexplicável, perda de vontade;
- com frequência os indivíduos estão desadaptados, esgotados e não conseguem se recuperar apesar de repouso e sono;
- baixa da força muscular, falta de tônus e de resistência, fatigabilidade excessiva, tendinites;
- sensação de mal-estar e embriaguez ou instabilidade, mais ainda nos casos de insuficiência de convergência associados;
- sensação de congestão, simpaticalgias;
- numerosos casos de insônia são provocados por microcorrentes que mantêm a hiperatividade reticular, é indispensável que se retire todos os acessórios metálicos para dormir (exceto as aparatologias dentárias).

7. Sinais complementares provindos da amamnese:

- gosto metálico;
- atividade elétrica ao contato com um garfo ou papel metálico;
- eletricidade estática destacada, descargas elétricas ao toque de certos aparelhos ou certas pessoas;
- hipersialorréia;
- disestesia bucodentária e de uma forma geral, todos os sinais já evocados.

IV. INSPEÇÃO

Região bucal:

- o sinal mais típico é a tatuagem do dente ou da gengiva, que pode aparecer azulada ou acinzentada, às vezes expandindo-se até o palato;
- o amálgama é pálido ou, às vezes, recoberto de uma película de ouro (Figura 6-F-7);
- erosões ou deslocamentos em diferentes trabalhos na boca.

Região periférica:

- as jóias podem parecer pálidas, sem brilho;
- jóias com sinais de oxidação
- alguns elementos metálicos (fechos, botões de pressão), podem igualmente estar oxidados e mesmo apresentar erosão facilmente perceptível ao toque (Figura 6-F-6);
- a pele, ao contato de certas jóias, pode parecer suja (não em outros locais) e ao se passar um algodão embebido em álcool, uma substância acinzentada ou esverdeada surgirá.



Figura 6-F-7. Amálgama recoberto de uma película fina visível, em iluminação oblíqua.

V. EXAME

1. Somático

Teste de ablação

A correção incompleta de um desequilíbrio postural é o primeiro sinal de microgalvanismo: a retirada de metais periféricos às vezes será o suficiente para completar a reprogramação.

O mesmo acontece com a limitação persistente da rotação da cabeça; trata-se de um sinal constante que com a retirada das jóias, com frequência é normalizado:

- uma corrente em torno do pescoço bloqueia a rotação da cabeça dos dois lados, mesmo com ausência de metais na boca;
- anéis e alianças bloqueiam a rotação de forma homolateral, principalmente quando se estabelecem uma corrente com os dentes.

O teste muscular (ver Figura 6-E) pode ser feito com ou sem as jóias e a diferença deve ser nitidamente significativa.

No caso de uma corrente galvânica correlacionada a um fecho ou arco metálico, basta que o paciente os pressione entre seu polegar e indicador de um lado, e teste do outro lado.

Testes da descarga

Os testes de ablação permitem o diagnóstico na maioria dos casos, mas quando os metais e as correntes são essencialmente na boca, um teste de descarga é utilizado, o que permitirá, ao mesmo tempo, o diagnóstico e a terapêutica. Os resultados com frequência são espetaculares e às vezes levam ao desaparecimento imediato dos sinais patológicos.

2. Elétrico

Alguns aparelhos possibilitam medir as correntes que podem se estabelecer em algumas regiões do corpo. São derivados de multímetros presentes no mercado e permitem a mensuração de uma diferença de potencial assim como de intensidade. Devem ser suficientemente sensíveis e as sondas esterilizáveis, contudo não permitem medir o efeito capacitário.

As correntes poderão ser medidas:

- na boca, entre as coroas e os amálgamas;
- na periferia, entre uma corrente ou um brinco e um anel ou aliança;
- entre as diferentes jóias e os metais presentes na boca;

- nos casos de próteses cirúrgicas ou de clips hemostáticos é fixado um eletrodo de referência na proximidade (idêntico àqueles utilizados em diferentes exames cardiológicos).

A voltagem e a intensidade das correntes devem ser medidas e comparadas nos diferentes locais. As correntes não deveriam ultrapassar os ± 100 volts, porém o fato de sondas metálicas serem usadas para a mensuração fez com que se considerasse patológicas apenas as correntes superiores a 250 milivolts. A pergunta que se pode fazer consiste em saber se a repartição das cargas em diversos locais, às vezes bastante numerosos, não necessita que se reconsidere esses valores em baixa.

VI. TRATAMENTO

O tratamento, às vezes, é muito simples (a supressão de um colar ou de uma jóia), mas pode, em certos casos, ser extremamente complexo (numerosos metais na boca) e por vezes, unicamente paliativo (nos casos de próteses cirúrgicas).

1. Ablação dos metais periféricos

Em casos de microgalvanismos é indispensável a diminuição da carga metálica:

- ablação permanente em certos casos;
- ablação parcial ou temporária em outros; solicita-se sempre aos pacientes retirarem toda carga metálica em casa, mesmo os relógios e alianças e principalmente os brincos;
- correntes e colares só poderão serem usados excepcionalmente.

2. Problema dos amálgamas

A descoberta recente dos microgalvanismos não permite que haja um recuo suficiente para termos posições formais; contudo uma atitude parece se apresentar com lógica:

- é preciso descarregar os amálgamas durante algum tempo antes de retirá-los;
- começar sempre pelo mais "carregado" eletricamente;
- esperar um mês e meio, antes de retirar um outro.



Figura 6-F-8. Diversos instrumentos de medida permitem colocar em evidência correntes galvânicas.

Se é um fato que o amálgama é o material de restauração mais sólido e estanque, os produtos de substituição atuais são cada vez mais performantes, como as resinas compostas. Os mais difíceis de serem evidenciados são aqueles colocados sob uma coroa; nestes casos a pilha é certa e a micro-corrente é evidente (Figura 6-F-9).

Existem casos mais complexos a serem resolvidos como: o que fazer quando uma coroa de ouro, perfeitamente realizada, estabelece uma corrente com uma dezena de amálgamas. Deve-se evitar a solução mais fácil e optar por uma descarga regular ou pela extração progressiva dos amálgamas; geralmente as duas medidas se farão necessárias.

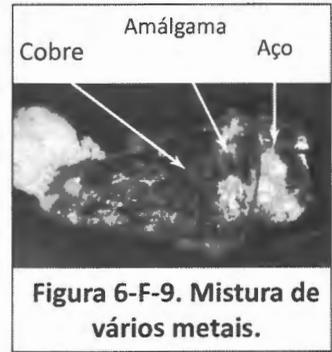


Figura 6-F-9. Mistura de vários metais.

3. Fio terra ou o teste de descarga

São ao mesmo tempo diagnóstico e terapêutica; a descarga com fio terra deve ser utilizada tantas vezes quanto forem necessárias. Não se deve, em nenhum caso, utilizar o fio terra de uma instalação elétrica, mas apenas um aparelho unicamente voltado para essa descarga.

É realizado na razão de três vezes por semana, num mínimo de trinta segundos sobre cada restauração de amálgama e cada prótese fixa, insistindo um pouco mais sobre aqueles mais carregados eletricamente. No caso de patologias importantes (blenofaroespasmos ou torcicolos espasmódicos), a descarga pode ser feita diariamente e continuará a ser praticada, se não houver alternativas terapêuticas.

4. Tratamentos complementares

A retirada ou supressão de um amálgama não é suficiente para solucionar tudo. É possível que um dente continue carregado eletricamente. A hipótese mais provável consiste a considerar que os íons de mercúrio persistem difundindo-se nos tecidos vizinhos de forma importante e suficiente para manter seu papel de «eletrodo».

Estamos tentando, atualmente, um antídoto para o mercúrio (essencialmente) ou ouro, pela homeopatia e outras terapias. Finalmente, tendo em conta as dificuldades terapêuticas, quando as correntes já estiverem instaladas, a prevenção deverá ser a regra:

- evitar completamente o uso de amálgama;
- prótese fixas e demais e próteses dentárias devem ser realizadas com o mesmo metal e, se possível, ouro 22;
- retirada à noite de todas as jóias, em casa;
- proteção de algumas peças metálicas (cobertura inferior dos relógios, fechos, botões) com um verniz ou pedaços de plástico.

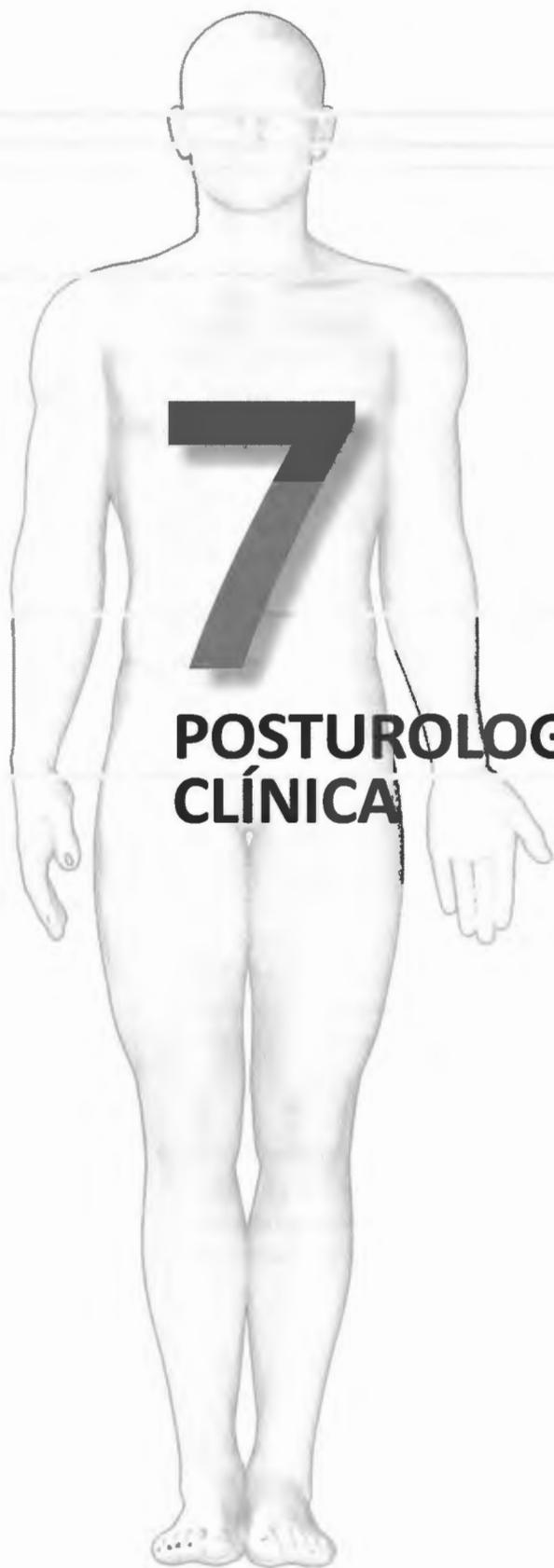
Conclusão

Deve-se pensar em microgalvanismos ou polimetatismos toda vez que a reprogramação postural não apresentar os resultados clínicos esperados, ou quando houver a persistência de certas dores. Da mesma forma, os tratamentos habituais do tipo antálgico e antiinflamatório não funcionam bem, quando as diferentes patologias são influenciadas por microgalvanismos.

Bibliografia

- AIT-ABBAS, L. Occlusion et posture de l'enfant. Mémoire pour le Diplôme Universitaire d'Occlusodontologie. Toulouse. 1992.
- BARBIER, L. Posture et statique chez l'enfant. Étude Statistique réalisée en milieu scolaire. Archive du C.I.E.S. 367. av. du Prado Marseille. 13008. Paris. 1994.
- BRICOT, B. RECUEIL DE PUBLICATIONS. Archives du Collège International d'Étude de la Statique (C.I.E.S.). Marseille. 1991.
- BRICOT, B. Appareil locomoteur, stress, douleurs vertébrales et rhumatismales: que faire? Traiter la cause! Les thérapeutiques du stress. Entretiens de Monaco. Ed du Rocher. 161-168. Monaco. 1988.
- BRICOT, B. Troubles statiques et S.A.D.A.M. Sixièmes Journées Internationales du Collège National d'Occlusodontologie. Communications libres. 59. Paris. 1989.
- CARDONNET, M.; CLAUZADE, M. Diagnostic différentiel des dysfonctions de l'ATM. Cahiers de prothèse. 58. 125-170. 1987.
- CECCALDI, J. Apport de la podométrie électronique dans l'étude du facteur podal dans les troubles du tonus de posture. Thèse. Marseille. 1988.
- COLLEGE INTERNATIONAL D'ÉTUDE DE LA STATIQUE. Revue trimestrielle. 1. Marseille. 1988.
- DUMAIL, B.; GAUJAC, J. "Kinésiologie de l'ATM". Mémoire de DUOPOF-Pr. LUBESPERE, CLAUZADE M. A. Fac. Chir. Dent. Toulouse. 1987.
- GOODHEART, G. J. "Kinesiology and Dentistry". Journal of the American Society of Preventive Dentistry. 1976.
- GOODHEART, G. J. "Applied kinesiology". 16th. ed. 6. Détroit. 1980.
- JARRICOT, H. Cité dans "Stimulo-thérapie-tegmentaire" de Danniaud J. Ed. Médecine pratique. 6. Paris. 1962.
- JARRICOT, H.; WONG, M. De certaines relations viscéro-cutanées métamériques (dermalgies réflexes viscérales) en Acupuncture dans: Méridiens. 16. 16. 87-126. 1971.
- MEERSEMANN, J. P.; ESPOSITO, J. M. La kinésiologie appliquée, méthode d'investigation de l'ATM. et son traitement. Cours (non publié). 5.6. Paris. 1987.
- NAHAMI, L. KINÉSIOLOGIE. Edition Comédent. 1990.
- NAHAMI, L.; SERVIERE, F.; DUBOIS, J. M. Kinésiologie de l'A.T.M.: un nouveau test musculaire pour contrôler la normalité de l'occlusion. Cah. Prothèse. 48. 118-139. 5.6. 1984.
- NIBOYET, J. E. H. La moindre résistance à l'électricité de surfaces punctiformes et de trajets cutanés concordant avec les "points et méridiens" bases de l'Acupuncture. Thèse Sciences. 1963.
- NIBOYET, J. E. H. Essai sur l'Acupuncture Chinoise Pratique. Wapler Editeur. Paris. 1951.
- NIBOYET, J. E. H. Mise en évidence de l'analgésie acupunctureale chez l'animal. Lyon Méditerranéenne médical. 8. 1973.
- NIBOYET, J. E. H. Le traitement des algies par l'acupuncture. Maisonneuve Sainte-Ruffine. I. 1974.
- NIBOYET, J. E. H. Traité d'acupuncture. 3. Maisonneuve Sainte-Ruffine. 1970.
- NIBOYET, J. E. H. Le traitement des algies par acupuncture et certains massages chinois. Paris Laffite. 1959.
- NIBOYET, J. E. H. Compléments d'acupuncture. Waper Editeur. Paris. 1955.
- NIBOYET, J. E. H.; CASEZ, R.; REGARD, P.; VALETTE, C. L.; ROCCIA, L.; DUMORTIER, J.; RABISHONG, P. L'Anesthésie par l'acupuncture. Maisonneuve Sainte-Rugne. 1973.
- NOGIER, P. Traité d'auriculothérapie. Maisonneuve Sainte-Ruffine. I. 1969.
- NOGIER, K.; VULLIEZ, C. Laser infra-rouge en odontoestomatologie. Editions Cable. 224. 1990.
- NOGIER, R.; VULLIEZ, C. Précis de Laserthérapie en Odontostomatologie. Editions Roger Jalloit.
- PELLISSIER, C. "Facteurs podal et oculaire dans les troubles du tonus postural". Thèse Méd. Marseille. 1987.
- PERRAUD, M. Occlusion et test de Fukuda-Unterberger. Mémoire de diplôme d'université de réhabilitation prothétique fonct. Nantes. 1994.

- QUAGLIA-SENTA, A. Le système sympathique en acupuncture chinoise. Maisonneuve Edit. Moulins-lès-Mets. 1976.
- QUAGLIA-SENTA, A. Acupuncture chinoise. Maisonneuve Sainte-Rugne. I. 1969.
- RUFFINI, A. Sur la terminaison nerveuse des fuseaux musculaires et sur leur signification physiologique. Arch. Ital. 18. 106-114. Biol. 1893.
- SHANGHAI INSTITUTE OF PHYSIOLOGY. Electromyographic activity produced locally by acupuncture manipulation. Chinese. Medical Journal. 9. 118. 6. 1973.
- VILLECHEVROLLE, O. Influence des semelles de reprogrammation posturale globale sur le test de Fukuda. Mémoire de diplôme d'université de paradontologie et d'occluso. Nantes. 1994.



**POSTUROLOGIA
CLÍNICA**

POSTUROLOGIA CLÍNICA

Desenvolvimento da Consulta

INTRODUÇÃO

Em um mundo em plena mutação, as ciências e as tecnologias se desenvolvem rapidamente. Os médicos, mais do que em qualquer outra profissão, devem beber nas fontes do saber. Mas estes não acabaram se tornando escravos da modernidade? Não sacrificaram sua arte no palácio da técnica?

Exames cada vez mais sofisticados, novas moléculas mais eficazes transformam-nos em robôs pensantes e nos fazem perder uma parte de nosso senso clínico, a fim de se obter mais resultados, mais eficácia... Certo, mas a que preço! Consideramos as patologias de nossos pacientes como fatalidades e respondemos a essas fatalidades através de tratamentos muitas vezes sintomáticos.

O médico posturologista deve voltar a ser um clínico ao longo de todas as etapas do diagnóstico, não perder de vista seu objetivo, tratar as causas e não mais os sintomas. A medicina é uma arte, e é na coerência da anamnese e da avaliação clínica que o terapeuta forjará sua convicção, e em seguida confirmará seu diagnóstico através de técnicas complementares e da paraclínica (e não o contrário).

A importância da posturologia clínica é a de poder imediatamente visualizar os desequilíbrios de um paciente e o resultado de uma terapêutica, pois as modificações posturais são geralmente visíveis a partir da correção de um captor. Trata-se de uma avaliação clínica com toda a subjetividade que isso subentende, mas quando é feita de forma rigorosa, permite orientar o diagnóstico e seguir a terapêutica.

A posturologia não dispensa uma avaliação clínica e paraclínica clássica, e apenas após haver eliminado as patologias mais graves que serão analisadas as disfunções posturais.

Gostaríamos de insistir também no papel preventivo da posturologia clínica; a medicina moderna custa caro e não podemos nos satisfazer com o tratamento tardio dos sintomas. Estudos nos meios escolares (Barbier; Aït-Abbas) demonstraram todo interesse que existe em popularizar as detecções precoces. A porcentagem de alterações em crianças é extremamente alta e numerosas patologias começam a partir desta idade.

I. ANAMNESE

É o momento mais importante da consulta; é um elemento de orientação do diagnóstico e será com a anamnese que se estabelecerão as correlações realizadas nas diferentes etapas da avaliação. A anamnese, facilitada pelo questionário escrito, será sempre completada com uma entrevista, isto dá confiança ao paciente e nos permite, além das informações dadas, julgarmos seu estado psicológico.

A. Antiguidade dos sintomas

O homem tem uma capacidade de esquecimento fabulosa; a anamnese tentará chegar ao ponto inicial de uma patologia, às vezes, até mesmo antes de seu início.

Se o adulto tem um desvio de eixo nos membros inferiores, ou uma coxartrose por falta de uma cobertura anterior da cabeça femoral, talvez este dado se relacione com uma posição ereta muito precoce na infância; não tendo engatinhado, “saltando” a fase de engatinhar, o desenvolvimento dos acetábulos não acontecerá de forma correta e as diáfises imaturas cederão sob o peso corpóreo da criança.

O tempo de existência dos sintomas leva-nos a suspeitar também da ocorrência de um pé adaptativo fixado (Capítulos 2 e 3). Este será sempre um argumento que nos levará a corrigir este captor.

As patologias intrincadas são também encontradas na anamnese; uma patologia aparecerá após uma intervenção cirúrgica, uma escoliose evoluirá após a colocação de um aparelho ortodôntico; cefaléias, após um traumatismo craniano ou uma entorse cervical.

Todos estes incidentes e acidentes serão cuidadosamente anotados se correlacionados com a sequência da avaliação.

A maneira com que os sintomas começaram também é interessante de ser anotada: aconteceu de forma aguda ou começou progressivamente? A localização inicial era alta ou baixa? Todos estes elementos guiarão o diagnóstico terapêutico.

B. Evolução dos sintomas

A história das doenças de nosso pacientes, com frequência é comparável a um filme policial: há a evolução da história, os desdobramentos, os suspenses, os desmentidos e as diversas etapas do inquérito.

Dores que só aparecem no esforço, levam a supor que existe alterações em dois captores; se três captores estiverem desregulados existirá entre estes episódios uma dor de fundo permanente. Às vezes, uma patologia latente se exprimirá após um incidente intercorrente.

Pacientes com quadro de dor constante apresentam geralmente quatro captores desregulados, com frequência são polimedicamentados há vários anos e seu sistema de adaptação geralmente estará deficiente. Será preciso dedicar-lhes atenção especial e não considerá-los como psicopatas.

C. Expressão clínica

A expressão clínica é igualmente um elemento fundamental do diagnóstico e três fatores serão considerados:

1. Localização

Uma sintomatologia baixa e bilateral induz a pensar na existência de um captor podal alterado. Por exemplo, dor funcional dos dois joelhos ou lombalgia baixa conduzirá nossa atenção inicialmente para o pé, o que não quer dizer ele seja o único responsável; se uma patologia se exprime, é porque existe pelo menos um outro captor alterado (ver Capítulo 2).

Uma sintomatologia alta, cervical ou escapular, faz com que se observe principalmente os captores na parte superior do corpo, o olho em primeiro lugar, o aparelho manducatório em seguida. Neste caso o problema será o de saber se o pé é fixo ou não, para guiar nossa terapêutica.

Patologias altas e baixas ou mediolocalizadas evocam uma dupla descompensação alta e baixa; o pé geralmente é misto com elemento causativo e outro adaptativo (ver Capítulo 3).

2. Horários de expressão

Sintomatologia de final de noite ou matinal (antes do levantar) é patognomônica de disfunção craniomandibular. Ao contrário, se a predominância é vespéral, chama a atenção sobre a entrada ocular; o aumento no final da tarde e início da noite assinala sempre a participação deste captor, se bem que as dores podem também existir ao longo do dia.

Uma patologia podal exprime-se sem horário, ao longo do dia, às vezes aumentada com a marcha ou posição em pé prolongada.

3. Modalidades

Foram vistas ao longo de cada um dos Capítulos precedentes.

D. Patologias intercorrentes

a. As patologias, intervenções cirúrgicas, traumatismos físicos e psíquicos serão anotados, assim como seus tratamentos particulares ou regimes eventuais.

b. O estado psicológico do paciente é igualmente importante de ser observado. Constatamos com frequência a existência de dois tipos de estresse, um exógeno e outro endógeno:

- **O estresse exógeno** depende do modo de vida do paciente, de condições exteriores, do meio psicoafetivo, socioprofissional, mas igualmente da “susceptibilidade” pessoal do indivíduo e de seu modo reativo. Será sempre um fator agravante, o qual deve ser levado em conta principalmente quando existe uma entrada mastigatória: o aperto dentário torna-se extremamente nefasto;

- **O estresse endógeno** é provocado por alguns captores alterados, principalmente:

- o olho quando apresenta insuficiências de convergência, estas são extremamente perturbadoras podendo chegar a uma verdadeira predisposição psicótica. Não é raro encontrar pacientes que não ousam mais dirigir, que têm medo de sair, ou de descer escadas (os medicamentos antidepressivos frequentemente prescritos nestes casos os mantêm em suas patologias);

- as cicatrizes patológicas provocam quando tocadas suavemente, uma queda do pulso radial.

Este fenômeno corresponde à secreção de adrenalina provocada pelo fechamento brusco dos shunts artério-venosos (aqueles providos de glomos) resultante da mensagem nociceptiva.

No final desta anamnese pode-se fazer uma primeira avaliação dos resultados e um profissional da saúde com prática já terá uma orientação diagnóstica.

AVALIAÇÃO RESULTANTE DA ANAMNESE (1 e 2)

Nome: _____ Sexo: M () F ()

Idade: _____ Peso: _____ Telefone: _____ e-mail: _____

Endereço: _____

Profissão: _____

Médico responsável: _____ Motivo da consulta: _____

Tratamentos anteriores: _____

Tratamentos atuais: _____

Antecedentes cirúrgicos: _____

Todas intervenções cirúrgicas com as datas: _____

Situação familiar:

Soteiro () Casado () Divorciado () Filhos () Abortos ()

1

Antecedentes: na infância (preencher os quadros, caso ocorridos)

Convulsão () Reumatismo articular ()

Uso de palmilhas () Escoliose ()

Ginástica corretiva () Doenças graves ()

Antecedentes gerais:

Primeira infecção () Queda sobre o cóccix ()

Doenças graves () Chicote cervical ()

Depressão ()

Traumatismo craniano ()

Doenças genitais ()

Antecedentes familiares:

Diabetes () Cardíaco ()

Tuberculose () Câncer ()

Sífilis () Outros ()

2

AVALIAÇÃO RESULTANTE DA ANAMNESE (3 e 4)

Data do início das dores atuais: _____

Data do início das primeiras dores: _____

Medicamentos usados para as dores: _____

Você tem:

Dores de cabeça	()	Vertigens	()
Palpitações	()	Colite	()
Constipações	()	Espasmofilia	()
Asma	()	Dispnéia	()

Você tem:

Dificuldade de concentração	()
Distúrbio de memória	()
Mal-estar nos transportes	()
Baixa/Queda de rendimento intelectual	()

Você é: Destro () Canhoto ()

Dores agravadas pela mudança de tempo ()

Por: Tempestade () Vento () Umidade ()
 Estresse () Deitado () Sentado ()

Você se submeteu a:

Grande tratamento odontológico () Ortodontia ()

Você teve dores:

Nas têmporas () Na nuca () Na face ()

Você aperta os dentes () **Range os dentes** ()

3

Evolução da dor: _____

Você sofre: Um pouco () Médio () Muito ()

Você fala de sua dor: Um pouco () Médio () Muito ()

Esta(s) dor(es) obriga(m) você às vezes a ficar em casa:

Não () Sim () Com frequência ()

Deitado: Não () Sim ()

A(s) dor(es) principais são:

Permanentes () Intermitentes ()

As dores são mais frequentes:

Pela manhã () Final do dia ()

À noite () Todo o dia ()

(assinalar várias opções se necessário)

Você se julga:

Calmo () Inquieto () Ansioso ()

Nervoso () Extressado () Depressivo ()

4

AVALIAÇÃO DA DOR

Marcar com uma cruz os casos correspondentes

AVALIAÇÃO DA DOR: + = Fraca; ++ = média; +++ = forte; ++++ = muito forte

CLASSIFICAÇÃO DA DOR: E = esquerda

D = direita

D = dia

N = noite

C = contínua

I = intermitente

LOCALIZAÇÃO	LADO		HORÁRIO		RÍTMO		INTENSIDADE				
	E	D	D	N	C	I	+	++	+++	++++	
Dor de cabeça											
- frontal											
- cervical											
- lateral											
- global											
Dores											
- pescoço											
- ombro											
- cotovelo											
- punho											
- dorsais											
- dorso-lombares											
- lombar (baixa)											
- nádegas											
- quadril											
- joelho											
- tornozelo											
- pé											
- ciática											
Vertigens											
Palpitações											

II. AVALIAÇÃO

Ao longo de vários cursos ministrados em vários países, tentamos seguir um protocolo idêntico para que todos pudessem trocar dados entre si. Essa avaliação é realizada nas três direções do espaço, de forma metódica, associamos mais dois testes: a amplitude de rotação da cabeça e o teste muscular da região ântero-externa do antebraço.

Ao final da avaliação clínica, o terapeuta fará uma correlação com a anamnese; esta avaliação de base será repetida após a correção de cada um dos captores alterados para calcular os resultados terapêuticos.

A. Avaliação básica do sistema tônico postural

1. Nas três direções do espaço:

a. Plano anteroposterior, avaliação de perfil, 5 parâmetros:



- Plano das nádegas;
- Plano escapular;
- Flecha cervical;
- Flecha lombar;
- Distância occipital-fio de prumo.

Correlações

Três captores alterados descompensam particularmente o plano anteroposterior: os pés, as cicatrizes anteriores e posteriores, os dentes. Convém determinar qual é a responsabilidade de cada um deles.

b. Plano frontal, avaliação vista anterior, dois parâmetros:



- **Cintura escapular:** os desequilíbrios são melhor analisados no nível do punho. Agachado na frente do paciente, o terapeuta notará a diferença de altura dos estilóides radiais.

- **Cintura pélvica:** sempre agachado, o terapeuta analisa a região médio-ilíaca, para definir a posição global da pelve no espaço.

Correlações

- Com a lateralidade: o paciente está bem com sua lateralidade?
- Com os diferentes captores relacionados: as básculas homolaterais correspondem mais frequentemente ao captor ocular, enquanto que as básculas contralaterais estão mais correlacionadas aos pés.
- Com a clínica e particularmente com as modalidades de expressão dos sintomas.



c. Plano horizontal, avaliação das rotações, dois parâmetros:

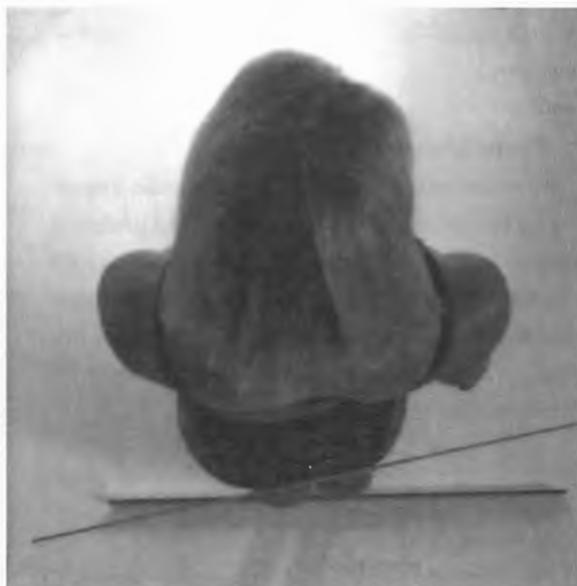


- **Ombro anterior ou posterior:** solicita-se ao paciente para estender mãos e braços, e para erguê-los à frente do corpo sem forçar os ombros anteriormente.

- **Ossos ílio mais anterior ou posterior:** o terapeuta coloca-se em posição posterior ao paciente, observa na vertical o plano das nádegas e compara-o ao plano dos calcanhares.

Correlações

As rotações são geralmente provocadas por alteração assimétrica dos captosres. Com frequência são responsáveis pelos bloqueios vertebrais segmentados.





2. Testes associados

a. Amplitude de rotação da cabeça

- Colocando-se posteriormente ao paciente, o terapeuta bloqueia seus ombros e solicita que ele gire a cabeça à direita e depois à esquerda para ter uma referência posterior.

Correlações

Diferentes entradas do sistema postural podem provocar uma limitação da rotação da cabeça:

- causas podais do lado da lateralidade;
- olho do lado hipoconvergente (vias da oculocefalogíria);
- desequilíbrios do aparelho manducatório dos dois lados;
- bloqueios do cóccix do lado do bloqueio (a dura mater é inextensível);
- correntes ou colares em volta do pescoço, dos dois lados (87% dos casos, Barbier em 1994);
- microgalvanismos centro/periféricos do lado da corrente. As correlações com a clínica e a realização do exame são indispensáveis nestes casos, também.

b. Teste Muscular

- Músculos extensores do punho: a mão esquerda do terapeuta apóia o antebraço do paciente por baixo, com sua eminência hipotenar da mão direita exerce uma força sobre as cabeças metacarpianas da mão do paciente tentando abaixá-la, e o paciente tentará manter o punho em extensão forçada.

Correlações

O resultado do teste é imediatamente corrigido pela colocação das palmilhas de reprogramação, e em caso contrário, é a prova da existência de um microgalvanismo que convém descobrir.



c. Diferença aparente de comprimento dos membros inferiores



- No final da consulta, após serem neutralizados todos os captadores alterados (ver Figuras 6-A).

BALANÇO DA AVALIAÇÃO POSTURAL

Plano Escapular: Igual () Ant () Post. ()

Flecha Lombar: **Flecha Cervical:**

Ombro mais Alto: Nulo () Dir () Esq. ()

Pelve mais alta: Nulo () Dir () Esq. ()

Ombro Ant () Post. () Dir () Esq. ()

Ilíio: Ant () Post. () Dir () Esq. ()

Pés: Valgos () Planos () Cavos ()
Varos () Assim. () Desar. ()

Limitação da rotação da cabeça:

Direita () Pouco () Média () Muita ()

Esquerda () Pouco () Média () Muita ()

Diminuição da força do punho:

Nulo () Direita () Esquerda () Ambas ()

B. Avaliação básica do pé (Capítulo 3)

1. Pé:

- a. vista posterior;
- b. os 4 estágios;
- c. apoio unipodal.

2. Marcha:

- a. para frente;
- b. para trás.

Correlações

- com o membro inferior;
- com o plano anteroposterior;
- com a sintomatologia.

C. Avaliação do olho (Capítulo 4)

1. Consequências somáticas

a. Cabeça:

- sua posição nas três direções do espaço.

b. Posição dos pés:

- a abdução de um pé é o reflexo de uma adaptação podal que permitirá desta forma a báscula da pelve.

2. Olhos

a. Teste de convergência

Procurando as assimetrias e as insuficiências de convergência:

- a ponta de um lápis é aproximado da raiz do nariz, bem no plano dos olhos;
- o teste de longe/perto solicitará a convergência de forma instantânea.

b. Cover teste

Pesquisa as heteroforias:

- ponta de um lápis a 20cm da raiz do nariz, cobre-se de forma alternada os olhos, se houver movimento ocular de restituição é porque existe heteroforia.

c. Olho dominante:

- com as duas mãos estendidas, o paciente mantém uma folha de papel com um orifício diante do rosto através do qual ele olha para um ponto fixo e depois aproxima a folha do rosto, sem dispersar a visão do ponto fixo.

3. Equilíbrio no espaço

a. Teste de Romberg:

- pés unidos, indicadores e braços esticados na frente do corpo, os dedos manterão uma distância entre si da largura de dois dedos, o paciente deve manter esta posição durante 30 segundos, com os olhos fechados.

b. Teste de marcha no lugar:

- o indivíduo deve realizar movimentos de marcha no lugar, levantando bem os joelhos, durante 30 segundos, com olhos fechados.

Correlações

Inicialmente com a sintomatologia, mas também entre a assimetria dos testes e as básculas e rotações encontradas anteriormente.

O sentido dos desvios do Romberg e o do teste de marcha no lugar serão correlacionados entre si e com o olho hipoconvergente; este é um meio suplementar para a avaliação do grau de importância da adaptação podal (ver Capítulo 4).

Pés:	Valgos ()	Planos ()	Cavos ()	
	Varos ()	Assim. ()	Desarm. ()	Duplo componente ()
Insuficiência de convergência:		Direito ()		Esquerdo ()
Teste longe/perto:		Direito ()		Esquerdo ()
Cover-teste:		Positivo ()		Negativo ()
Maddox:	Eso ()	Exo ()	Valor:	Alturas:
Olho dominante:		Direito ()		Esquerdo ()
Romberg:	Direito ()	Esquerdo ()	Indiferente ()	Queda ()
Fukuda:	Direito ()	Esquerdo ()	Indiferente ()	Impossível ()
Cicatrizes:	_____			

D. Avaliação do aparelho manducatório (Capítulo 5)

1. Cabeça

- a. Crânio e Face;
- b. Mandíbula.

2. Abertura

- a. Direção, amplitude e ruídos;
- b. Avaliação bucal.

3. Músculos

- a. Teste dos temporais;
- b. Teste muscular.

4. Teste da compressa

Correlações

Com a clínica, o desequilíbrio anteroposterior e a classificação dentária (ou esquelética), com a amplitude de rotação da cabeça, etc.

Distúrbio Dento-oclusal			
Alterações Craniofaciais:			
Classe de Oclusão:	I ()	II, 1 ()	II, 2 () III ()
Oclusão cruzada:	1 dente ()	Grupo ()	Direita () Esquerda ()
	Anterior ()	Posterior ()	
Supra-oclusão ()	Infra-oclusão ()		
Ausência de dentes:	Anterior ()	Posterior ()	Direita () Esquerda ()
Disfunção lingual ()	Deglutição atípica ()		Deglutição adaptada ()
Amálgamas ()	Prótese fixa ()		
Prótese parcial ()	Total ()		
Ortodontia ()	Tipo:	Fixa ()	Ortopédica () Outros ()
Bloqueio do cóccix:	Direita ()	Esquerda ()	
Bloqueio da 1ª costela:	Direita ()	Esquerda ()	
Bloqueio do púbis ()			
Microgalvanismo:			
Bucal ()	Periférico ()	Ambos ()	Corrente/Colar ()
Perna curta:	no final da reprogramação ()	Altura em mm ()	Direita () Esquerda ()

E. Pesquisa de cicatrizes patológicas (Capítulo 6)

Os diferentes aspectos de uma cicatriz patológica devem ser pesquisados:

- hipertrofia ou retração;
- palidez ou hiperemia;
- hipo ou hiperestesia.

Correlações

Com a antiguidade dos sintomas e a data da cicatriz; com a persistência dos desequilíbrios no plano sagital ou em rotação, apesar da neutralização dos captos principais.

F. Pesquisa dos obstáculos

1. Bloqueios fora do sistema (Capítulo 6)

- a. bloqueio de 1ª costela;
- b. bloqueio do cóccix;
- c. bloqueio das fíbulas;
- d. bloqueio do púbis.

2. Reações dentárias periapicais

3. Microgalvanismos

Correlações

- Entre a sintomatologia e as medidas de correntes galvânicas;
- Entre a persistência dos desequilíbrios ou de certos sintomas e o exame dos obstáculos.

Conclusão

No final desta primeira parte, o terapeuta terá uma visão de conjunto dos diferentes elementos do “quebra-cabeça” postural, das diferentes entradas concernentes e da responsabilidade de cada um dos captores na perturbação deste ou daquele parâmetro.

III. EXAMES COMPLEMENTARES

Para os posturologos, a clínica é a etapa primordial do diagnóstico que permite, na maior parte dos casos, conhecer quais são os captores responsáveis pelo desequilíbrio tônico postural.

Porém algumas técnicas complementares podem ser utilizadas, quer seja para nos confortar no diagnóstico, ou para apoiá-lo à título de pesquisa ou de experimentação. Essas técnicas devem manter-se como um complemento da prática clínica, permitindo somente complementá-la.

Quatro tipos de aparelhos podem ser utilizados em posturologia; os outros cabem aos especialistas.

A. Podometria eletrônica

Trata-se de um detentor de esforços que torna-se um captor de pressão graças a um controle realizado por intermédio de uma calculadora eletrônica. É constituído de uma platina composta de 1.024 pontos de medida, recoberta de um elastômero condutor chamado “pele sensível”, pois sua condutibilidade muda em função da pressão. Esse detentor é ligado a um computador que analisa e trata os sinais.

Esta aparelhagem permite obter várias informações:

- a repartição das pressões entre o pé direito e o esquerdo, entre o antepé e o retropé;
- a superfície de cada pé e a superfície total;
- a pressão máxima exercida pelos pés.

Várias experimentações foram realizadas sobre esse podômetro as quais nos permitiram evidenciar a função tampão do pé e suas possibilidades adaptativas, assim como a ação das palmilhas de reprogramação postural sobre os diferentes tipos de pés e sobre a repartição das pressões no plano frontal.

B. Sistema elite

Trata-se de um sistema particularmente adaptado ao estudo do movimento, mas sua análise pode igualmente ser feita na estática pura, antes e depois da manipulação de um captor. É um sistema preciso, mas extremamente oneroso.

C. Plataforma de estabilometria

Destina-se a transcrever as oscilações posturais de um indivíduo sobre um plano. É constituída de uma placa indeformável que repousa sobre captores e cujos sinais são transmitidos a um computador. Existe um consenso de diferentes associações internacionais de posturologia em torno de um mesmo sistema de medida e de fabricação, portanto uma norma foi definida.

O registro dos dados deve também ser realizado segundo esta norma, o que permite uma certa objetividade dos resultados. Estes resultados baseados nesta norma permitem estabelecer critérios de referência.

Esta aparelhagem permite obter vários tipos de informações:

- desvios médios anteroposteriores e laterais;
- o comprimento traçado;
- sua superfície;
- o comprimento em função da superfície;
- a variação da velocidade dos deslocamentos do centro das pressões dos pés;
- o coeficiente de Romberg.

Diferentes medidas podem ser feitas com os olhos abertos ou fechados, ou após a manipulação dos diferentes captadores (a aparelhagem é cada vez mais utilizada pelos podólogos).

D. Sistema posturotonix

Este sistema baseia-se na apropriação da imagem em vídeo de um paciente pelo computador na qual foram colocadas previamente marcas nos pontos de referência anatômicos, cujas posições no espaço devem ser analisadas (ombro, pelve, etc.). Um sistema de amplificação permite captar um sinal de informática sobre esses determinados pontos. O computador poderá então calcular sua posição em relação a um determinado ponto de referência ou à linha mediana do corpo.

O programa de informática permite também o cálculo das forças exercidas sobre diferentes estruturas ósseas. Essa aparelhagem tem a enorme vantagem de permitir ao paciente visualizar seus desequilíbrios e suas correlações após a posturologia; o uso de uma simples impressora é suficiente para isso.

Conclusão

Essas diferentes aparelhagens são sem dúvida alguma de extrema utilidade, mas não devem, em nenhum caso, substituir a avaliação clínica sob o risco de serem observados erros tais em que pessoas servindo-se exclusivamente desses aparelhos fazem qualquer tipo de afirmação, assim tirando conclusões errôneas.

Se não compreendermos a inter-adaptação dos diferentes captadores, o papel tampão do pé adaptativo, a importância dos pés compensadores, as perturbações provocadas pelas cicatrizes patológicas e pelos microgalvanismos, assim como o período crítico de seis semanas que se segue à correção do captador podal (e provavelmente também dos outros captadores), durante o qual o sistema postural oscila entre desequilíbrio, inversão e correção, toda conclusão só poderá ser errônea e corresponderá a uma imagem instantânea das flutuações do sistema.

A reprogramação postural global não aceita aproximações, e todos esses dados devem ser integrados de forma a haver uma abordagem, a mais completa possível, das diferentes perturbações causais ou adaptativas.

O sistema postural é um todo estruturado; tentar corrigir um desequilíbrio anteroposterior com uma palmilha, quando ele está ligado a uma cicatriz mediana anterior e a uma supra-oclusão, é uma atitude aberrante (mas deixar um pé adaptativo se fixar também). Tentar corrigir uma oclusão com ajuda de uma placa, quando o desequilíbrio muscular está ligado a um microgalvanismo ou a uma cicatriz do pescoço, é caminhar em direção a um resultado terapêutico negativo. Acreditar que a normalização estabilométrica obtida com a colocação de um pedaço de cortiça sob um pé será a garantia de um resultado terapêutico positivo, é mais uma vez tratar os sintomas sem procurar as causas.

Nenhum aparelho, por mais sofisticado que seja, permite interpretar corretamente estes diferentes exemplos; apenas a avaliação clínica, as correlações e a avaliação dos diferentes captadores estabelecerão o diagnóstico com exatidão e serão a garantia de um sucesso terapêutico estável no tempo.

IV. INVESTIGAÇÕES PARACLÍNICAS DO CAPTOR AUDITIVO, DO OUVIDO INTERNO E DA FUNÇÃO VESTIBULAR

Tentamos, ao longo dessa obra, abordar as entradas menos conhecidas do sistema postural e se o ouvido interno não permite, sozinho, de nos situarmos no espaço, ele está certamente ligado diretamente ao sistema postural e constitui uma entrada primária.

O sistema audio-vestibular periférico está, por intermédio dos núcleos vestibulares, em estreita relação com o sistema proprioceptivo e com o sistema oculomotor. Ele permite manter uma imagem fixa na retina enquanto os olhos, a cabeça, os pés e às vezes o alvo se deslocam. Diferentes testes permitem investigar o sistema audio-vestibular, alguns mais orientados para a audição, outros para o equilíbrio. Estes testes são realizados por especialistas (otorrinolaringologistas).

A. Audio-impedância

Investiga essencialmente o ouvido médio e o ouvido interno, mas, já através dos estudos dos reflexos estapédicos permite que se suspeite do comprometimento do nervo auditivo ou do tronco cerebral.

1. Audiometria

O indivíduo assinala o momento em que começa a perceber o som e várias frequências são estudadas.

A estimulação é feita:

- por via aérea (fones) explora a globalidade da audição;
- por via óssea: um vibrador é colocado sobre a mastóide, os limiares determinados são os do ouvido interno.

A distância entre as duas curvas, chamada “Rinne”, assinala uma lesão do ouvido médio: surdez de transmissão.

Camadas sobrepostas com um déficit auditivo traduzem surdez de percepção.

2. Impedância

Um som batendo no tímpano é parcialmente absorvido e transmitido pelo sistema tímpano-ossicular ao ouvido interno.

A outra parte é refletida (eco).

Uma sonda estanque apresentando três orifícios é colocada no ouvido, um orifício permitindo a emissão de som permanente, o segundo orifício para recolher o eco, e o terceiro para variar a pressão.

O eco será mais fraco quando as pressões do ouvido médio/conduto auditivo forem iguais; desta forma é possível avaliar a pressão do ouvido médio. Otite mucosa, disfunção tubária, rigidez ou flacidez timpânica também são detectadas.

Se um som se tornar muito forte (70 dB), o músculo do estribo innervado pelo VII Par Craniano contrai-se para bloquear e proteger o ouvido. A rigidez do sistema tímpano-ossicular aumenta brutalmente, o eco também; desta forma o reflexo pode ser registrado, salvo em caso de lesão do ouvido médio (mas neste caso, os estapédicos estarão ausentes). Várias frequências podem ser investigadas, permitindo para cada uma delas determinar o limiar, mas também a dinâmica: fadigabilidade e latência.

Em caso de alteração direta do ouvido interno, a diferença entre o limiar auditivo e o limiar do reflexo diminui (recrutamento), porém sua dinâmica é normal. No caso de alteração retrococlear (nervo auditivo, tronco

cerebral), a diferença entre os dois limiares aumenta, assim como a latência e a fadigabilidade: a contração do músculo enfraquece rapidamente se a estimulação sonora for mantida.

Esse reflexo é bilateral, estimula-se um ouvido de um lado e faz-se o registro do outro lado.

B. Potenciais evocados do tronco cerebral

Em caso de suspeita de lesões retrococleares (neurinoma, esclerose múltipla) é possível realizar a análise eletrofisiológica das vias auditivas e portanto analisar uma parte do tronco cerebral.

Em cada sinapse uma atividade elétrica é produzida e registrável a distância. A atividade elétrica está imersa no conjunto das atividades do tronco cerebral, mas se estalidos sonoros forem enviados com periodicidade muito precisa, um computador poderá analisar estes sinais.

Picos de latência e de amplitude se desenham. A comparação das latências (afastamento) ou o desaparecimento de certos picos entre os dois ouvidos permitem estabelecer o diagnóstico de lesão retrococlear ou a localização da região lesada do tronco cerebral.

C. Investigações vestibulares

Os dois véstibulos (direito e esquerdo) têm uma atividade permanente que se anula. Em caso de excitação (rotação da cabeça), a atividade de um diminui e a do outro aumenta, o que induz o movimento dos olhos no sentido inverso da rotação e portanto uma estabilização da imagem sobre a retina. Pode-se portanto investigar o sistema vestibular através da análise dos movimentos oculares, baseada na eletrônistagmografia.

1. Registro de um nistagmo espontâneo

No caso de lesão de um véstíbulo, não haverá mais a anulação da atividade permanente e os olhos se deslocarão lentamente em direção ao ouvido lesado e quando chegar ao final do percurso, um movimento de sacada irá trazê-lo para a posição central e novo movimento lento acontecerá novamente; é o nistagmo espontâneo (ele está na origem da sensação vertiginosa).

2. Teste pendular

Investiga os dois véstibulos ao mesmo tempo. O estímulo é uma aceleração angular alternativa sobre uma poltrona animada por movimentos sinusoidais direita/esquerda, esquerda/direita. A fixação ocular bloqueando o nistagmo (salvo em caso agudo). O teste é realizado na obscuridade. As descargas nistágmicas serão registradas em um sentido, no outro sentido e comparadas. Bloqueando a cabeça em relação à poltrona será possível analisar a entrada proprioceptiva dos músculos do pescoço.

3. Teste calórico

O objetivo é o de estimular separadamente os véstibulos (sempre na obscuridade), irrigando o ouvido com água quente ou fria; as descargas nistágmicas que aparecem são então registradas. A comparação das respostas permitirá evidenciar um eventual déficit vestibular. Para estes dois testes observamos também se a fixação ocular freia ou anula o nistagmo (análise da atividade cerebelar).

ESTUDOS DE ALGUMAS EXPRESSÕES CLÍNICAS DA PATOLOGIA POSTURAL

I. Detecção Precoce das Escolioses

A escoliose é, por excelência, uma patologia do sistema tônico postural. Seu diagnóstico é sempre tardio. O tratamento habitual que consiste em colocar um “tutor” externo (colete) ou interno (intervenção cirúrgica) é meramente sintomático. Tanto o colete, que nem sempre é muito eficaz, como as intervenções cirúrgicas sempre muito agressivas e que não estão livres de complicações, deixam de qualquer forma, sequelas importantes e uma invalidez relativa (performance nos esportes).

A. Preventiva

Como reconhecemos uma escoliose?

Como é hoje estabelecido um diagnóstico de escoliose?

É o médico generalista, às vezes o médico da escola, o pediatra ou o professor de educação física, ou mesmo os pais, que notam o aparecimento de anomalias nas costas da criança. Uma avaliação, um pouco mais atenta, mostra as deformações características de uma escoliose e uma radiografia é solicitada para medir seus ângulos e seguir sua evolução.

Desta forma, o diagnóstico da escoliose estabelecido diante das deformações, significa dizer que a patologia está avançada. O tratamento permitirá, eventualmente frear e às vezes parar sua evolução. Mas após o estirão escoliótico, será preciso ainda lutar contra as sequelas da patologia, contra as deformações que se agravarão no final do crescimento e na retirada do colete, e que se instalarão definitivamente. As deformações escolióticas são as sequelas de uma desregulação generalizada do sistema postural.



Devemos esperar a distensão do abdome para estabelecer um diagnóstico de câncer no pâncreas? Que progressos foram feitos nos últimos 40 anos no diagnóstico das escolioses? Quais são as bases neurofisiológicas para o tratamento clássico das escolioses?

Poderíamos pensar sobre as respostas a serem dadas a estas três questões. Contudo, para nós, um fato não deixa dúvida: a escoliose é uma patologia do sistema tônico postural e deve ser considerada como uma desregulação deste sistema e de seus captores.

O conhecimento do sistema postural nos dá a possibilidade de detectar precocemente as escolioses, antes mesmo do aparecimento das deformações e instalação das sequelas. O tratamento que pode advir é um tratamento preventivo das deformações, e precoce quanto ao início da patologia. Conhecer o sistema tônico postural é, igualmente, melhor compreender a escoliose e descobrir certas causas desencadeantes. Notamos que na maioria dos casos de escoliose, a pelve não exerce sua função de sistema tampão, ela se mantém relativamente equilibrada (exceto as pequenas básculas) levando a pensar que foi a coluna que assumiu esta função. Neste caso, não haverá, propriamente dito, um gene da escoliose mas simplesmente uma não maturidade dos sistemas proprioceptivos ou pelo menos um atraso nesta maturação.

Esta hipótese confirmaria o que é clássico dizer: “Qualquer criança pode ter uma escoliose, mas estas serão mais frequentes nas crianças que têm uma hereditariedade escoliótica”.

Isto pode ser explicado da seguinte forma:

- primeiro caso, quando não há hereditariedade escoliótica. Para desenvolver uma escoliose a alteração dos captores principais deve intervir antes dos sete anos e meio que é a idade de maturidade dos sistemas proprioceptivos, após esta idade, não haverá escoliose;

- segundo caso, quando há uma hereditariedade escoliótica. Portanto, não maturação dos sistemas proprioceptivos de compensação: neste caso, a alteração dos captores principais poderá sempre levar à uma escoliose, qualquer que seja a idade de seu aparecimento, entre o nascimento e o fim do crescimento (dezesseis anos e meio).

B. Curativa

Em sinergia com as terapêuticas elementares (reeducação ou colete), a reprogramação do sistema postural se mostrará de uma eficácia incontestável, pois se dirige ao “primum movens” da patologia. Se a reprogramação postural permite nos casos menores, evitar o colete, a associação dos dois acelera consideravelmente os resultados e a regressão é a regra, relegando a cirurgia aos casos de exceção.

A reprogramação postural pode, dependendo das técnicas terapêuticas posturais empregadas, tornar-se ativa e limitar muito as agravações que aparecem no final do crescimento e na retirada do colete. O tratamento postural pode continuar mesmo após o final do período de crescimento, ele permite ganhar alguns graus de correção.

Com a colaboração de médicos escolares realizamos em crianças de 6a. série, a avaliação clínica da postura, avaliação dos captos do sistema postural, oculomotricidade, apoio podal, equilíbrio do aparelho manducatório, cicatrizes eventuais.

Ficamos surpresos em ver a frequência do aparecimento dos desequilíbrios do tônus postural; 75% destes alunos têm pelo menos um captor desregulado, segundo Ait Abbas, em 1922 e Barbier, em 1994. O que poderia explicar o grande número de pacientes se queixando “das costas” na idade adulta.

Na mesma sequência de idéias deveria ser possível determinar parâmetros que permitissem o diagnóstico precoce da escoliose, antes mesmo do aparecimento das primeiras deformações; portanto, iniciar um tratamento preventivo dirigido às causas e não mais às consequências.

II. Tratamento das Dores Funcionais Vertebrais e com Componentes Vertebrais

1. Dores vertebrais:

- cervicalgias;
- dorsalgias;
- lombalgias;
- sacralgias.

2. Dores com componentes vertebrais:

- nevralgias cérvico-braquiais;
- escapulalgias;
- ciatalgias;
- cruralgias;
- etc.

São as solicitações anormais provocadas pelo desequilíbrio tônico postural que provocam a maioria dessas dores. Solicitações anormais permanentes que, ao longo dos dias e ao longo de anos, exercem seus esforços deletérios sobre as cápsulas articulares, cartilagens e ligamentos.

A ativação do arco gama, que daí resulta, está na base do bloqueio muscular que acompanha essas solicitações anormais, as perpetuam e provocam rigidez e contraturas. Esses diferentes fenômenos favorecem igualmente o aparecimento de artrose.

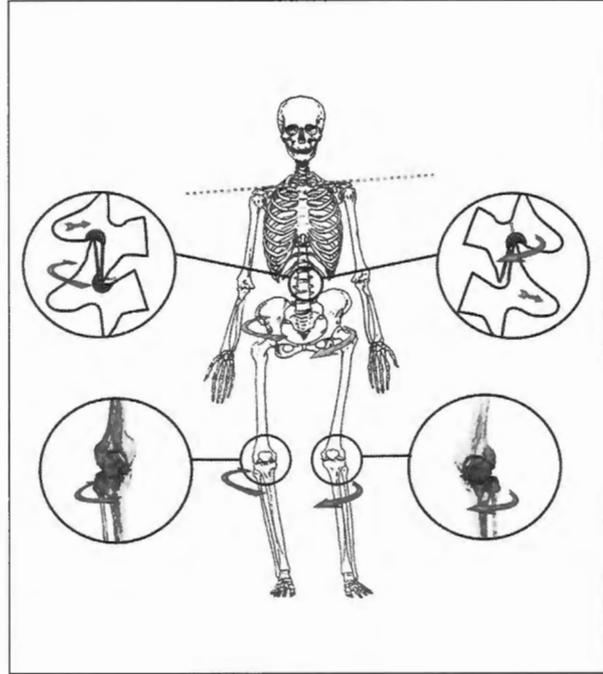
A. Prevenção

A reprogramação postural precoce, às vezes desde a infância ou desde a adolescência, permitiria economias substanciais. Estes diferentes problemas constituem na Europa, a terceira maior despesa com saúde. Há na França, 13 milhões de dias de interrupção do trabalho devido a este tipo de problema (26 milhões todas as dores conjuntas, fonte U.P.S.A. e Oberlin). Ensinar aos profissionais a economizar suas costas (ergonomia) é bom, mas fazer com que tenham um sistema postural equilibrado, é na nossa opinião, primordial.

B. Curativo

Na alvorada do terceiro milênio, não é mais possível praticar-se uma medicina sintomática: custa caro, é medíocre e pouco eficaz, insucessos e recidivas são frequentes. A maioria de nossos pacientes não acreditam mais nela e procuram outras técnicas e outros terapêutas. A reprogramação postural permite que nossos pacientes compreendam a origem de suas dores (por exemplo: um apoio do calcanhar no bordo lateral de um lado e no bordo medial do outro lado, permite compreender a rotação, a balsa da pelve e as pressões nas superfícies articulares que daí surgem).

O tratamento proposto será então mais etiológico, e se nos casos graves os tratamentos clássicos podem continuar válidos, serão então mais eficazes e prescritos por menos tempo; as recidivas serão bem menos frequentes. No mesmo sentido, manipular bloqueios vertebrais, às vezes é bom, saber porque eles estão acontecendo, é melhor ainda.



III. Prevenção das Hérnias Disciais e suas Recidivas

Os tratamentos são com grande frequência sintomáticos, mesmo nas patologias cirúrgicas ou aparentadas. Vejamos como exemplo, a hérnia discal; para o cirurgião é uma causa, mas para os posturologos, a hérnia discal não é uma causa e sim uma consequência das solicitações anormais oblíquas e em torção sobre um disco intervertebral, durante anos.

A. Preventivo

Corrigir o sistema tônico postural de nossos pacientes, é praticar a prevenção de numerosas patologias: coxartrose, gonartrose, dorsalgias, lombalgias, etc.

A hérnia discal terá um lugar de destaque, pois aparece em um movimento em falso em torção, porém, foi o desequilíbrio postural que a preparou, as solicitações anormais oblíquas e em torção contribuíram para a degeneração do núcleo pulposo, para a fragilização do ligamento vertebral posterior.

Em caso de conflito disco-radicular verdadeiro, a decisão deve ser cirúrgica ou similar, mas a ausência de correções posturais conduzirá a fracassos, recidivas e resultados negativos.

B. Curativo

O aparecimento da tomografia e da ressonância eletromagnética, trouxeram muitos benefícios ao diagnóstico de hérnias discais.

Mas toda medalha tem seu verso:

- a avaliação clínica deve continuar sendo um elemento fundamental do diagnóstico;
- esses exames, além de serem de alto custos, não devem ser solicitados sem haver a certeza de sua necessidade;
- o grande número de imagens vistas nos exames permitiu-nos evidenciar um número impressionante de pequenas hérnias sem conflito disco-radicular verdadeiro; nestes casos, somente a posturologia parece ser a resposta lógica, ela tratará a causa e não mais os sintomas; evitará a evolução de uma hérnia verdadeira e diminuirá as pressões nas facetas articulares e ístmos geradores de artroses e de inflamações locais.

IV. Cefaléias Funcionais e Enxaquecas

As cefaléias funcionais e as enxaquecas envenenam a vida de uma proporção não negligenciável de pessoas; um bom posturólogo deve ser capaz de curar um grande número de pacientes com cefaléias.

Como? Tratando as causas e não mais os sintomas.

Será a anamnese que permitirá chegarmos ao diagnóstico.

As principais causas são as seguintes:

- insuficiências de convergência;
- heteroforias;
- bloqueios de 1ª costela;
- distúrbios da oclusão dentária;
- contato excessivo e prolongado dos dentes (clenching);
- microgalvanismos.

A. Diagnóstico

1. Em função da localização

Uma cefaléia global, frontal ou bi-temporal, evoca um bloqueio de primeira costela.

Dor temporal, parietal, hemifrontal ou hemicraniana, evocará sobretudo um problema ocular.

Dor facial ou temporo-occipital, nevralgias faciais, orientam mais para uma causa dento-oclusal. As dores atípicas facial ou temporo-occipital são características dos microgalvanismos e/ou de reações dentárias peria-picais, principalmente a rigidez cervical, as limitações de amplitude de rotação da cabeça.

2. Em função do horário

Dores que aparecem no final da noite ou pouco antes de se levantar, mostram uma causa oclusal. A predominância vespéral orienta para uma causa ocular: neste tipo de etiologia a cefaléia pode aparecer a qualquer momento, mas se houver o início ou reforço vespéral, a causa é certamente ocular. Diante de dores sem horário particular, exceto os problemas de convergência, três etiologias podem ser encontradas, às vezes duas ou até mesmo três podem estar associadas:

- bloqueio da primeira costela;
- aperto dentário;
- polimetalmismos e seus microgalvanismos.

3. Em função da sintomatologia

A associação de fotofobia, lacrimejamento, vertigem ou seus equivalentes menores (Capítulo 4), orientam para um problema ocular. As dores cervicais e nas articulações temporomandibulares, dores mamárias ou torácicas, levam a suspeitar de distúrbio oclusal (Capítulo 5). Palpitações, eretismo (arritmia) cardiovascular ou espasmofilia estão relacionados com um bloqueio de primeira costela. Um estresse prolongado, dentes com facetas de desgastes pelo bruxismo, rugas parolabiais evocam um contato dentário excessivo e prolongado (clenching).

4. Em função das circunstâncias iniciadoras

A sobrecarga visual diante de uma tela de computador, o aparecimento de cefaléias após um dia de aula chamam a atenção para a entrada ocular. O início do período de estresse, evoca muito mais um desregulação do captor dento-oclusal ou bloqueio de primeira costela.

B. Prevenção

A prevenção será feita a dois níveis:

- a correção do sistema postural (e da pelve da mãe antes do parto, Martin Laval) será o melhor meio de prevenir as alterações craniofaciais da criança, mas, igualmente, os bloqueios de primeira costela que poderão aparecer após a manobra de liberação do ombro do bebê nos partos difíceis;

- a detecção precoce das insuficiências de convergência e das heteroforias pelos pediatras ou no meio escolar.

Além do aumento das performances motoras e intelectuais da criança, poderia permitir a prevenção de um bom número de cefaléias na criança e mais tarde no adulto.

C. Curativo

O tratamento etiológico deve, em todos os casos, substituir os tratamentos sintomáticos habitualmente propostos.

O primeiro gesto terapêutico será, portanto, estabelecer uma reprogramação postural e em caso de alterações antigas, a correção do pé será indispensável. Já imaginamos a atitude negativa de detratores eventuais, que poderão zombar de um colega que irá corrigir os pés de uma criança para tratar-lhe a cefaléia, mas as pessoas avisadas terão entendido que um pé adaptativo fixado impedirá a correção dos outros captos, perpetuando assim as patologias e não permitindo um resultado terapêutico completo.

O segundo momento será a correção de todos os captos envolvidos.

O terceiro será a neutralização dos obstáculos eventuais com uma prioridade: os bloqueios de primeira costela e os microgalvanismos.

Conclusão

A única maneira de curar os pacientes portadores de cefaléias será tratando as causas, cuja predominância são as insuficiências de convergência.

V. Vertigens Idiopáticas

As vertigens idiopáticas primárias são extremamente frequentes, principalmente em suas formas mínimas. A primeira atitude será eliminar uma causa orgânica para se ter a certeza de estarmos diante de uma patologia funcional. Não se deve passar ao lado de um neurinoma da acústica, de um tumor da fossa posterior, de uma neurite retrobulbar ou de uma síndrome cerebelar, etc. O médico terá, portanto, tomado todas as precauções para assegurar um diagnóstico correto e terá iniciado todo o arsenal diagnóstico necessário.

A. Sintomatologia

A grande vertigem rotatória está com frequência relacionada com uma microlitíase, mas as patologias oculares estão também presentes.

A sintomatologia simples estará aumentada:

- sensação de embriaguez;
- apreensão na descida de escadas;
- medo do vazio;
- medo de dirigir à noite ou na penumbra;
- atitude desastrada (pessoas que se machucam nos cantos das mesas, ou prendem as roupas nas fechaduras das portas);
- sensação de estar desviando para um lado da rua quando dirigindo;
- quedas frequentes.

B. Etiologias

Três grandes causas são habitualmente encontradas:

- insuficiências de convergência e heteroforias;
- microgalvanismos;
- bloqueios de primeira costela.

Em grau menor, outras duas etiologias podem, também, intervir:

- disfunções craniomandibulares;
- reações dentárias periapicais.

1. Alterações do captor ocular

De longe, são as causas mais frequentes e geralmente associadas às etiologias já mencionadas. Com manifestações das mais variáveis, indo da grande vertigem ao conjunto de equivalentes menores, detalhadas no Capítulo 4. A predominância vespéral nem sempre é regra, mas sua existência é patognomônica.

O teste de convergência, o Cover-teste e o Maddox confirmam o diagnóstico; o estabelecimento das correções normaliza o teste de Romberg e o teste da marcha no lugar (salvo nos casos dos pés fixados onde será necessário acrescentar palmilhas de reprogramação postural).

Lembramos também que diferentes patologias dentárias podem descompensar o captor ocular.

2. Microgalvanismos

Até bem recentemente, os neurofisiologistas aplicavam correntes galvânicas durante suas pesquisas, para estimular o ouvido interno.

Uma corrente de 0,7 miliamperes era aplicada entre o processo mastóide e a mão do indivíduo. Estas mesmas correntes podem existir nos pacientes (conseguimos medi-las com frequência) entre uma aliança e um brinco ou amálgama dentário.

Não temos ainda recuo suficiente para afirmar com certeza sua função exata na ouvido interno, mas não é raro encontrar entre estes diferentes locais, correntes de 300 e 400 milivolts com 0,4 miliamperes de intensidade.

3. Bloqueios de primeira costela

No Capítulo 6, já vimos as estreitas correlações entre o gânglio estelar e a primeira costela. Isto nos permite compreender a sintomatologia que apresentam cefaléias frontais, globais ou bitemporais, palpitações e as alterações simpáticas.

A ação acontece sobre o próprio gânglio ou sobre um de seus ramos e dois são particularmente atingidos, o nervo sinovertebral e o nervo de François Franck; são eles que inervam a artéria vertebral e as meninges. A produção de melatonina (próximo da serotonina) pode ser igualmente perturbada, pois a epífise que a produz (com a retina) recebe ramos de uma só formação: a cadeia simpática ascendente (gânglio cervical superior).

4. Disfunções craniovestibulares

Mais do que a disfunção, é o aperto dentário que pode ser o gerador de vertigens. A tempestade de informações provocada por esta atitude pode descompensar diferentes formações:

- sistema oculomotor (Woda, Meyer e Baron);
- núcleos cinzentos centrais;
- crânio;
- cervicais superiores.

Um contato dentário prematuro ou ausência de contato oclusal será igualmente um fator não negligenciável, diretamente ou através de patologias cervicais altas que ele provoca.

C. Tratamento

1. Preventivo

Numerosos acidentes no trânsito estão provavelmente correlacionados às insuficiências de convergências, às heteroforias ou microgalvanismos não diagnosticados. O mesmo pode ser considerado para certos acidentes de trabalho, algumas quedas ou acidentes esportivos. As companhias de seguro de automóvel deveriam exigir, em alguns casos, um exame de convergência. A habilitação de um automóvel deveria ser proibida aos pacientes submetidos a tratamentos com antidepressivos, tendo-se em conta a repercussão destes últimos sobre a motricidade ocular (os profissionais que trabalham com ortóptica não conseguem reeducá-los).

2. Curativo

As vertigens funcionais envenenam a vida de diferentes pessoas e os tratamentos sintomáticos geralmente não chegam a um resultado.

Pessoas idosas apresentando equivalentes menores da vertigem ingerem, para estes diferentes sintomas, quantidades importantes de vasodilatadores e vasomotores. Mas sua instabilidade está, na maioria dos casos, ligada a distúrbios, às vezes enormes, de convergência.

O primeiro exame que deve ser solicitado será uma avaliação ortóptica. É evidente, que apenas um tratamento etiológico permitirá o alívio para esses pacientes de forma definitiva.

Conclusão

Quantias substanciais poderiam ser economizadas se os poderes públicos se dirigissem para estes problemas e se uma detecção precoce sistemática fosse realizada, tanto no meio escolar quanto na medicina do trabalho (ergonomia), com parâmetros de normalidades próximos daqueles definidos pelos posturólogos clínicos.

Bibliografia

- AIT-ABBAS, L. Occlusion et posture de l'enfant. Mémoire pour le Diplôme Universitaire d'Occlusodontologie. Toulouse, 1992.
- AUGE, R. L'ajustement proprioceptif chez les lombalgiques. *Kinési. Scient.* 122. 19-30. 1975.
- BARBIER, L. Posture et statique chez l'enfant. Étude statistique réalisée en milieu scolaire. *Archive du C.I.E.S.* 367. av. du Prado Marseille. 13008. Paris. 1994.
- BARON, J. B.; BODOT, J.; BESSINETON, J.C. Statokinésimètre *Presse Med.* 64. 863. 1956.
- BIZZO, G.; GUILLET, N.; PATAT, A.; GAGEY, P. M. Spécifications for buiding a vertical force platform designed for clinical stabilometry. *Med. Biol. Eng. et Comput.* 23. 474-476. 1985.
- BRICOT, B. Contribution à la correction des troubles du tonus postural par action sur l'appui podal. Thèse Fac. Méd. Marseille. 1981.
- BRICOT, B. Appareil locomoteur, stress, douleurs vertébrales et rhumatismales: que faire? Traiter la cause! Les thérapeutiques du stress. *Entretiens de Monaco.* Ed du Rocher. 161-168. Monaco. 1988.
- BRICOT, B. Troubles statiques et S.A.D.A.M. Sixièmes Journées Internationales du Collège National d'Occlusodontologie. *Communications libres.* 59 Paris. 1989.
- BRICOT, B. RECUEIL DE PUBLICATIONS. *Archives du Collège International d'Étude de la Statique (C.I.E.S.).* Marseille. 1991.
- BRICOT, B. Place de l'appareil manducateur dans le système tonique postural. *Neuvièmes journées internationales du Collège National d'Occluso.* Lyon. 1992.
- BURGER-WAGNER, A. Rééducation des scolioses. *E.M.C. Rééd. Fonct. Tome 3.* 26300^a. 10. 1977.
- CARDONNET, M., CLAUZADE, M. Diagnostic différentiel des dysfonctions de l'ATM. *Cahiers de prothèse.* 58. 125-170. 1987.
- CAZORLA, C. Evaluation de la valeur physique. In: *Travaux et Recherches en EPS.* 76-35. Paris. 1984.
- CECCALDI, J. Apport de la podométrie électronique dans l'étude du facteur podal dans les troubles du tonus de posture. Thèse. Marseille. 1988.
- CHASE, R. A. An information-flow model of the organization of motor activity. Part II: Sampling, central processing, and utilization of sensory information. *J. Nerv. ment. Dis.* 240. 334-350. 1965.
- COLLÈGE INTERNATIONAL D'ÉTUDE DE LA STATIQUE. *Revue trimestrielle.* 1. Marseille. 1988.
- COTREL, J. Les types de scolioses. *J. Kinesit.* 86. 1959.
- COTREL, Y. La traction dynamique dans la prévention des scolioses idiopathiques. *Réuniou du Groupe d'Étude de la Scoliose.* Lyon. 1973.
- COTREL, Y.; MOREL, G.; REY, J.C. La scoliose idiopathique. *Acta Orthop. Belg.* 31.5. 795-810. 1965.
- DELAHAY, R.P.; METGHESP, P. J. Généralités sur le rachis. *Tecniques radiologiques aspects normaux.* EMC Radiodiagn. Tome I. 30500 A. 10.
- EUZET, J. P. Approche méthodologique de l'évaluation de l'équilibre postural. Mémoire de maîtrise fondamentale - S.T.A.P.S./U.F.R.E.P.S. Nice. 1987.
- FAMOSE, J. P. Tâches motrices et stratégies pédagogiques en éducation physique et sportive. *Inst. Nat. Sports et de l'Éducation physique.* 39. Paris. 1983.
- FUKUDA T. Studies in human dynamic postures from the viewpoint of postural reflexes. *Acta Otolaryngol. Suppl.* 161. 1-52. 1961.
- GAGEY, P.M.; BIZZO, G.; BONNIERI, L.; GENTAZ, R.; GUILLAUME, P.; MARUCCHI, C. Huit leçons de Posturologie. *Association française de posturologie.* 75012. Paris. 1990.
- GAHÉRY, Y.; MASSION, J. Coordination between posture and movement. 199-202. *TINS.* 1981.
- GUIDETTI, G. *Stabilometria clinica.* Istituto di clinica otorinolaringoiatrica. 152. Università di Modena. 1989.

- HAMID, M. A.; HUGUES, G. B.; KINNEY, S. E. Results of sinusoidal harmonic acceleration test in 1000 patients: preliminary report. *Otolaryngol. Head Neck.* 94. 1-5. 1986.
- HAY, L. Une analyse spatio-temporelle de mouvements simples chez l'enfant. Thèse de doctorat ès-Sciences. 156. Aix-Marseille. 1979.
- HENNEMANN, E. Principles governing distribution of sensory input to motor neurons. In: *Control processing of sensory input leading to motor output.* PIT Press. 281-291. Cambridge. 1975.
- HESS, W. R. Teleokinetisches und ereismatisches Kräfte System in der biomotorik. *Helv. Physiol. Pharmacol. Acta.* 62-63. 1943.
- KENDALL, H. O.; KENDALL, F. P.; WADSWORTH, G. E. *Muscles testing and fuction.* Ed. Williams and Wilkins. Baltimore. 1971.
- MARTINERE, J.; GAGEY, P. M. Analyse chaotique du signal statokinésimétrique. *Critique de la Posturologie.* 43. 1-12. 1991.
- NOGIER, R. *L'homme dans l'oreille.* Editions Maisonne. 256. 1978.
- NORMES 85. Association française de posturologie. 12. avenue Cobéra. 75012. Paris. 1985.
- PECUNIA, A. L. *Reboutement.* 2e. Edition. Maloine Edit. Paris. 1971.
- PELLISSIER, C. Facteurs podal et oculaire dans les troubles du tonus postural. Thèse Méd. Marseille. 1987.
- PERRAUD, M. Occlusion et test de Fukuda-Unterberger. Mémoire de diplôme d'université de réhabilitation prothétique fonct. Nantes. 1994.
- PERUCHON, E.; RABISCHONG, P.; CLOT, J.; FALIPOU, J. Méthode de la mesure dynamique de la distribution de la pression sur les surfaces plantaires. *Innov. Techn. Biol. Med.* 3. 352-363. 1982.
- POULIQUEN, J. C. La scoliose de l'enfant. *Gazete Méd. France.* 85. 25. 2883-2886. 1978.
- RISSE, J. C. Evaluation clinique de la scoliose. *J.A.M.A.* 164. 2. 134-136. 1957.
- SALMON, M. M.; BOUYALA, J. M.; LOUIS, R.; DERLON, S. L'ostéochondrose vertébrale ou Maladie de Scheuermann. *E.M.C. App. Locom. Tome 6.* 15865 A. 10. 1974.
- SERVIÈRE, F. Rapport mandibulocrânien et posture. Approche Baropodométrique. Thèse de 3ème cycle en sciences odontologiques. Fac de Reims. 1988.
- SEZE, S.; CAROIT, M.; KAHN, M. F.; LEQUESNE, M. *Bréviaire de rhumatologie.* 4e Edition. Expansion Scient. Edit. Paris. 1975.
- SNIJDERS, C. S. Stabiligraph, an accurate instrument for sciences interested in postural equilibrium. *Agressologie.* 14. 15-20. 1973.
- SPIEGEL, M. R. *Théorie et application de la statique.* McGraw Hill. 358. New York. 1985.
- STAGNARA, P. Déviations et déformations sagittales du rachis. *E.M.C. App Locom. Tome 6.* 15865 G 10. 1968.
- STAGNARA, P. Déviations latérales du rachis: les scolioses. *E.M.C. App Locom. Tome 6.* 15865 G 10. 1975.
- STAGNARA, P. Les déformations sagittales du rachis. *E.M.C. Radiodiagn.* 31131. C 10 et E 10. 1971.
- STAGNARA, P.; CHARRIERE, L. Les déviations antéro-postérieures du rachis. *E.M.C. Rééd. Fonct. Tome 3.* 26310 A 10. 1977.
- TAGAKI, A.; FUJIMURRA, E.; SUEHIRO, S. A new method of statokinésigram area measurement. Application of a statically calculate ellipse. In: *Vestibular and visual control on posture and locomotor equilibrium.* M. IGARACHI & O. BLACK (Eds). Karger; Bâle. 74-79. 1985.
- TOUPET, M.; GAGEY, P. M. Vestibular patients and aging subjects lose use of visual input and expend more energy in static postural control. Elsevier. Paris. 1992.
- TOUPET, M.; BRANCKEREAU, B.; OHRESSER, M.; MATHA, N. La posturographie aujourd'hui. Colloque de la fondation IPSEN. 4-10. Paris. 1987.
- UNTERBERGER, S. Neue objective registrierbare Vestibularis Drehereaktion erhalten durch Treten auf der Stelle. Der "Tretversuch". *Arch Klin. Exp. Ohr. Nas. Hehlkop.* 145. 478-490. 1938.

- VILLECHEVROLLE, O. Influence des semelles de reprogrammation posturale globale sur les tests oculomoteurs réalisés sur des sujets présentant une dysfonction crano-mandibulaire. Thèse. Nantes. 1994.
- VILLECHEVROLLE, O. Influence des semelles de reprogrammation posturale globale sur le test de Fukuda. Mémoire de diplôme d'université de parodontologie et d'occluso. Nantes. 1994.
- WEBER, B. La répétition de l'épreuve modifie-t-elle le test de Fukuda? *Agressologie*. 25. 1311-1314. 1984.
- CORRIGAN, B.; MAITLAND, G. D. *Médecine orthopédique pratique*. 1. Masson 468. 8. Paris. 1986.
- FAVRE, J. F. Participation de l'activité tonique posturale à la genèse de certaines attitudes scoliotiques. Thèse de Doctorat es-sciences. Univ. Paris X. Nanterre. 1988.
- FERREY, G.; GAGEY, P. M. Le syndrome subjectif et les troubles psychiques des traumatisés crâniens. *Encyclopédie Méd. Chir. Psychiatrie*. 37520 A 10. 12. 1987/I-20. Paris. 1987.
- HUGUENIN, F. *Médecine orthopédique et médecine manuelle*. Diagnostic Masson Edit. 1991.
- LAFONT, C. Comparaison de l'équilibre statique et dynamique de sujets jeunes et de sujets âgés: intervention du rachis cervical. Mémoire DEA. Sces et Tech appliquées au handicap et à la réadaptation. 62. Université Bourgogne. 1989.
- MAIGNE, R. Diagnostic et traitement des douleurs communes d'origine rachidienne. 1. *Expansion Scientifique*. 516. 8. Paris. 1989.
- RANCUREL, G.; STERKERS, O.; VITTE, E. Les vertiges. 1. *Specia*. 111. Paris. 1989.
- SCHIMIDT, R. A. A schema theory of discrete motor skill learning. *Psychol. Rev.* 82. 225-260. 1975.
- SEMONT, A.; FREYSS, G.; VITTE, E. Vertige positionnel paroxystique bénin et manoeuvre libératoire. *Ann Oto-Laryng*. 106. 473-476. Paris. 1989.
- VALDAZZO, A.; COTIN, G. Les vertiges. *Concours Médical*. S 10. 36-47. 1981.
- VITTE, E.; LAZENNEC, J. Y.; PHARABOZ, C.; FREYSS, G. Equitest et pathologie du rachis cervical. *La revue de médecine orthopédique*. 25. 3-7. 1991.
- ROUVIERE, H. *Anatomie humaine*. Paris. 1924.



**DIFERENTES ESTATÍSTICAS
REALIZADAS POR
MEMBROS DO C.I.E.S.**

DIFERENTES ESTATÍSTICAS REALIZADAS POR MEMBROS DO C.I.E.S. Colégio Internacional de Estudo da Estática

Estatística realizada no meio escolar

Foi realizada graças aos resultados reunidos de três diferentes estudos feitos por examinadores diferentes (Ait-Abbas, Barbier, Ceccaldi) e, portanto, sobre uma amostra total de 156 crianças de 8 a 13 anos de idade.

nenhum captor alterado.....	8 crianças.....	11,6%
1 captor alterado.....	23 crianças.....	14,7%
2 captores alterados.....	61 crianças.....	39,1%
3 captores alterados.....	54 crianças.....	34,6%

Estatística reunidas sobre a lateralidade

Importante estudo com amostra selecionada de 3.309 indivíduos:

destros.....	2.973 indivíduos.....	89,85%
canhotos.....	336 indivíduos.....	10,15%

Estatísticas sobre as básculas

Realizada sobre uma amostra de 1.330 indivíduos.

1) báscula dos ombros:

destros basculam.....	à direita em.....	84% dos casos
destros basculam.....	à esquerda em.....	16% dos casos
canhotos basculam.....	à esquerda em.....	68,5% dos casos
canhotos basculam.....	à direita em.....	31,5% dos casos

2) Comparação das básculas das cinturas pélvicas e escapulares:

destros em básculas contralaterais.....	53,8%
destros em básculas homolaterais.....	46,2%
canhotos em básculas contralaterais.....	52,3%
canhotos em básculas homolaterais.....	47,7%

Estatísticas baseadas na rotação das cinturas

Realizadas sobre uma amostra de 495 indivíduos, entre os quais 443 destros, ou seja 89,5% e 52 canhotos, ou seja, 10,5%:

destros apresentando rotação escapular direita.....	69%
destros apresentando rotação escapular esquerda.....	31%
canhotos apresentando rotação escapular esquerda.....	61,5%
canhotos apresentando rotação escapular direita.....	38,5%

Rotações comparadas das cinturas escapular e pélvica:

rotação contralateral.....	224 indivíduos.....	49,3%
rotação homolateral.....	251 indivíduos.....	50,7%
destros em rotação contralateral.....	206.....	46,5% dos casos
destros em rotação homolateral.....	237.....	53,5% dos casos
canhotos em rotação contralateral.....	38.....	73% dos casos
canhotos em rotação homolateral.....	14.....	27% dos casos

Estatísticas baseadas na rotação da cabeça

Amostra selecionada de 84 pessoas, a retirada de uma corrente metálica aumenta a rotação da cabeça, de forma significativa em 84% dos casos.

Estatísticas baseadas nos diferentes tipos de pés

A estatística foi feita com 353 pacientes que vieram em consulta por motivo de dor. Os resultados são os seguintes:

pés valgos.....43,8% dos quais.....5% simétricos e 38,8% assimétricos
 pés varos.....19,8% dos quais.....7% simétricos e 12,8% assimétricos
 pés desarmônicos.....35%
 pés planos valgos.....1,4%

A pequena proporção de pés simétricos (12%) está ligada ao fato de que os pacientes, tendo apenas um captor alterado, não sofrem, e portanto, consultam um médico muito raramente.

Estatísticas baseadas no olho dominante

Baseada em uma amostragem de 1.484 pacientes dos quais 1.288 destros, portanto 86,8% e 196 canhotos, ou seja, 13,2%:

destro com olho dominante à direita.....906, seja.....70,3% dos casos
 destro com olho dominante à esquerda..... 386, seja.....29,7% dos casos
 canhotos com olho dominante à esquerda.....115, seja.....58,7% dos casos
 canhotos com olho dominante à direita.....81, seja.....41,3% dos casos

Estatística sobre a ação das palmilhas de reprogramação postural

Avaliação do efeito das palmilhas de reprogramação postural nas básculas dos ombros e da pelve, assim como nas rotações da cintura escapular em 34 pacientes.

As palmilhas normalizam completamente:

32% das básculas de ombros (11 pacientes, $p=0,026$)

91% das básculas de pelve 931 pacientes, $p<0,001$)

76% das rotações dos ombros

Nos outros casos:

- a intensidade da báscula dos ombros foi reduzida em 55 % em média ($p<0,001$);

- a intensidade da rotação dos ombros foi reduzida em 80% na média ($p<0,001$).

Efeito das palmilhas de reprogramação postural na microcirculação cutânea podal:

- nos pacientes com báscula homolateral, a colocação das palmilhas induz a uma diminuição significativa do fluxo sanguíneo, do lado contralateral à báscula ($p=0,04$); em paralelo à diferença de fluxo entre os dois lados diminui de valor absoluto ($p=0,02$).

Experimentação em duplo cego sobre o efeito das palmilhas de reprogramação postural (palmilhas de R.P.) durante o parto (272 casos).

Nas dilatações necessitando de perfusão de ocitócicos:

palmilhas de R.P.....	8%
palmilhas falsas.....	30%
sem palmilhas.....	45%

Na duração da expulsão (em minutos):

palmilhas de R.P.....	13 min.
palmilhas falsas.....	19 min.
sem palmilhas.....	17 min.

Na proporção de extração instrumental:

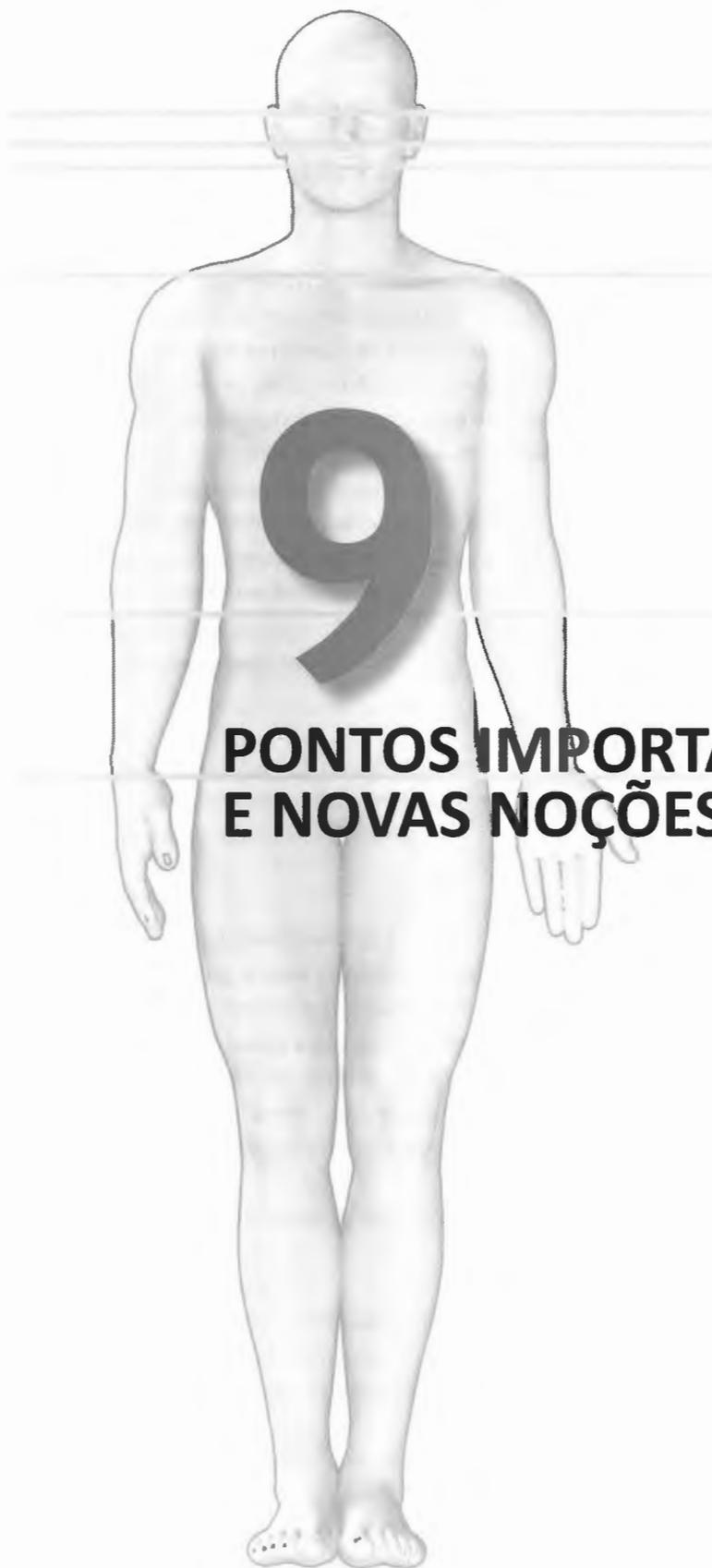
palmilhas de R.P.....	2%
palmilhas falsas.....	10%
sem palmilhas.....	7%

Na duração de expulsão (em minutos):

palmilhas de R.P.....	6 min.
palmilhas falsas.....	8 min.
sem palmilhas.....	11 min.

No número de estiramentos ou episiotomias:

palmilhas de R.P.....	29%
palmilhas falsas.....	40%
sem palmilhas.....	45%



**PONTOS IMPORTANTES
E NOVAS NOÇÕES**

PONTOS IMPORTANTES E NOVAS NOÇÕES

Diferentes conceitos desenvolvidos nesta obra constituem elementos inéditos, que talvez contribuam para fazer evoluir a posturologia e a estender-se para uma medicina mais etiológica.

- O conceito de globalidade: o sistema tônico postural é um todo estruturado; estudar apenas uma de suas entradas sem se ocupar das outras, é ir em direção aos fracassos terapêuticos e desconhecer a neurofisiologia moderna.
- O sentido das básculas das diferentes cinturas; em função da lateralidade e em função da etiologia (Capítulo 1).
- O déficit neuromuscular e as perturbações microcirculatórias do lado do ombro mais baixo.
- O sentido da rotação da cintura escapular em função da lateralidade.
- As diferentes causas e consequências do dorso retificado/plano escapular anterior que é o distúrbio postural mais frequentemente encontrado nunca é descrito até a hora atual (Capítulo 2).
- As patologias provocadas por forças contrárias anormais e suas diferentes expressões clínicas (Capítulo 1).
- As idéias originais sobre a gênese das pernas mais curtas.
- As novas técnicas de exame e de correção das pernas curtas.
- O teste da rotação da cabeça como novo teste muscular em Cinesiologia.
- As diferentes etiologias na limitação da rotação da cabeça.
- A análise postural nas três direções do espaço.
- Os horários de expressão das diferentes patologias.
- A noção de pés adaptativos.
- A noção de pés compensadores.
- Os pés duplo componente, suas gêneses, suas consequências estáticas.
- Os pés desarmônicos e a análise do pivô rotatório do encaixe tíbio-fibular em apoio unipodal.
- A noção de reversibilidade e de fixação dos pés adaptativos.
- As zonas reflexas podais.
- As palmilhas de posturologia.
- Os novos parâmetros para o balanço ortóptico postural.
- As correlações entre o teste de Romberg, o teste de marcha no lugar e o olho hipoconvergente.
- O teste de marcha no lugar mede, em primeiro lugar, a adaptação podal.
- Melhor compreensão das patologias do joelho e dos pivôs rotatórios.
- Interpretação dos bloqueios vertebrais não traumáticos como a consequência de desequilíbrios posturais.
- Os pontos de suspensão do duplo pêndulo inverso (pés e occipital/áxis) são partes charneiras que sempre são concernidas quando existe um desequilíbrio postural, suas patologias são com mais frequência adaptativas do que causativas.
- Os quiropráticos “especialistas”, manipulam somente esta zona, tratando geralmente das adaptações e não das causas.
- O teste de convergência reflexo “longe/perto”.
- O novo protocolo de exercícios para reeducar a entrada ocular.
- O monofosfato de inosina utilizado de maneira simétrica.
- Confirmação da hipótese de Meyer e Baron sobre a descompensação do olho a partir do aparelho mastigador: os diferentes circuitos neurológicos.
- Integração do aparelho mastigador como uma entrada do sistema postural.
- As inter-relações postura/aparelho manducatório e aparelho manducatório/postura.
- Os diferentes modos de descompensação postural a partir do aparelho mastigador.

- O testes dos temporais.
- O teste da compressa ou “teste Heineken”.
- As diferenças entre não aferência e normalização das informações trigimerais.
- A integração desta noção à realização de placas ou goteiras, em função de sua espessura, podem desaferir ou normalizar.
- As consequências: placas de desaferição não devem ser usadas permanentemente, mas apenas à noite (salvo em casos de necessidade de recaptura de um disco articular).
- Necessidade de elevar progressivamente e sem excesso as placas destinadas a recuperar uma perda da dimensão vertical de oclusão, aguardando seis semanas entre cada elevação.
- Tentar evitar a correção de oclusão antes de um mês e meio de tratamento de Reprogramação Postural, em caso de necessidade, usar placa lisa durante um mês e meio.
- As relações entre escoliose e ortodontia.
- Papel das cicatrizes cervicais nas descompensações oclusais.
- Protocolo progressivo de correção das pernas curtas.
- Papel das cicatrizes nas descompensações posturais.
- Diferentes efeitos deletérios das cicatrizes patológicas.
- Testes de análises dos bloqueios do cóccix.
- Correção reflexa destes bloqueios.
- Técnicas miotensiva de normalização dos bloqueios do cóccix.
- Correlação entre anatomia e sintomatologia dos bloqueios de primeira costela.
- As diferentes patologias dentárias periapicais.
- Os microgalvanismos e seus efeitos deletérios na postura.
- Hipótese sobre o papel dos microgalvanismos na gênese de diferentes patologias.
- A gênese dos microgalvanismos com os diferentes metais e jóias.
- O papel nocivo das correntes metálicas em torno do pescoço.
- O teste do aterramento.
- As correlações entre a avaliação clínica postural e a anamnese.
- Novas noções sobre a gênese da escoliose.
- Noção da prevenção e de triagem precoce das escolioses em função do exame postural no meio escolar.
- As principais etiologias das cefaléias funcionais.
- Melhor precisão dos sinais funcionais das insuficiências de convergência e de heteroforias.
- Os horários de expressão das diferentes entradas do sistema postural.
- As patologias de forças contrárias anormais: diferentes expressões da doença postural.
- Os distúrbios da lateralidade de estrutura; o papel das hepatites e das tuberculoses em sua gênese.
- O testes dos temporais.
- O teste da compressa ou “teste Heineken”.
- As diferenças entre não aferência e normalização das informações trigimerais.
- A integração desta noção à realização de placas ou goteiras, em função de sua espessura, podem desaferir ou normalizar.
- As consequências: placas de desaferição não devem ser usadas permanentemente, mas apenas à noite (salvo em casos de necessidade de recaptura de um disco articular).
- Necessidade de elevar progressivamente e sem excesso as placas destinadas a recuperar uma perda da dimensão vertical de oclusão, aguardando seis semanas entre cada elevação.
- Tentar evitar a correção de oclusão antes de um mês e meio de tratamento de Reprogramação Postural, em caso de necessidade, usar placa lisa durante um mês e meio.

- As relações entre escoliose e ortodontia.
- Papel das cicatrizes cervicais nas descompensações oclusais.
- Protocolo progressivo de correção das pernas curtas.
- Papel das cicatrizes nas descompensações posturais.
- Diferentes efeitos deletérios das cicatrizes patológicas.
- Testes de análises dos bloqueios do cóccix.
- Correção reflexa destes bloqueios.
- Técnicas miotensiva de normalização dos bloqueios do cóccix.
- Correlação entre anatomia e sintomatologia dos bloqueios de primeira costela.
- As diferentes patologias dentárias periapicais.
- Os microgalvanismos e seus efeitos deletérios na postura.
- Hipótese sobre o papel dos microgalvanismos na gênese de diferentes patologias.
- A gênese dos microgalvanismos com os diferentes metais e jóias.
- O papel nocivo das correntes metálicas em torno do pescoço.
- O teste do aterramento.
- As correlações entre a avaliação clínica postural e a anamnese.
- Novas noções sobre a gênese da escoliose.
- Noção da prevenção e de triagem precoce das escolioses em função do exame postural no meio escolar.
- As principais etiologias das cefaléias funcionais.
- Melhor precisão dos sinais funcionais das insuficiências de convergência e de heteroforias.
- Os horários de expressão das diferentes entradas do sistema postural.
- As patologias de forças contrárias anormais: diferentes expressões da doença postural.
- Os distúrbios da lateralidade de estrutura; o papel das hepatites e das tuberculoses em sua gênese.



10
CONCLUSÃO

CONCLUSÃO

A Posturologia Clínica dá a possibilidade aos posturólogos, de encontrar o fator biomecânico de numerosos fenômenos patológicos. O estudo dos obstáculos completa este método e permite melhor compreender as relações mórbidas.

Sua correção evita fracassos e recidivas; e os resultados terapêuticos serão mais rápidos.

De maneira geral, os princípios da Posturologia Clínica podem ser resumidos em quatro pontos:

- interrogar seus pacientes;
- examiná-los;
- fazer um diagnóstico;
- tratar as causas e não mais os sintomas.

Aprender a analisar o sistema tônico postural, aprender a examinar seus diferentes receptores e a corrigí-los, eis o objetivo da posturologia moderna.

As técnicas terapêuticas levam em conta os diferentes parâmetros evocados ao longo desta obra e destinam-se a tratar as causas e não mais os sintomas, através de meios adaptados permitindo uma correção suave e principalmente permanente, dos diferentes receptores concernentes. Não invasivas, não tóxicas, as terapêuticas se beneficiam de uma psicologia positiva da parte dos pacientes. São facilmente aplicadas pelos profissionais da saúde, tendo seguido o ciclo de formação habitual.

O tempo médio de tratamento é somente de dez meses. Às vezes é necessário um controle regular (a cada mês e meio) para acompanhar a evolução das correções.

Na maior parte dos casos, a reprogramação postural é estável no tempo e a correção dos diferentes receptores é definitivamente adquirida. Os resultados são relativamente rápidos, qualquer outro tratamento será então complementar à Reprogramação Postural Global.

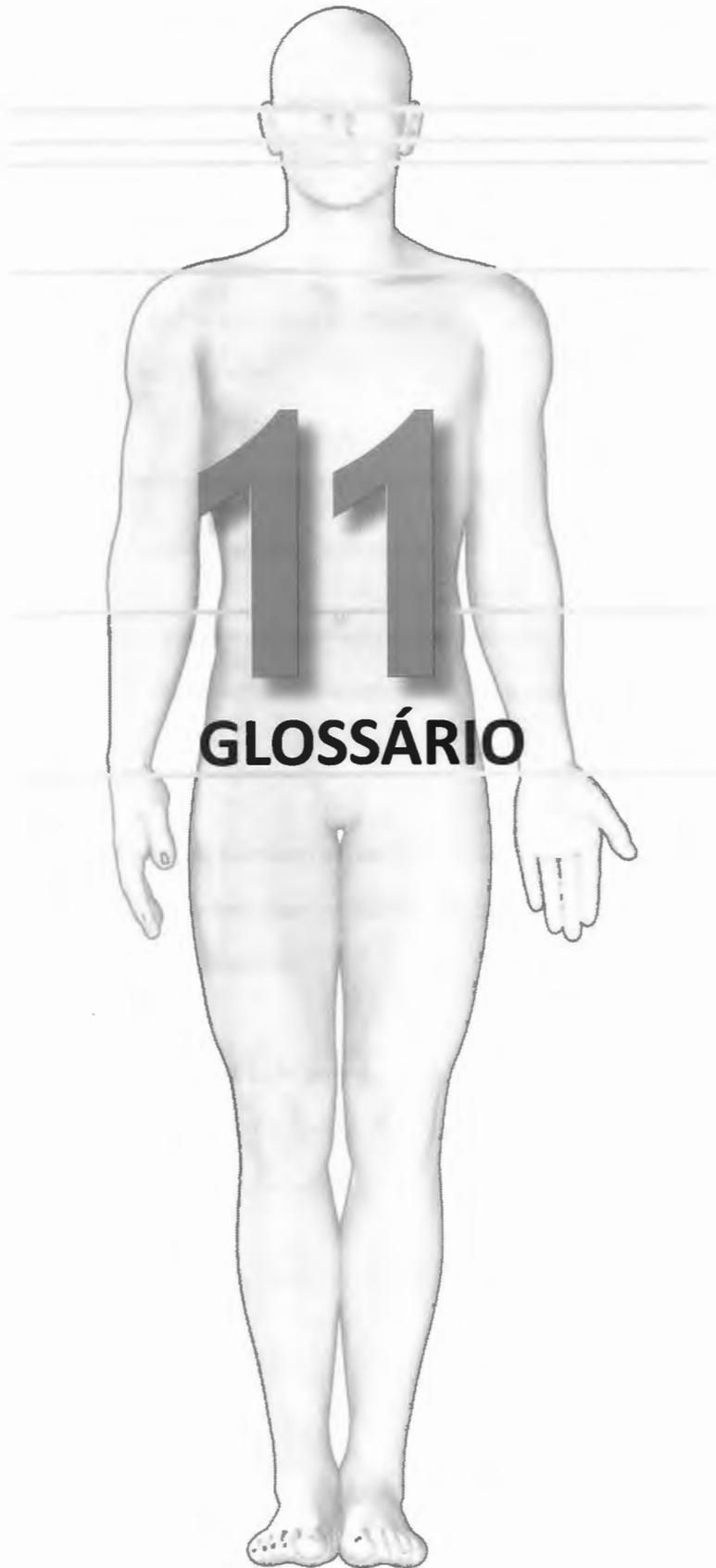
A Posturologia Clínica necessita de um trabalho de equipe multidisciplinar, mas o médico deve permanecer na base desta equipe, esta é a garantia da coerência e responsabilidade no diagnóstico.

A Posturologia Clínica permite ao médico voltar a ser um clínico e encontrar, pelo exercício de sua arte, os diferentes fatores que sustentam uma patologia.

No caso de patologias mais graves, deverá ser acionado um arsenal diagnóstico e terapêutico adaptado, a fim de não desconhecer uma patologia orgânica patente. Este profissional poderá igualmente gerir tratamentos complementares, principalmente em diferentes patologias graves onde as sinergias terapêuticas são muito úteis: escolioses, poliartrites reumatóides, espondilites anquilosantes, etc.

Em todos os casos, não se deve perder de vista o objetivo que deveria se propor, tratamento das causas e não dos sintomas.

A medicina do terceiro milênio deverá ser etiológica...



GLOSSÁRIO

Acetábulo. Parte coxal da articulação coxo-femoral; tem a função de receber a cabeça femoral.

Acomodação. Possibilidade que tem o olho de produzir uma imagem nítida na retina em função da distância.

Adaptativo. Elemento que se adaptou a um desequilíbrio tendo uma outra origem.

Alvéolo. Cavidade na qual está implantado um dente.

Amálgama. Liga metálica à base de mercúrio que serve para fazer restaurações dentárias.

Ambliopia. Diminuição da visão sem lesão do olho.

Ametropia. Distúrbio da refração.

Andador infantil. Aparelho sobre rodas destinado a acelerar o processo de marcha em crianças de tenra idade.

Aparelho manducatório. Aparelho estomatognático compreendendo os atos de apreensão, mastigação, deglutição e ventilação.

Arco gama. Na base do reflexo miotático, permite o ajustamento muscular quando do alongamento deste último.

Articular vertebral. Apófise articular e faceta articular, elementos de uma articulação.

Atlas. Primeira vértebra cervical.

Áxis. Segunda vértebra cervical.

Básculas contralaterais. Os ombros e a pelve basculam em sentidos inversos.

Básculas homolaterais. Os ombros e a pelve basculam no mesmo sentido.

Blefaroespasm. Ato contínuo de piscar as pálpebras.

Bruxismo. Ato de ranger os dentes.

Cadeias musculares. Conjunto de músculos que trabalham de forma sinérgica.

Candidíase. Desenvolvimento de fungos sobre uma mucosa de gênero Cândia.

Captor. Entrada do sistema postural; elemento que fornece informações ao sistema permitindo a regulação postural.

Carbônico. Tipologia homeopática caracterizada, entre outras, pelas aponeuroses curtas em um indivíduo que é de maneira geral brevilíneo.

Causativo. Elemento responsável por um desequilíbrio em oposição ao adaptativo.

Cervicalgias. Dores localizadas na região cervical.

Cifose. Convexidade posterior da coluna vertebral.

Cinesiologia. Estuda através de testes musculares, as diferentes “entradas” de informações.

- Cintura escapular.** Conjunto dos dois ombros, das duas clavículas e das duas escápulas, assim como os elementos que aí se inserem.
- Cintura pélvica.** Todos os elementos ósseos e ligamentares que delimitam a cavidade pélvica.
- Classe II esquelética.** Caracteriza-se com maior frequência por um recuo relativo da mandíbula (retrognatismo mandibular) em relação a maxila e a base do crânio.
- Classes II dentária.** Apresenta a relação molar com defasagem na oclusão normal entre os dentes molares superiores e inferiores.
- Clipes cirúrgico.** Pequena pinça metálica destinada a assegurar a hemostasia de certos vasos ou a fechar um conduto durante uma intervenção cirúrgica.
- Coxartrose.** Artrose de quadril.
- Deformação craniofacial.** Deformação de ossos do crânio e da face.
- Deletério.** Ruim para saúde.
- Desarmonia podal.** Dois pés com natureza opostas.
- Desarranjo intervertebral menor (D.I.M).** Bloqueio vertebral, subluxação vertebral, vértebra em lesão, vértebra com restrição.
- Desmielinização.** Desaparecimento da bainha de mielina que envolve o axônio.
- Desmodente.** Ligamento periodontal.
- Disestesia.** Distúrbio da sensibilidade em certos territórios de inervação sensitiva.
- Distúrbio de refração.** Miopia, astigmatismo e hipermetropia.
- Eletrólise.** Decomposição de certas substâncias pela passagem de uma corrente elétrica.
- Em carga.** Posição em pé.
- Endoreceptor.** Receptor sensitivo que analisa as informações vindas do interior do corpo.
- E.S.O. Esoforia.** Estrabismo convergente latente, sem perda da visão binocular.
- Espondilólise.** Agenesia da zona ístmica de uma vértebra.
- Estrabismo.** Os dois eixos visuais são diferentes, apenas um olho fixa o alvo (heterotropia).
- E.X.O. Exoforia.** Estrabismo divergente latente, sem perda da visão binocular.
- Exoreceptor.** Ver exteroceptor.
- Exteroreceptor.** Receptores de um captor voltado para o exterior e analisando informações vindas do exterior do corpo.
- Extrapiramidal.** Sistema subcortical responsável, entre outros, pelo tônus de postura, ele é involuntário em relação ao sistema piramidal.
- Fásicas.** Fibras musculares do movimento, abundantes no músculos brancos.

Feixe muscular. Alguns músculos se separam em diferentes “feixes” terão inserções e as vezes direções diferentes.

Filogenético. Que concerne o desenvolvimento de uma espécie.

Flecha. Distância entre a maior concavidade e o plano posterior.

Fluórico. Tipologia homeopática caracterizada, entre outras, pela frouxidão ligamentar.

Foco reatogênico dentário. Ver reação dentária periapical.

Fotofobia. Intolerância à luz.

Freios labiais. Ligamentos labiais centrais.

Fusão. Possibilidade que têm os centros superiores de superporem as imagens vindas dos dois olhos.

Gânglios da base. Termo genérico utilizado pelos posturologos para designar o conjunto dos núcleos cinzentos centrais e o striato.

Geopatias. Patologias provocadas por campos eletromagnéticos, ou por correntes telúricas.

Gengivite. Inflamação nas gengivas.

Glicogênico. Alimento energético do músculo.

Hemeralopia. Ambliopia crepuscular.

Hiperpressão externa da patela. Ver Síndrome femoro-patelar.

Iatrogenia. Provocada pelo terapeuta ou terapêutica.

Idiopática. Patologia sem causa aparente e que existe por si só. Deve ser entendida por cuja causa falta ser descoberta.

Infra-oclusão. Insuficiência de cobertura (trespasse vertical) dos dentes inferiores pelos dentes da arcada superior.

Lingualização. Báscula dos dentes em direção à língua.

Listese. Escorregamento de uma vértebra em relação à outra.

Lordose. Concavidade posterior da coluna vertebral.

Manducatório. Compreende todos os atos de apreensão, mastigação e deglutição do alimento.

Meridiano. Trajeto de circulação de energia; é sobre os meridianos que se situam os pontos de acupuntura.

Microgalvanismo. Corrente que se estabelece entre diferentes metais.

Músculos fásicos. São os músculos voluntários do movimento, ricos em fibras fásicas; grande amplitude, movimentos rápidos, mas resistem mal a um esforço prolongado.

Músculos tônicos. Músculos ricos em fibras tônicas, involuntárias, resistentes à fadiga, ajustamento lento.

Nelvragia de Arnold. Nevralgia sobre o trajeto do nervo occipital maior (C2).

Nevralgias. Dores nervosas.

Nistagmo. Movimento rápido e involuntário do globo ocular.

Oclusão. Aproximação das duas bordas de um orifício natural; a oclusão dentária é o ato de aproximar as duas arcadas dentárias para fechar a boca.

Oclusão cruzada. Relação dentária que envolve um ou vários dentes da arcada dentária inferior passam externamente aos dentes da arcada superior.

Ortóptica. Técnica reeducativa dos olhos.

Parafunção. No nível dentário é a ação de apertar os dentes ou de mastigar em ausência de bolo alimentar.

Patôgenico. Capaz de provocar uma patologia.

Patognomônico. Diz-se de um sintoma típico de uma afecção qualquer.

Patologia focal dentária. Entidade mórbida com início dentário contendo um alérgeno ou criador de um arco reflexo desestabilizante.

Periodonto. Tecido de sustentação do dente.

Pescoço do cachorrinho. Zona ístmica situada entre as apófises articulares superior e inferior de uma vértebra.

Plano escapular. Superfície imaginária delimitando a posição dos ombros, no plano anteroposterior.

Plano das nádegas. Superfície fictícia delimitando a posição das duas nádegas, no plano anteroposterior.

Polígono de Sustentação. Polígono determinado lateralmente pelos pés.

Polimetalismo. Conjunto de vários metais, em um mesmo local ou em vários.

Polissinápticas. Compreendendo várias sinapses.

Posturologia. Estudo do sistema postural e de suas alterações.

Prognatismo. Avanço da mandíbula (prognatismo mandibular) ou do maxilar (prognatismo maxilar).

Proprioceptores. Receptores de um captor voltado para o meio interno, integram informações vindas do interior do corpo.

P.P.C. Ponto próximo de convergência.

Pseudo-artrose. Ausência de consolidação completa de um foco de fratura.

Reação dentária periapical. Patologia focal na região do ápice dentário que pode desestabilizar o organismo de diferentes maneiras. Denomina-se também de lesão periapical ou foco dentário reatogênico.

Retrognatismo. Recuo relativo da mandíbula (ou do maxilar) em relação a base do crânio.

Rizartrose. Reumatismo na base de um dedo, de um artelho ou de um membro.

Segmentar. Do mesmo metâmero.

S.E.P. Esclerose múltipla.

Síndrome do canal do carpo. Fenômeno inexplicado de inflamação do ligamento anular do carpo que se espessa ou se retrai, provocando uma isquemia do nervo mediano.

Síndrome femoro-patelar. Síndrome de mal posicionamento patelar gerador de forças anormais entre a patela e o fêmur.

Supra-oclusão. Excesso de cobertura (trespasse vertical) dos dentes da arcada dentária inferior pelos dentes superiores.

Supra-segmentares. Acima dos segmentos e que vêm dos centros superiores.

Sistema tampão. Que compensa um desequilíbrio.

Tampão. Ver sistema tampão.

Trago. Conjunto de pele e cartilagem situado no exterior do conduto auditivo.

Tricíclicos. Categoria de antidepressivos.

Trigeminal. Originado do trigêmeo, 5º Par dos Nervos Cranianos, nervo misto, sensitivo, sensorial e motor.

Tuberculíneo. Tipologia homeopática caracterizada, entre outras, pela rigidez articular.

Valgo. Segmento de um membro desviado para dentro.

Varo. Segmento de membro desviado para fora.

Vergência. Movimento dos dois olhos com tendência a aproximar os eixos visuais (convergência) ou a afastá-los (divergência).

Contratura muscular. Ativação do arco gama se traduzindo por rigidez muscular anormal destinada a limitar um movimento articular.

Vértice. O ponto mais alto do crânio.

Vestibulares (núcleos). Situados no bulbo raquidiano, chegam até eles diferentes informações proprioceptivas, notadamente as informações vindas do ouvido interno e olho (Lacourt).

Vicariante. Diz de um órgão (ou de uma função) que por meio de seu próprio funcionamento supre a insuficiência funcional de um outro.

Visão foveal. Visão central em relação à visão periférica.