

TRAVESSEIRO ERGONÔMICO BONA'SLEEP® - UM NOVO PARADIGMA

COMO OBTER COM FACILIDADE A POSTURA CORRETA AO SE DEITAR

Publicado na Revista FISIO & TERAPIA (Ano VII nº 40 ago/set 2003, pág. 26 a 30).

AUTORES:

Dr. Boanerges Araújo Netto Jr. - Cirurgião-Dentista

(*) Desenvolveu a Régua e o Travesseiro Ergonômico Bona'sleep®
Especialista em Disfunção Têmporo-mandibular e Dor Orofacial
Especialista e Mestrando em Prótese Dentária

Dr. Fabiano Moreira da Silva - Fisioterapeuta

Coordenador e professor do curso de Fisioterapia da UNIVAÇO - Ipatinga-MG
Coordenador estadual da ABENFISIO (Assoc. Bras. de Ensino em Fisioterapia)
Fisioterapeuta do Ipatinga Futebol Clube
Delegado Regional do Conselho de Fisioterapia no Vale do Aço (CREFITO-4)
Gerente de saúde da prefeitura municipal de Ipatinga
Editor do jornal e site FISIOVALE - www.jornalfisiovale.com.br

Dr. Cristian de Souza Freitas - Fisioterapeuta

Especialista e Mestrando em Ergonomia
Professor da UNIVAÇO, UNILESTE- MG e FUNEC

Endereço para correspondências:

R. Graciliano Ramos, 36 - Cidade Nobre - CEP: 35162-373 Ipatinga - MG
Telefax: (31) 3822 2199 E-mail: boanergesjr@uaivip.com.br

RESUMO

Os seres humanos, através da própria experiência ao longo da vida, tem a perfeita noção do que é ter uma noite mal dormida e o que isso representa no dia seguinte. Comprometimento na concentração, disposição física, produtividade no trabalho ou estudos, humor, dentre outros, são alguns exemplos desses efeitos. Uma postura ruim ao deitar-se pode gerar uma série de patologias já muito bem difundidas na literatura: cefaléias, cervicalgias, lombalgias, bursite, disfunção temporomandibular (DTM), problemas estruturais na coluna vertebral, são alguns exemplos. O travesseiro é importante nesse contexto e tem a finalidade de apoiar a cabeça, alinhando a coluna vertebral quando se está deitado em decúbito lateral. O presente artigo visa fazer uma revista da literatura sobre as posturas de dormir e de introduzir os conceitos científicos do travesseiro ergonômico Bona'sleep®, um modelo personalizável escolhido através de uma régua especial que mede a largura do ombro do indivíduo, também desenvolvida pelo autor(*). A partir da medida obtida se escolhe um dos cinco modelos disponíveis, que abrange todos os biotipos. Ele permite a regulagem interna de altura possibilitando o ajuste fino dessa, além do inédito encaixe para o ombro que mantém a mandíbula sempre suportada pelo travesseiro, mesmo quando o indivíduo se encolhe um pouco mais ao deitar-se.

PALAVRAS-CHAVE

Travesseiro; Disfunção Têmporo-mandibular; Cervicalgias; Bona'sleep.

ABSTRACT

The human being through their proper experience along their lives, have the perfect notion of what it is to have a badly slept night and what this represents through the following day. Alteration in their concentration, physical disposal, productivity at work or studies, mood, etc, are some examples of these effects. A bad position when lying down itself can generate a series of pathologies already often mentioned in literatures: headache, cervicalache, backache, bursitis, temporomandibular disorders (TMD), structural problems in the vertebral column, are some examples. The pillow is important in this context and has the purpose to support the head, lining up the vertebral column when one is lying in lateral decubitus. This article aims to review of literature on sleeping positions and introduce the scientific concepts of the ergonomic pillow Bona'sleep®. It is a chosen customized model through a special ruler that measures the width of the shoulder of the individual, also developed by author(*). From the gotten measurement one can choose from five different models, that enclose all the biotypes. It allows the internal regulation of height making possible the fine adjustment of this, beyond the unknown rabbit for the shoulder that always keeps the jaw supported by the pillow, even when the individual shrinks a little when lying down.

KEY-WORDS

Pillow; Temporomandibular Disorders; Cervicalache; Bona'sleep.

INTRODUÇÃO

Segundo Jean Oliver, aproximadamente, um terço de nossas vidas é despendido no leito, e por essa razão, os efeitos de uma cama e das posições em que nos deitamos devem ser significativamente relevantes. Uma boa postura do pescoço durante o sono é extremamente importante na prevenção dos distúrbios do pescoço. É muito difícil obter uma boa noite de sono se este não tiver um apoio adequado.

Provavelmente, o travesseiro é tão antigo quanto a humanidade, inclusive citado na bíblia sagrada em Gênesis 28:10-11, "onde Jacó ao deitar-se para passar a noite, tomou uma das pedras do lugar e fê-la seu travesseiro".

Durante o sono ocorrem vários processos metabólicos que, quando mal concluídos, dificultam a capacidade de aprendizado, alteram o humor, comprometem a criatividade, a atenção e a memória. Está comprovado cientificamente que dormir é fundamental para manter equilíbrio de sua saúde física e mental (site www.sono.org.br).

Durante o movimento ou em repouso, o homem modifica posições posturais que provocam maior ou menor tensão nos grupamentos musculares. Alterações posturais podem ter relação com as disfunções temporomandibulares (DTM), promovendo dores orofaciais (Reder, 2003). DTM é um conjunto de anormalidades responsáveis por dores, geralmente crônicas, do tipo recorrente, não-progressivas e associadas a um impacto leve ou moderado sobre a atividade social do paciente (Von Korff, 1995).

Para um repouso prolongado pode-se adotar a posição de decúbito lateral, que é mais relaxante para os músculos, os discos intervertebrais e os ligamentos (Campos e Coelho, 1999). Alguns pacientes apresentam distúrbios cervicais, sendo seus travesseiros a fonte da irritação e da continuidade ou da recorrência dos sintomas. A altura do travesseiro deve apoiar a cabeça e o pescoço completamente e numa posição neutra (Maitland, 1986).

Diversos autores (1, 3, 4, 7, 8, 9 e 11) da área da ortopedia, fisioterapia e odontologia afirmam que o travesseiro tem objetivo de alinhar a coluna vertebral, apoiando a cabeça do indivíduo, quando esse estiver deitado em decúbito lateral.

Há uma grande variação na largura da caixa torácica na população adulta em geral, conseqüentemente, o travesseiro deveria ser escolhido de acordo com o biotipo do usuário. Há vários tipos de travesseiros no mercado, todos com o formato retangular tradicional e confeccionados com uma gama de materiais como: plumas, penas, flocos de espuma, de espuma moldada e laminada, látex, etc.

No artigo discute-se as posturas corretas para dormir e apresenta o travesseiro ergonômico Bona'sleep® (Figura I), que facilita a postura em decúbito lateral, independentemente do biotipo do usuário. Também será abordado sobre as correlações entre DTM, cervicalgias e postura incorreta ao deitar-se, além do relato de como se deu o desenvolvimento do Bona'sleep®.

DISCUSSÃO

Autores da área biomédica como ortopedistas, fisioterapeutas e cirurgiões-dentistas afirmam que a postura correta ao deitar-se é extremamente importante para a saúde geral, bem como para as articulações.

Na opinião de Mascarenhas (2003), a relação de equilíbrio postural entre o crânio, a mandíbula e a coluna cervical é de fundamental importância para a manutenção da funcionalidade do sistema formado por estas três estruturas e mais um complexo grupo de músculos, ligamentos, articulações e receptores.

Knoplich (1982) comenta em seu livro "Endireite as Costas", que a posição ideal para dormir é em decúbito dorsal (barriga para cima), porém ronca-se muito e a garganta tende a ficar seca. Nesta posição, a cabeça não precisa de travesseiro. E que dormir de lado é a melhor posição devendo-se usar um travesseiro da altura do ombro. As pernas deverão ser dobradas; quando cansar, esticar a perna de baixo e colocar um travesseiro embaixo do joelho, dobrando a perna de cima.

A posição que as pernas assumem durante o período de repouso é fundamental para a saúde da região lombar da coluna, evitando as lombalgias. Os joelhos devem estar alinhados, um apoiado sobre o outro. Você pode usar também um travesseiro fino para facilitar o alinhamento dos joelhos, sendo esse, altamente recomendado pelos ortopedistas e fisioterapeutas para quem tem problema de coluna (Figura II). Outra variação da posição ideal em decúbito lateral é utilizar um travesseiro alto sob a perna que estiver por cima, evitando o giro do quadril (rotação da coluna) e conseqüentemente não sobrecarregando a região lombar.

Segundo Mercúrio (1997) em seu livro "Dor nas costas nunca mais", devemos orientar nossos pacientes para evitar a posição de "bruços" (decúbito ventral). Não é uma boa posição para a coluna vertebral. Durma em decúbito dorsal com travesseiro baixo ou sem travesseiro. Ou então, durma de lado, com travesseiro "normal"; nunca durma encolhido, sua coluna vertebral

deve ficar o mais reta possível. Ainda esse autor comenta que dorsalgias são dores na coluna dorsal com irradiação para a zona anterior do tórax, que podem simular “pontada no coração”. Alguns problemas da coluna cervical poderão causar sintomas como vertigens, zumbidos nos ouvidos, adormecimentos nas mãos, dores de cabeça, distúrbios visuais e mesmo alteração na voz; podendo simular quadros de enxaqueca, labirintite ou doenças na faringe-laringe.

De acordo com Maciel (2003), estima-se que em torno de 98% da população praticam a postura de dormir em decúbito lateral e, freqüentemente, aplicando pressão externa no rosto. Esta pressão força a mandíbula lateralmente e a desloca de sua posição de repouso cêntrico, resultando em restrições em todos os componentes biológicos articulares, sejam compressões e/ou trações. Este fator deve, portando, ser avaliado nas abordagens craniomandibulares. A postura que a pessoa dorme com a mão sob a mandíbula pode provocar lateroprotrusão dessa, e que, bruxistas (pessoas que rangem os dentes) dormem habitualmente em posições nas quais aplicam pressão externa à mandíbula, exigindo que os dentes forneçam apoio e força oposta proporcional, podendo resultar em contrações prolongadas de vários músculos.

Dormir de lado é bom para a coluna e a maioria das pessoas dorme naturalmente nessa posição, fazendo uma curva semelhante à posição fetal. A posição é adequada, pois os músculos flexores (da frente do corpo) e extensores (da parte de trás) mantêm uma extensão semelhante (Santos, 2003).

Segundo Valladares Neto (2002), especialista na área do sono, dormir bem significa: acordar bem disposto e não sentir sono durante o dia, o que mostra que o organismo cumpriu bem todas as suas funções. O absenteísmo é 2,8 vezes maior em pessoas com problemas de insônia, aumentando em sete vezes o risco de acidentes do trabalho e 2,5 vezes o de acidentes de trânsito.

De acordo com McHarris (1988), pacientes com boa oclusão, coincidente com a relação cêntrica dos côndilos, tinham uma coisa em comum, - todos dormiam com as costas para baixo. A postura de costas ao dormir também é um dos primeiros regimes de tratamento que os pacientes com “disfunção da articulação têmporo-mandibular” são encorajados a seguir. Um pequeno travesseiro ou toalha enrolada para apoiar a curvatura do pescoço pode ser útil, mas a elevação dos joelhos com travesseiros é a coisa mais efetiva que o paciente pode fazer para facilitar a postura de dormir de costas para baixo.

Corroborando com esta opinião o professor Maciel (1998), que afirma que a postura dorsal parece ser a melhor para dormir e é interessante lembrar que os portadores de problemas de coluna cervical também são indicados para postura dorsal, sobretudo as vértebras cervicais.

Ainda que considerada ideal por alguns autores, a posição em decúbito dorsal a partir de um certo tempo se torna cansativa, levando o indivíduo à mudança para uma outra.

Segundo relato do Dr. José Mol (2003):

“A postura em decúbito dorsal não está indicada para pacientes portadores da síndrome da apnéia obstrutiva do sono, devido à posição que a língua assume dificultando a passagem do ar”.

No decúbito lateral a espessura adequada do travesseiro deve preencher o espaço entre a ponta do ombro e o pescoço, para manter a coluna cervical em posição neutra. E que as posições ao deitar-se que colocam as articulações em seu limite de amplitude devem ser evitadas. Como por exemplo, a posição prona (decúbito ventral) que tensionam as articulações excessivamente, e que podem causar freqüentemente sintomas originários do pescoço, como, cefaléia, tontura e parestesia no braço (Oliver, 1999).

Muitos estudos descrevem a coexistência de distúrbios temporomandibulares e da espinha cervical. Outros estudos também têm enfatizado que uma região cervical disfuncional pode constituir fonte de dor na região da cabeça. Ele afirma que vários autores têm descrito a influência da postura nos distúrbios têmporo-mandibulares e da região cervical (Wijer, 1998).

As cefaléias neurogênicas são muito específicas e em geral desencadeadas por estados depressivos e emotivos, por fatores climáticos (acompanhados de torcicolo), por distúrbios digestivos e também pelo ato de dormir, pois a má postura durante o sono pode ocasionar compressão das raízes nervosas e arteriais (Campos e Coelho, 1999). As dores de cabeça, costas e pescoço podem ter origem na patologia articular (Sonnesen, 2001).

Uma postura ou atividade que ativa um *trigger point* (ponto de gatilho), se não corrigida, pode também perpetuá-lo. Além do mais, muitos fatores estrutural e sistêmico perpetuarão um *trigger point* que pode ser ativado por uma sobrecarga aguda ou crônica. Dormir com dois travesseiros (por exemplo, para melhorar “drenagem sinusal”) flexiona o pescoço e encurta os músculos esternocleidomastoideos, tendendo a ativar seus *trigger points* (Simons et al, 1999).

Na opinião de Puertas (2003), uma pessoa muda de posição várias vezes à noite, o que é benéfico para as articulações. Sobre um colchão mais rígido, por exemplo, a pessoa se move cerca de 30 vezes durante a noite; em um colchão de molas, a mesma pessoa não se mexe mais de 8 vezes.

Em geral, ocorrem entre 4 e 5 ciclos completos do sono por noite. Cada ciclo tem a duração de 90 a 120 minutos (Maciel, 2003). O processo de dormir buscando uma postura correta é um aprendizado, um reflexo condicionado, tal qual o processo da criança que à medida que vai crescendo, aprende sobre os limites físicos da área da sua cama, que ficam gravados em seu subconsciente, não mais caindo, e tampouco precisando de uma grade. Durante o período em que se está dormindo, normalmente acontece microdespertares entre os ciclos do sono. Com o conhecimento das posturas corretas e incorretas ao deitar-se, com um travesseiro adequado e o indivíduo estando condicionado, no momento que acontece os microdespertares, ele retorna, automaticamente, para uma posição correta, caso não esteja numa boa posição.

A tão falada qualidade de vida certamente começa com a quantidade e qualidade do sono e também com a postura correta durante esse período. Para se ter uma boa postura no leito são fundamentais a qualidade do colchão e do travesseiro, dando conforto para a cabeça durante o seu uso, além de proporcionar o alinhamento adequado de toda a coluna vertebral.

HISTÓRICO DO DESENVOLVIMENTO DO BONA’SLEEP®

No ano de 1996 estava sendo veiculado uma propaganda na televisão cuja mídia mostrava um travesseiro que apresentava uma depressão central, prometendo um alinhamento perfeito da coluna vertebral. Adquiri um travesseiro desse modelo e comecei a usá-lo para o meu repouso. Com o seu uso observei um bom alinhamento da minha coluna vertebral, porém comecei a ter sinais e sintomas de DTM. Tinha dor nas ATMs (articulações têmporo-mandibulares) ao mastigar e na ocasião surgiram ruídos (*clicks*) nas duas articulações mencionadas. Como cirurgião-dentista, especialista em prótese dentária desde 1990 (na época não tinha a especialidade de DTM e Dor Orofacial), fazia parte da minha rotina clínica tratar pacientes com essa disfunção. Não tendo hábitos nocivos relacionados com essa patologia (bruxismo, onicofagia, apoio diurno e noturno da mandíbula, etc) e sem uma história prévia de macrotrauma na região, concluí que o problema surgiu após a utilização do travesseiro. Percebi que a mandíbula era alavancada pela convexidade localizada na borda do travesseiro, como se tivesse dormindo com a mão sob a mandíbula. Interrompi o uso desse travesseiro, voltando para um modelo comum. Desde então fiquei instigado sobre o assunto.

Comprei um travesseiro comum de espuma laminada, o mais próximo possível da altura ideal para o meu biotipo e resolvi fazer um encaixe para o ombro (Figura III). Foi feito um molde em papelão que orientou o corte na espuma. Essa idéia surgiu vendo minha esposa, também cirurgião-dentista, dormir normalmente numa posição bem encolhida. Nessa posição sua mandíbula ficava fora da área de apoio do travesseiro, e quase que, automaticamente, ela interpunha a mão, suportando o maxilar inferior. Nos travesseiros comuns, que são retangulares, normalmente acontece essa interposição de uma ou as duas mãos, ou mesmo do braço (Figura IV). Como cirurgião-dentista ela sabe que esse é um hábito nocivo que deve ser evitado, pois pode gerar uma DTM, apesar de, inconscientemente, não conseguir evitá-lo durante o sono.

Depois de algum tempo dormindo com esse protótipo e me sentindo bem, agora sem os sinais e sintomas relatados anteriormente, senti a necessidade de criar um dispositivo para a regulação da altura. Idealizei um sistema no qual o travesseiro teria uma cavidade que poderia ser calçada através de cunhas, possibilitando aumentar a sua altura caso necessário, permitindo assim um ajuste fino em sua altura (Figura V). Requeri a patente dessa idéia.

Estava imbuído em eliminar todos os pontos fracos dos travesseiros comuns. Normalmente se escolhe um modelo de travesseiro sem critério algum, na tentativa e erro, ou seja, de uma forma totalmente empírica. Para sanar o problema desenvolvi uma régua para se obter de uma maneira científica, simples, rápida e reproduzível a medida da largura do ombro dos indivíduos, surgindo a régua especial Bona'sleep®, cuja patente também foi requerida (Figura VI). A partir da leitura obtida pelo operador, se escolhe um dos cinco modelos disponíveis, que abrange todos os biotipos, desde as pessoas com os ombros estreitos (crianças a partir dos oito anos de idade aproximadamente já conseguem o alinhamento ideal da coluna com o modelo mais baixo) até aos de porte físico avantajado, com os ombros bem largos.

Fiz uma parceria com a companhia Nipobrasileira® que é do ramo de colchões, sediada em Belo Horizonte – MG para a fabricação do travesseiro ergonômico Bona'sleep®. Ele foi lançado oficialmente no “II Simpósio de DTM e Dores Orofaciais”, acontecendo nos dias 8 e 9 de novembro último, em Belo Horizonte e também no “II Congresso Brasileiro da Ciência e Arte da Oclusão, Sensibilidade e Motricidade”, de 11 a 16 de novembro de 2002, na cidade de São Paulo. Estudos clínicos já estão sendo realizados para dar o necessário suporte científico ao produto.

CONCLUSÃO

1. A postura correta ao deitar-se é extremamente importante para a saúde geral do indivíduo, visto que passamos aproximadamente oito horas diárias no leito.
2. O travesseiro tem a função básica de alinhar a coluna vertebral, apoiando a cabeça do indivíduo quando se está deitado em decúbito lateral. Conseqüentemente, ele deve ser escolhido de acordo com o biotipo do usuário.
3. Com o travesseiro ergonômico Bona'sleep®, ora apresentado à comunidade científica, se consegue de uma maneira previsível o perfeito alinhamento da cabeça e coluna cervical com o restante da coluna vertebral (desde que o colchão tenha qualidade).
4. A introdução do uso da régua Bona'sleep® também desenvolvida pelo autor(*) definiu um critério científico para se determinar a altura exata do travesseiro ideal, de acordo com as características físicas do indivíduo.
5. O encaixe para o ombro permitindo o apoio da mandíbula mesmo quando se dorme encolhido (posição fetal) e o sistema de regulação interna de altura são dois diferenciais inéditos e importantes para se obter a melhor ergonomia durante o repouso.
6. Esse modelo de travesseiro está indicado para a prevenção e tratamento de disfunções têmporo-mandibulares (DTM) e de sintomas originários da região do pescoço e ombros.
7. Serão necessários mais estudos científicos para comprovação da eficácia do modelo de travesseiro apresentado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Oliver J. Postura. Cuidados com as Costas – Um guia para Terapeutas. São Paulo: Editora Manole Ltda; 1999. p 61 e 64.
- 2- Korff V. Health services research and temporomandibular pain. In: Sessle B J at al. *Temporomandibular disorders and related pain conditions, progress in pain research and management*. Seattle: IASP press, 1995, v.4, p. 227.
- 3- J M Campos e Coelho G D. A Medicina Resgatada – Uma introdução à Praxis Vertebralis. São Paulo: Editora Pensamento; 1999. p 111 e 130.
- 4- Maitland G D. Manipulação Vertebral. São Paulo: Editora Panamericana; 1986, p.422.
- 5- Reder M C. A postura corporal como fator etiológico de desordens do sistema estomatognático. Dissertação apresentada ao CPO São Leopoldo Mandic – Centro de Pós-graduação, para obtenção do grau de Mestre em Prótese Dentária. Campinas 2003, p. 11.
- 6- Mascarenhas M. H. et al. Inter-relações funcionais entre ATM e coluna cervical. In: Maciel R. N. *ATM e Dores Craniofaciais – Fisiopatologia Básica*. São Paulo: Editora Santos; 2003. p 215.

- 7- Knoplich J. Endireite as Costas. São Paulo: Ibrasa, 1982.
- 8- Mercúrio R. Como proteger sua coluna vertebral. *Dor nas costas nunca mais*. São Paulo: Editora Manole Ltda; 1997. p 146.
- 9- Maciel R. N. e Cols. *ATM e Dores Craniofaciais – Fisiopatologia Básica*. São Paulo: Editora Santos ; 2003. p 176 e 365.
- 10- José Mol – Psiquiatra e especialista do sono – Ipatinga / MG - Comunicação Pessoal.
- 11- Santos A . Travesseiro – Parceiro da Noite. Revista Marie Clarie. Editora Abril de 2003; p 128.
- 12- Valladares Neto D C. Sono em Revista. Ano I – Nº 1 – março/setembro de 2002, p 4.
- 13- McHorris W. H. Ajuste oclusal através de desgaste seletivo do dentes naturais. In: Milton Miranda. *Review em ATM e Oclusão – Artigos Clássicos*. São Paulo: Editora Quintessence Ltda; 1988. p 79-80.
- 14- Maciel R. N. Manifestações Clínicas. Oclusão e ATM – Procedimentos Clínicos. São Paulo: Editora Santos; 1998. p 208.
- 15- Wijer A. Distúrbios Temporomandibulares e da Região Cervical. *Distúrbios Temporomandibulares e da Região Cervical*. São Paulo: Editora Santos; 1998. p14.
- 16- Simons D G, et al. Myofascial Pain and Dysfunction: The Trigger Point Manual. Head and Neck Pain. Baltimore, USA: Williams & Wilkins; 1999. p 314.
- 17- Sonnesen L et al. Temporomandibular disorders in relation to craniofacial dimensions, head posture and bite force in children selected for orthodontic treatment. *Eur J Orthod*, v. 23, n.2, p. 179-192, Apr. 2001.
- 18- Puertas E. Travesseiro – Parceiro da Noite. Revista Marie Clarie. Editora Abril de 2003; p 129. (Responsável pelo Grupo de Coluna do Setor de Ortopedia da UNIFESP).

FIGURAS



Figura I: Postura correta. A coluna vertebral está alinhada devido a qualidade do colchão e a ergonomia do travesseiro Bona'sleep®, que está corretamente ajustado.



Figura II: Postura correta. Observar posição da cabeça, mandíbula e braços. Um travesseiro fino entre as pernas elimina a rotação da coluna vertebral, evitando lombalgias.

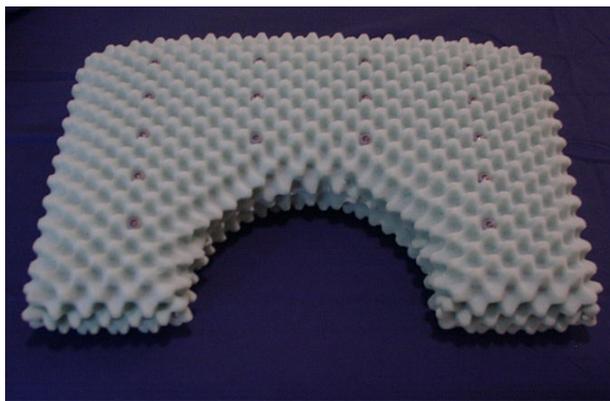


Figura III: Formato diferenciado do Bona'sleep® mostrando o encaixe para o ombro. Os pontos escuros na superfície são as pastilhas de lúmen-magnetic que é tecnologia da empresa Nipobrasileira® (opcional).



Figura IV: Os travesseiros comuns têm o formato retangular. Quando se dorme de lado fazendo uma curva semelhante à posição fetal, a mandíbula fica fora da área de apoio do travesseiro, ocorrendo a tendência de apoiá-la com a mão, gerando sobrecarga na região das ATMs. Observar linhas demarcadas na face mostrando o desalinhamento da mandíbula.

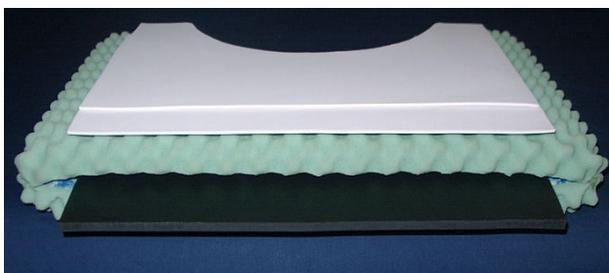


Figura V: Vista da parte de trás do Bona'sleep® mostrando a cavidade no travesseiro e também as cunhas que acompanham o produto, que permitem um ajuste fino na regulagem na altura.



Figura VI: A régua especial Bona'sleep® tem a finalidade de medir a largura do ombro dos usuários, escolhendo um dos cinco modelos disponíveis de uma maneira rápida, científica e reproduzível.