

A UNIDADE INTERNA (INNER UNIT OR INNER CORE) – PAUL CHECK

Este é o primeiro de dois artigos sobre as unidades que constituem o núcleo central, e versa sobre a Unidade Interna (Inner unit or inner CORE). O próximo tratará da designada de Unidade Externa (Outer unit or Outer CORE). Não é uma tradução à letra dos dois artigos originais, até porque já foram escritos há algum tempo e porque efectuei alguns pequenos ajustes e explicações que permitiram um melhor entendimento de algumas das ideias expressas pelo autor.

Paul Check, um dos pioneiros da actual abordagem do treino físico, apesar de ser muito controverso, pela abordagem muito fora do tradicional, que faz dos diferentes temas, é ingenuamente genial e inovador na forma como analisa e interpreta o treino físico.

De quantas maneiras diferentes podemos realizar uma abdominal? Bem, se tem lido as revistas de trabalho físico dos últimos 20 anos, poderia sugerir mais de 100 maneiras diferentes de o fazer. Hoje em dia há treinos dedicados exclusivamente a TRUCIDAR o abdominal, com todas as variações de “crunchs”, “situ-ps” e etc. que os treinadores conhecem ou conseguem inventar. Será que essas aulas, ou esses exercícios, estão realmente a melhorar o visual, a performance ou reduzem os riscos de dores nas costas? Para encontrar estas e outras respostas, em 1992, Paul Chek começou a investigar a correlação entre os exercícios abdominais realizados, o volume aplicado e o alinhamento postural, queixas de dores e aparência geral dos clientes. Para assegurar observações objectivas de alinhamento postural e respostas aos exercícios específicos, desenvolveu e patenteou instrumentos para medir desequilíbrios ou incorrecções nos alinhamentos posturais.

No primeiro ano de pesquisa, utilizando informações como a cabeça projectada à frente, incorrecto posicionamento da caixa torácica, retroversão pélvica e alinhamento geral da postura, ficou muito claro que aqueles que executavam um alto volume de abdominais tradicionais (sit-up/crunches) nos seus programas de treino não apresentavam resultados satisfatórios (ver figura 1)! Verificou que estes indivíduos apesar de fazerem muitas aulas e volumes elevados de abdominais, não só apresentavam grandes dificuldades para recuperarem de dores nas costas, como mostravam poucas ou nenhuma melhorias no alinhamento postural.

Estudando os clientes e jogadores que realizavam programas de abdominais com volume de treino elevado, tornou-se evidente que havia uma relação comum. Cerca 98% daqueles que tinham dores nas costas apresentavam a musculatura abdominal inferior e o Transverso Abdominal (TVA) enfraquecidos, enquanto os indivíduos sem dores ou sem histórico de dores nas costas frequentemente conseguiam activar melhor o TVA e alcançavam uma pontuação melhor em testes de coordenação e força do abdominal inferior. Frequentemente, para aliviar essas dores nas costas, bastava que não realizassem nenhum desses exercícios (sit-ups/crunches). Quando essa sugestão era acompanhada de exercícios para abdominais inferiores e TVA e praticados regularmente, as dores não só diminuíam ou desapareciam, como a postura também

melhorava significativamente.

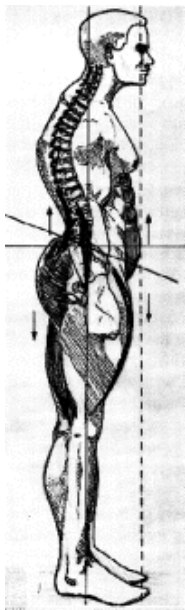


Figura 1

Aqueles que regularmente realizam muitas abdominais, tipo crunch e sit-ups, normalmente apresentam a:

(A) Cabeça projectada à frente. Observe que quando a cabeça está numa posição normal, a linha pontilhada que passa pela bochecha deveria passar exactamente no mesmo plano vertical do Esterno e da Sínfise Púbica.

(B) Assim que o Recto Abdominal fica encurta, puxa o peitoral para baixo, aumentando o ângulo da primeira costela; isto é geralmente associado à disfunções ao nível dos ombros e ao pressionar dos nervos que alimentam os braços, na altura da saída da coluna cervical.

(C) Ao se fortalecer e encurtar os flexores do quadril em decorrência das sit-ups, extensões de joelho e elevação de pernas estendidas, usados frequentemente em treinos abdominais, há uma distensão dos abdominais inferiores e do bíceps femoral, frequentemente mostrando um enfraquecimento posicional. As mudanças posturais demonstradas aqui são muito comuns hoje em dia entre os atletas e podem ser corrigidas através da melhora do controle e fortalecimento da musculatura da Unidade Interna.

Poderemos encontrar sempre alguns "experts" na indústria da saúde e fitness que digam que "essa coisa dos abdominais inferiores não existe", enquanto outros sugerem que o melhor tratamento para dores nas costas seria realizar exercícios em máquinas que trabalham isoladamente a musculatura lombar. As observações clínicas de Paul Chek levam-nos a acreditar que estas duas teorias não estão correctas.

Em 1987, a "Anatomia Clínica da coluna Lombar", de Nikolai Bogduk e Lance Twomey, foi publicada. Este livro é muito importante, pois Bogduk foi o primeiro a fazer observações clínicas em relação à necessidade dos abdominais e dos músculos das costas trabalharem em conjunto como uma unidade funcional. Isto deverá ocorrer através da conexão do TVA e dos oblíquos internos, envolvendo a musculatura das costas através de tecido conectivo (fáscia tóracolombar).

A fáscia tóracolombar envolve a musculatura da Unidade Interna, criando o cinto natural do próprio corpo. A activação do TVA ajuda na estabilização da espinha dorsal na região lombar. Quando se utiliza um cinto de musculação (weight belt), a tendência natural é pressionar o abdómen para fora, contra o cinturão, o que inibe o TVA e pode levar a uma programação imperfeita da estimulação muscular, desestabilizando a lombar.

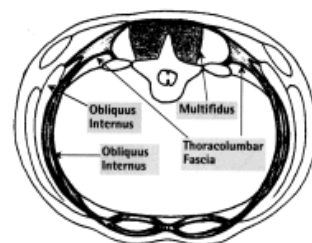


Figura 2

Há poucos anos, os pesquisadores australianos Richardson, Jull, Hodges e Hides começaram a progredir significativamente no entendimento de como a parede

abdominal trabalha em conjunção com outras musculaturas, criando o que eles chamariam mais tarde de Unidade Interna (THE INNER UNIT).

A UNIDADE INTERNA

A Unidade Interna tornou-se um termo que descreve a acção conjunta funcional entre o TVA e as fibras posteriores dos abdominais oblíquos internos, assoalho pélvico, multifidus e porções lombares dos longuíssimos dorsais e iliocostais, assim como o diafragma. As pesquisas mostraram que a Unidade Interna estava sob um controle neurológico separado dos outros músculos do CORE (complexo lombar-pélvis-quadril). Isto explica o porquê dos exercícios focados em músculos como Recto Abdominal, Oblíquo Externo e Psoas, os mesmos músculos treinados nos programas tradicionais de treino abdominal usados nos ginásios de todo o mundo, eram muito pouco efectivos em estabilizar a coluna e reduzir as dores de costas crónicas.

A Unidade Interna está sob um controle neurológico independente dos grandes músculos externos, recto abdominal, oblíquo externo e fibras anteriores do oblíquo interno. Os exercícios tradicionais dos ginásios não treinam estes músculos chave, ao ponto destes melhorarem suficientemente a estabilidade da coluna vertebral e ao ponto desse recrutamento se tornar um controle reflexo automático. Para se atingir os níveis de controle reflexo automático da Unidade Interna, é necessário um treino específico de isolamento, para se aumentar o controle sensorial-motor. Uma vez que esse controle seja estabelecido, a activação da Unidade Interna deverá ser programada para todos os padrões de movimento usados geralmente pelos executantes. O não treino da Unidade Interna num alto nível de especificidade normalmente resulta na lesão na coluna vertebral devido a instabilidade.

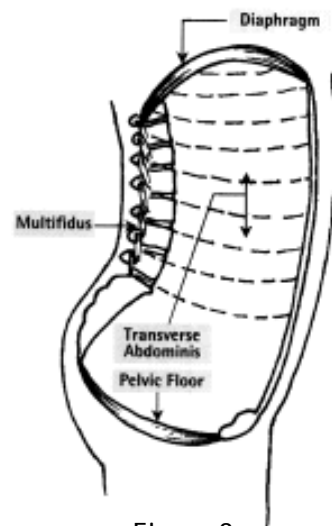


Figura 3

Exercitando apenas os grandes músculos (músculos primários), não se estava a promover o fortalecimento correcto dos pequenos músculos, como multifidus, TVA e assoalho pélvico. Quando trabalhados correctamente, estes músculos permitem o aumento necessário da estabilidade articular e na coluna, pélvis e caixa torácica oferecem uma plataforma estável para os grandes músculos. De certa forma, se os grandes músculos (Unidade Externa) ficam muito fortes e encurtados, a delicada relação entre a Unidade Interna e a Unidade Externa desequilibra-se. Este conceito é mais fácil de se entender usando o já celebre modelo do navio pirata.

Mesmo que os grandes cabos (Unidade Externa) suportem o mastro do navio pirata, a sua funcionalidade é totalmente dependente do suporte oferecido pelos pequenos cabos como o multifidus e os músculos da Unidade Interna nesta analogia.

O mastro do navio pirata é feito de vértebras que são mantidas unidas (robustas) pelos pequenos cabos que ligam as vértebras entre si, tais como o multifidus (um dos membros da Unidade Interna) que actua directamente na coluna vertebral humana. Mesmo com os grandes cabos (representando a Unidade Externa), os outros músculos da unidade interna são essenciais para manter o mastro (coluna vertebral) do navio em pé. Eles nunca seriam capazes de realizar essa

tarefa de forma efectiva se os pequenos estabilizadores segmentais (pequenos cabos = Unidade Interna) falhassem na sua função. Observando os grandes cabos do navio pirata, é fácil de entender como desenvolvendo muita tensão em decorrência de alta utilização de exercícios como crunches podem distorcer a postura do mastro ou, no caso dos seres humanos, a coluna vertebral.

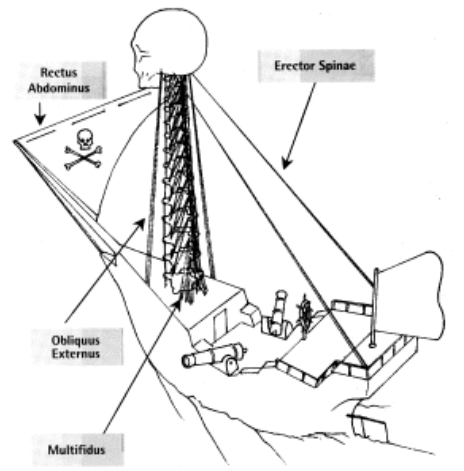


Figura 4

Para se aplicar melhor o conceito do mastro do navio, examinemos como a Unidade Interna e a Unidade Externa trabalham conjuntamente, quando pegamos num peso do chão. Quase ao mesmo tempo em que pensamos em pegar no haltere, o cérebro activa a Unidade Interna, contraindo o multifidus e o TVA, colocando o umbigo para dentro (teoricamente). Isto distenderia a fáscia tóracolombar como um cinto de musculação que envolve toda a zona abdominal e protege a coluna vertebral (FIGURA2). Ao mesmo tempo, o Diafragma e o assoalho pélvico também se contraem. Isto ocorre para encapsular os órgãos internos ao serem pressionados pelo TVA, elevando assim e muito a tensão abdominal interna. Este processo cria uma rigidez do tronco, bloco compacto, que estabiliza as articulações da Pélvis, coluna vertebral e caixa torácica, permitindo uma transferência efectiva das forças geradas nos membros inferiores, no tronco e nos grandes músculos primários das costas e braços para os halteres no solo.

Uma acção tão funcional como pegar num halter no chão necessita de uma acção sinérgica das Unidades Internas e Externas. A não utilização da Unidade Interna, por qualquer razão, predispõe a coluna vertebral a forças que frequentemente não podem ser estabilizadas e dissipadas, resultando em lesões na coluna vertebral ou na articulação sacro-ilíaca.

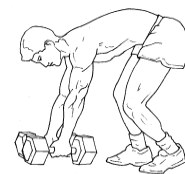


Figura 5

Quando a Unidade Interna está a funcionar correctamente, as lesões não são tão frequentes, mesmo com cargas elevadas, como empurrar um carro, num choque com

alguém durante a prática, ou transportando cargas elevadas. Porém, quando não está a funcionar correctamente, a activação dos grandes músculos não será diferente de um vento forte batendo contra o mastro do navio pirata na presença de cabos soltos fazendo a ligação entre as vértebras no mastro. Qualquer sistema só é tão forte quanto o é a sua parte mais fraca.

DICAS PARA TREINO DA UNIDADE INTERNA

O primeiro e mais importante passo, visando a redução da dor nas costas ou a melhoria da postura, o que normalmente melhora a parte estética, é parar com todas as abdominais normais (crunches e sit-ups), pelo menos até a pessoa se tornar suficientemente hábil a activar a Unidade Interna! Mesmo que nesse artigo nós não entraremos em detalhes dos procedimentos para se atingir essa activação, poderá ver como é realizado no módulo de treino do CORE, a publicar brevemente. A deficiente activação da Unidade Interna é um problema tão comum hoje em dia que é seguro afirmar que todas as pessoas necessitam de começar com exercícios para iniciantes, mesmo os jogadores de nível.

Para começar a treinar o TVA, use o treino de TVA em 4 apoios (FIGURA 6). Para treinar o multifidus e os outros músculos relacionados com a estabilidade e a postura, pode-se usar os exercícios, também em quatro apoios também conhecidos como horse stance (Figuras 7-9). Mesmo que à primeira vista estes exercícios pareçam simples, na prática eles são muito técnicos e necessitam de ser executados com extrema precisão. Esses exercícios são apenas uma pequena amostra de um grande número de exercícios disponíveis para treino da Unidade Interna e que, quando bem executados, fazem uma grande diferença na maneira como o seu corpo funcionará. Para se aproveitar ao máximo os exercícios para a Unidade Interna propostos aqui, sugerimos a sua execução de 3-4 vezes por semana como uma sessão isolada de treino (veja tabela 1). Para se obter os melhores resultados, enquanto se continua a realizar o tradicional treino de pesos, sugere-se retirar os tradicionais exercícios de abdominais e substituí-los pelos aqui sugeridos e apresentados. Realize sempre um exercício de Unidade Interna como o último exercício da sua sessão de treino. Alterne os exercícios entre estes quatro. É muito importante não fatigar o sistema estabilizador antes de se realizar o treino tradicional, ou as possibilidades de lesão serão maiores. Se pretende introduzir os exercícios para os estabilizadores num programa baseado em máquinas, então deve intercalá-los com os exercícios nas máquinas. Pela inerente estabilidade gerada pelas máquinas, é pouco provável que ocorra alguma lesão. Assim que o seu sistema estabilizador se torna mais eficiente, é sugerida a passagem dos exercícios nas máquina para os exercícios com peso livre, pelo facto de as máquinas não acrescentarem nenhuma força funcional e ainda menos estabilidade. Quando acrescentar estes novos exercícios de peso livre no programa baseado em máquinas, realize sempre o treino dos estabilizadores no fim de todos os exercícios com peso livre. No segundo artigo serão discutidos os conceitos da Unidade externa (Outer unit).

TREINO DO TVA EM 4 APOIOS

Posição de partida:

- Com a coluna vertebral em posição neutra, inspire profundamente e permita que sua barriga vá em direção ao chão (barriga de Buda).
- Expire e force o seu umbigo em direção à zona lombar, o máximo possível. Assim que o ar seja completamente expelido, sustenha a expiração e mantenha o umbigo pressionado em direção à zona lombar durante 10 segundos, ou o máximo de tempo que aguentar sem respirar novamente (máximo 10 segundos). Durante toda a respiração, mantenha a coluna vertebral completamente imóvel e em posição neutra.
- Este processo deverá ser repetido 10 vezes para completar uma série.
- Descanse um minuto após completar a série. Tente chegar às 3 séries.

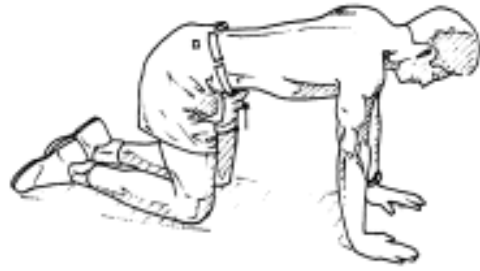


Figura 6

HORSE STANCE VERTICAL

- Posicione as mãos diretamente por baixo dos ombros e os joelhos diretamente por baixo da respectiva articulação do quadril.
- As pernas devem manter-se paralelas e os cotovelos a apontar para trás, na direção das coxas, com os dedos das mãos apontados para a frente.
- Coloque um bastão (tubo de PVC) na linha da coluna vertebral e mantenha um perfeito alinhamento. O bastão deverá manter-se paralelo ao solo. O espaço entre o bastão e a zona lombar deverá ser pequeno não deverá caber mais que a ponta dos dedos.
- Pressione o umbigo em direção à zona lombar, com pressão para criar um espaço vazio entre as calças e o estômago.
- É importante ter alguém para ajudar a corrigir posição do corpo. Se treina sem um ajudante ou treinador, é altamente recomendável que treine em frente de um espelho, para garantir que a posição é mantida durante todo o tempo. Quando verificar a sua posição ao espelho, tente mover apenas os olhos, sem mover a cabeça.
- Horse Stance Vertical é iniciado levantando uma mão do solo apenas o suficiente para passar um pedaço de papel entre a mão e o solo. Então, o joelho oposto é levantado do chão até à mesma altura. Mantenha o bastão estático o tempo todo. Mantenha a posição por 10 segundos. Depois de 10 segundos, alterne as mãos e os pés, levantando-os apenas o suficiente para passar uma folha de papel sob os membros levantados.
- O número de repetições é 10 para cada lado, com 10 segundos isométricos em cada posição. Quando se consegue realizar o exercício durante 3 séries com um minuto de



Figura 7

descanso entre as séries, o indivíduo estará pronto para adicionar o Horse Stance Horizontal no programa. Realize uma série do Horse Stance Vertical como aquecimento para o Horizontal.

HORSE STANCE HORIZONTAL



Figura 8A

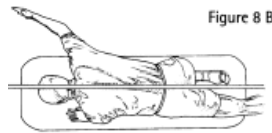


Figura 8B



Figura 9

- A posição inicial é idêntica a todas da série de exercícios Horse Stance.
- Levante um braço até 45° da linha média do corpo e mantenha-o alinhado com o plano horizontal das costas. (Veja Figuras 8A e 8B). O polegar deve apontar para cima, para aumentar a activação do trapézio inferior.
- Levante a perna oposta ao braço levantado (braço direito / perna esquerda e vice-versa) até à altura em que fique alinhada com o plano horizontal do tronco. Ao levantar a perna, evite realizar movimentos de ante-versão do quadril; saberá se isto aconteceu se a distância entre o bastão e a região lombar aumentar. Aguarde a perna em extensão e ligeiramente rodada para fora para activar os glúteos.
- Durante nenhum momento do exercício a distância entre o bastão e as costas deverá ser alterada. Aguarde a perna sem perder a relação horizontal que mantém com o solo. É muito comum que o ombro do lado do braço elevado caia e que o quadril no lado da perna estendida levante. As duas situações são indicadores claros de debilidade.
- O braço e a perna do lado oposta são mantidos nessa posição durante 10 segundos antes de trocarem de posição. Repita dez vezes cada lado, cuidando para que a postura seja correcta. Também aqui deverá observar o movimento ao espelho ou ter uma pessoa para verificar o movimento.

É crítico que a execução destes exercícios só ocorra até ao ponto em que consegue manter a postura correcta! A falta de atenção a essas instruções resultará em tentativas frustradas de treino, sem nenhuma melhoria. A falta de atenção aos pormenores é exactamente onde muitos programas acabam por falhar.

HORSE STANCE ALFABETO

- Na mesma posição descrita no H.S. Horizontal (Figura 8A), coloque o bastão na coluna vertebral como na Figura 9.
- Com o braço em 45° para o lado e o polegar para cima, use a perna estendida para desenhar letras do alfabeto. Comece com letras de 2 a 4 cm de altura e progrida para letras maiores, assim que consiga estabilizar o seu CORE e manter o bastão no lugar.
- Quando está a executar o exercício, é importante que os seguintes pontos sejam respeitados:

- A cabeça e o pescoço devem manter-se alinhados com a coluna vertebral. A cabeça não deve movimentar-se nem para cima nem para baixo em nenhum momento.
- O cotovelo do braço que está suportar deve ser mantido apontado para trás o tempo todo, não para o lado.
- O braço que está para cima deve ser mantido a 45° com a linha média do corpo durante todo o tempo.
- Os ombros e quadris devem ser mantidos paralelos com o solo durante o tempo todo.
- Não devem ocorrer movimentos significativos da região lombar. O movimento da perna necessária para se escrever o alfabeto deverá vir do quadril.
- A parte inferior da perna deverá mover-se em conjunto com a coxa. Não é uma boa técnica mover apenas a parte inferior da perna.
- Coloque o umbigo para dentro em direção à coluna, mas não mude a respiração recrutando em demasia o TVA.
- Realize tantas repetições perfeitas quanto possível antes de alternar os lados. Isto estará indicado na sua coluna de Repetições como valor Máximo. Quando você conseguir realizar o alfabeto nos dois lados com forma perfeita, acrescente um peso de meio quilo no punho e de 1 quilo e meio no tornozelo.

CONCLUSÃO:

O treino da Unidade Interna resulta num controle essencial da articulação e na estabilidade necessária para que os grandes músculos primários trabalhem a sua complexidade. Quando a Unidade Externa ou os grandes músculos primários realizam um exercício com uma ausência de uma Unidade Interna funcional, má postura ou mudanças estéticas indesejadas, as lesões musculoesqueléticas são inevitáveis. Para se obter saúde e performance, a Unidade Interna deve não apenas ser funcional, mas ser mantida sempre com protocolos de exercícios tecnicamente correctos.

Referências

- Bogduk, N.& Towmey, L. (1987). Clinical Anatomy of the Lumbar Spine. Churchill Livingstone.
- Richardson, C., Jull, G., Hodges, P. & Hides, J. (1999). Therapeutic Exercise for Spine Stabilization in Low Back Pain. Churchill Livingstone.
- Chek, P. (1999). Scientific Core Conditioning Video Correspondence Course. Encinitas:C.H.E.K. Institute
- Chek, P. (1999). The Golf Biomechanic's Manual – Whole in one Golf Conditioning. Encinitas: C.H.E.K. Instiute
- Chek, P. (1994). Scientific Back Training Video Correspondence Course. Encinitas: C.H.E.K. Institute.