

CLÍNICA UPTIME

TRATAMENTO DA DOR E PROBLEMAS EMOCIONAIS

O ESTRESSE NA VIDA MODERNA

Prezado leitor da UPTIME,

Preparamos uma série de artigos abordando este assunto palpitante: os **estresses** e suas **conseqüências na vida de cada um**. Para melhor entendimento da matéria, abordaremos a anatomia do cérebro, o funcionamento dos hemisférios direito e esquerdo e a importância do sistema límbico e da glândula-mestra: a hipófise.

Veremos também como funciona o sistema endócrino e as emoções, o **mecanismo imemorial de luta e fuga** e os efeitos do cortisol nas pessoas com estresse crônico.

Focalizaremos ainda a importância de manter um sistema cardiovascular saudável, pois os perigos nem sempre são perceptíveis, apesar de sabermos os danos do fumo e da má alimentação.

A nutrição, num plano geral e mostrando a importância dos nutrientes como os carboidratos, as proteínas, as gorduras, os sais minerais e as vitaminas são outro tópico.

Lembraremos também que somos bichos, e como tais devemos exercitar nossos músculos e exercitar nossa mente para gozar de uma vida saudável e longa.

Ocorre que o conhecimento humano avança muito rapidamente, e isso significa que temos que nos atualizar constantemente, por isso esta página é uma contribuição para que você preste atenção em você mesmo(a) e tenha uma vida ativa e saudável.

ESTRUTURA DO CÉREBRO

Quando falamos do cérebro, é importante conhecer o mínimo da estrutura desse órgão tão importante para todos nós. As informações terão caráter prático para facilitar o entendimento das funções do órgão que nos conduz pela vida afora: o sistema mente/cérebro.

O cérebro praticamente coordena todas as funções do nosso corpo e, em particular, o sistema endócrino, constituído pelas glândulas que produzem nossos hormônios. Esse sistema tem profunda influência sobre nós. Os pensamentos controlam as nossas emoções por meio desse sistema, que nos excita ou nos deprime, tornando-nos alegres, felizes, tristes, deprimidos ou raivosos.

CLÍNICA UPTIME

TRATAMENTO DA DOR E PROBLEMAS EMOCIONAIS

ANATOMIA DO CÉREBRO

Podemos dividir o cérebro em a) tronco encefálico, b) cerebelo e c) cérebro, propriamente dito.

1)- Tronco encefálico: Situa-se logo acima da coluna vertebral. Foi um dos primeiros elementos a evoluir. Apareceu há 200 milhões de anos, nos primeiros animais da Terra: os répteis. O tronco encefálico é o mais primitivo e também chamado de “cérebro reptiliano”.

O tronco transfere as informações dos órgãos dos sentidos (olhos, ouvido, pele...) e controla “coisas” básicas como a sede, a fome, a respiração e os batimentos cardíacos. Não cria qualquer *raciocínio* ou *sentimento*.

2)- Cerebelo: Situa-se atrás do tronco encefálico, aprende a controlar os movimentos do corpo, a coordenação muscular, além de conservar as *memórias* dos movimentos.

Nos bebês o cerebelo é pouco desenvolvido, por isso ele não consegue controlar o corpo. O bebê tem o instinto de segurar “objetos” e, quando segura algo, fecha as mãos e os pés e contraem o abdome. Conforme ocorre o crescimento, aprende-se a pegar objetos com uma só mão e a controlar cada vez mais os polegares e os dedos indicadores e menos os demais dedos.

3)- Cérebro propriamente dito: é a estrutura mais recente; somente os animais de sangue quente o possuem: os mamíferos. Ele é constituído de hemisfério direito e esquerdo, os quais são cobertos com uma fina camada de 1 a 2mm de espessura, chamada de **neocórtex**. O neocórtex é a parte do cérebro que raciocina. É, em última análise, **você**. Em baixo do neocórtex, encontra-se uma massa esbranquiçada, onde se processa a bioquímica do cérebro – faz o trabalho de manutenção para que você permaneça vivo. A substância branca não produz pensamentos ou sentimentos. ([figura 1](#))

O cérebro se divide em: a) **lobo frontal:** situa-se na frente do cérebro – resolução dos problemas abstratos; b) **lobo parietal:** fica atrás do frontal – ajuda a processar as informações dos 5 sentidos; c) **lobo occipital:** situa-se na base do crânio – controla a visão; d) **lobo temporal:** situa-se nos lados do cérebro, nas áreas perto das têmporas – controla a memória, a audição e a linguagem.

Com as técnicas de ponta, hoje se sabe que os pensamentos podem estar em diferentes lugares do cérebro, e, assim, as memórias “viajam” em torno do cérebro para se completarem. Para que isso ocorra deve haver níveis adequados de neurotransmissores.

É muito difícil apagar uma memória, pelo fato de a memória estar espalhada em muitas áreas. Mesmo a memória que tenha sido parcialmente destruída, é possível preservar boa parte dela, conservando saudáveis áreas restantes do cérebro.

CLÍNICA UPTIME

TRATAMENTO DA DOR E PROBLEMAS EMOCIONAIS

Hoje sabemos que não é o tamanho do cérebro que determina o nível de inteligência, e sim o número de conexões entre os neurônios: os dendritos.

Numa pessoa destra, os hemisférios cerebrais realizam diversas funções, embora sejam mais parecidos do que diferentes entre si.

Direito	Esquerdo
Emocional;	Lógico;
Informações espaciais;	Pensamento linear
Imaginação e criação;	Pensamento analítico;
Musical;	Dados;
Metáforas;	Fatos;
Informações não-familiares	Informações familiares;
Linguagem poética	Linguagem;
Reconhecer rostos;	Organização do tempo.
Visualização de imagens;	Centro da fala;
Senso de identidade;	

Os hemisférios cerebrais estão ligados entre si por um feixe de filamentos nervosos chamado de **corpo caloso**. O corpo caloso serve como ligação, cruzando as informações, ou seja, *hemisfério direito* controla o *lado esquerdo* do corpo enquanto o *esquerdo* controla o *lado direito do corpo* e ajuda a coordenar as informações de um lado para o outro.

- **Sistema límbico**: o neocórtex e o sistema límbico fazem parte do córtex – mas têm funções diferentes. O neocórtex é o “cérebro racional”; o sistema límbico, o “emocional”.

O **sistema límbico** é constituído de *hipocampo, amígdalas, hipotálamo, tálamo e hipófise*.

Hipocampo: centro da memória do cérebro, armazena e controla as memórias recentes, porém envia as memórias remotas para o neocórtex. Organiza o armazenamento de fatos não-emocionais (leitura, aprender técnicas em apostilas, livros...). Nas pessoas que perdem as memórias recentes, o hipocampo é uma das primeiras áreas do cérebro a serem afetadas, pois as memórias remotas estão guardadas no córtex. O hipocampo é vulnerável ao dano causado pelo cortisol.

CLÍNICA UPTIME

TRATAMENTO DA DOR E PROBLEMAS EMOCIONAIS

Amígdalas: é o centro de processamento das emoções. Ajuda o hipocampo a classificar as memórias, mas se concentra nas que tenham impacto emocional. Atuando em conjunto com o hipocampo, as amígdalas, faz o neocórtex “racional” e o corpo reagirem emocionalmente em cada experiência ou acontecimento.

Hipotálamo: faz o corpo reagir às situações do dia-a-dia. Isso, porém, só acontece depois que o hipocampo, as amígdalas e o neocórtex decidam o quanto importante é o acontecimento.

Envia “mensagens” para a hipófise, que as transmite por meio de seus hormônios e dos fatores de liberação que induzem a produção de hormônios por outras glândulas. Também controla a temperatura corpórea, a sede, a fome e a função sexual. O hipotálamo é responsável pelo mecanismo de luta e de fuga, ou seja, se você precisar de mais adrenalina, é ele que envia pedidos de mais adrenalina.

Tálamo: é o que reage às novidades. Dá sentido ao constante bombardeio sensorial que o corpo recebe a cada momento. Recebe todas as mensagens sensoriais (exceto olfato) e retransmite para os centros de processamento do cérebro.

Hipófise: é a glândula central do sistema endócrino. Estimula ou inibe as outras glândulas do corpo a produzir o quanto de hormônios é necessário para manter o equilíbrio corpóreo. Recebe mensagens do hipotálamo e auxilia o corpo a produzir os diversos hormônios para reagir às situações do dia-a-dia. (figura 2)

Sistema límbico

A LIGAÇÃO FÍSICA ENTRE A MENTE E O CÉREBRO

O sistema límbico integra a mente e o corpo e liga diretamente o sistema endócrino com o cérebro. É também onde o pensamento encontra a emoção.

Nenhum comportamento surge no vácuo e, da mesma forma, as emoções. Pode-se dizer que as emoções funcionam como um avaliador do momento que está vivendo, ou seja, tempera sua vida. Por exemplo, se morre alguém importante, fica-se triste. Se se está numa festa, pode-se ficar feliz ou alegre. Se se acredita em Deus e alguém diz que não é verdade, pode-se ficar com raiva ou com ódio da pessoa.

O sistema límbico (SL) reage às respostas físicas do corpo com as emoções, e o neocórtex (cérebro racional) coordena isso. O sistema límbico “decide” se fica estimulado ou deprimido sobre um acontecimento da vida. O sistema límbico (SL) e o neocórtex trabalham em conjunto, a fim de formar os pensamentos e emoções.

Exemplificando: suponha que você esteja passeando num jardim e viu uma moita se mexendo, imediatamente essas informações captadas pelos sentidos são enviadas ao sistema

CLÍNICA UPTIME

TRATAMENTO DA DOR E PROBLEMAS EMOCIONAIS

límbico. A seguir as informações são levadas ao cérebro racional (neocórtex), que avalia e retorna as informações para o sistema límbico: *"isso pode ser perigoso"*. O SL põe você em alerta com um choque de adrenalina, produzida pelo sistema endócrino, o que o faz se afastar do local.

E você continua verificando o que fez a moita se mexer, e, de repente, sai um coelho de lá. O neocórtex descobre não ser perigoso e envia a mensagem *"relaxe"* para o SL, que comunica ao corpo para se acalmar, não precisa de mais adrenalina. Fim.

Mas se for um cachorro bravo latindo, o neocórtex avisa: *"cuidado"*, e você fica com medo. O SL estimula a liberação de substâncias químicas estimulantes que lhe dão forças para escapar do cão. O principal estímulo é feito pela noradrenalina, que fortalece seus músculos e sua memória. O cérebro *"grava"* o cão bravo na sua memória.

Acontecimentos emocionalmente desagradáveis podem liberar muita noradrenalina. Isso explica o quanto emocional foi a morte do Presidente Tancredo Neves. Muitas pessoas lembram da morte dele com se fosse hoje.

Mas para a pessoa que passou por experiência emocional muito intensa e estressante, isso faz produzir noradrenalina em quantidade exagerada - o que é tão ruim para a memória quanto nenhuma noradrenalina - e assim, essa pessoa não se lembra do acontecido.

O sistema límbico é importante para manter a *"memória em dia"*, e assim, o SL deve manter-se alerta, ativado e excitado. Quando o SL fica sobrecarregado, quando a pessoa está em pânico, ou em depressão, a memória fica prejudicada. O mesmo ocorre quando o SL fica sem estímulo (preguiça ou tédio).

Sobrecarga sensorial provocada por distrações e muito barulho interfere no SL e a memória fica prejudicada. Por esse motivo que não lembramos das propagandas feitas na televisão meses atrás.

Se o SL estiver carente de boa nutrição e de boa circulação, a memória será prejudicada.

VOCÊ NO CONTROLE

Você recebeu uma pequena orientação do que o seu cérebro faz por você. Nos tempos modernos já não dá mais para ficar esperando as *"coisas"* acontecerem para trabalhar em seu favor.

Adotando uma atitude proativa, aprendendo a fazer uma boa nutrição e exercitar-se fisicamente, irá estimular a longevidade do cérebro, ou seja, terá uma vida saudável e mais longa.

Lembrando que o sistema límbico é a ligação mente/corpo. Se estiver em boas condições, melhorará sua energia, o impulso sexual, a habilidade de manter-se magro e estimulará seu sistema de defesa (sistema inume). Haverá um melhor *"intercâmbio"* entre o cérebro e o sistema endócrino, e, assim, o corpo e a mente funcionarão com uma *"coisa"* só: você.

CLÍNICA UPTIME

TRATAMENTO DA DOR E PROBLEMAS EMOCIONAIS

ESTRESSE E LONGEVIDADE CEREBRAL

SISTEMA ENDÓCRINO E AS EMOÇÕES

O sistema límbico faz parte de uma rede neurológica eficaz na manutenção do equilíbrio entre o corpo e o cérebro. A rede límbica liga o cérebro ao sistema endócrino, que, por sua vez, controla o corpo.

O sistema endócrino é constituído por glândulas, que produzem hormônios secretados diretamente na corrente sanguínea cuja função é ativar os órgãos do corpo e influenciar o cérebro.

Existem oito glândulas endócrinas no corpo, mais fígado, intestinos e os rins, que também produzem hormônios.

- **Hipófise:** é a glândula central. Produz fatores de liberação ou de inibição, harmonizando as demais glândulas. Atua diretamente sobre vários órgãos (supra-renais, tireóide, gônadas e mamas) e ativa outras glândulas que afetam as funções cognitivas e as emoções.

- **Timo:** produz os hormônios chamados **timosinas**, que regulam o sistema de proteção do corpo: o **sistema imune**.

- **Supra-renais:** produzem a adrenalina, a noradrenalina e o cortisol. A adrenalina ajuda a elevar o nível de glicose no sangue, faz os vasos sanguíneos se contraírem, influencia os impulsos sexuais e ajuda a equilibrar os sais minerais e a água corpórea além de controlar o metabolismo de gorduras e proteínas.

- **Gônadas:** produzem progesterona, testosterona e estrogênios. Controlam o impulso sexual, os caracteres sexuais secundários, a distribuição das gorduras no corpo, a atuação no aprendizado (função cognitiva) e as emoções.

- **Glândula pineal:** produz **melatonina**, que regula e controla o sono, além de ajudar nas funções cognitivas e nas emoções.

- **Tireóide:** produz o T4 e o T3, que estimulam o organismo e mantêm o humor.

REAÇÃO AO ESTRESSE AGUDO - MECANISMO DE LUTA E FUGA

O mecanismo de luta ou fuga afeta intensa e profundamente o corpo humano.

- Quando os olhos e os ouvidos captam mudanças no ambiente, os sinais sensoriais são enviados para o tálamo, indo para o cérebro racional (neocórtex) e depois para o sistema límbico (hipocampo e amígdalas), para que expresse a emoção adequada para

CLÍNICA UPTIME

TRATAMENTO DA DOR E PROBLEMAS EMOCIONAIS

aquele acontecimento. Se a informação for ameaçadora, o neocórtex fará o sistema límbico expressar **medo**.

- O sistema límbico registra o medo; o alarme vai para o hipotálamo, que o retransmite para a hipófise. A hipófise secreta o hormônio que estimula as supra-renais.
- As supra-renais já ativadas liberam grande quantidade de hormônios (adrenalina, noradrenalina e cortisol). A seguir, adrenalina age sobre o coração e aumenta os batimentos cardíacos, levando mais sangue para os músculos e para o cérebro. Ajudam a contrair as artérias e aumentam a velocidade do fluxo do sangue. Isso provoca esfriamentos das pernas e dos braços; os pés ficam gelados, efeito provocado pelo medo.
- A adrenalina faz a musculatura ficar mais rígida e o rosto expressar o medo. Isso nos leva à imobilidade por alguns instantes – um mecanismo de sobrevivência, o mesmo que ocorria quando nossos ancestrais ficavam próximos aos predadores. Esse mecanismo permite ao neocórtex alguns segundos para “pensar” e dominar os instintos irracionais do sistema límbico.
- A seguir a glicose, em virtude da ação da adrenalina, sai do fígado, das gorduras e dos músculos para o sangue, dando energia para suprir as necessidades físicas momentâneas.
- À medida que o sangue sai do estômago, o processo de digestão fica inibido, o que dá uma sensação de frio na barriga, levando-nos a perder o apetite até que a reação estressante acabe.
- Os hormônios das supra-renais ativam a função cognitiva e ajudam a gravar as memórias adequadamente, e ficamos cientes do que está acontecendo. A percepção é que tudo está ocorrendo em câmara lenta. As memórias produzidas serão armazenadas com eficiência, em virtude da noradrenalina, que age no cérebro – a menos que entre em pânico. Se isso ocorrer, talvez nem se lembre do acontecido.
- A reação do estresse resolve nossos problemas imediatos; é de grande alcance e rápido. É um mecanismo espetacular desenvolvido há milhões de anos.

ESTRESSE CRÔNICO E A DEGENERAÇÃO CEREBRAL

A reação do estresse pode provocar efeito devastador no sistema circulatório e no coração. Também pode lesar o cérebro por meio do cortisol produzido pelas supra-renais. O cortisol é liberado concomitantemente com a adrenalina, entretanto permanece ativo por muito mais tempo e intoxica o hipocampo e outras partes do cérebro. Dependendo da

CLÍNICA UPTIME

TRATAMENTO DA DOR E PROBLEMAS EMOCIONAIS

intensidade e do tempo do estresse, o cortisol pode tornar-se tão destrutivo que a pessoa pode ter dificuldade de recuperar totalmente a função cognitiva.

Numa vida estressante, quando alguém é submetido ao estresse crônico, dia após dia, ano após ano, a toxicidade do cortisol irá danificar e matar bilhões de células cerebrais.

A reação ao estresse é um instrumento espetacular, porém serve para problemas superáveis de curto prazo. Quem sabe, já salvou sua vida de muitos perigos, evitou ser atropelado por um automóvel, fugiu de um cão raivoso, ficou esperto e manteve seu emprego...

Essa reação ao estresse foi elaborada há milhões de anos quando as ameaças eram **físicas** e exigiam uma resposta física imediata. *Imagine vivendo na savana africana, de repente você vê um leão. Pode ocorrer três situações: a) ficar imóvel e o leão passar por você e seguir em frente. O leão vir na sua direção: pode ocorrer o seguinte b) o leão o mata ou c) você mata o leão. Nas três situações o problema estressante foi resolvido.*

No mundo atual as ameaças deixaram de ser físicas, tornando-se ameaças de natureza psicológica que desencadeiam a reação ao estresse. *Se você deve o aluguel de casa, esconder-se debaixo da cama não resolve nada. Os engarrafamentos de trânsito; brigas de família, desemprego...*

Devido à complexidade da nossa sociedade, os estresses tendem a se tornar crônicos. E você já sabe que o estresse crônico faz mal para o sistema circulatório e para o cérebro.

A estrutura mental de cada um de nós é determinante em como reagiremos aos estresses. Uma pessoa **calma** reage melhor do que um **nervoso**. Hoje é possível, se você quiser, mudar os aspectos psicológicos que considera improdutivos.

Se você quiser ter uma vida longa e saudável, precisa manter seu cérebro física e mentalmente sadio para que tenha longevidade cerebral. É importante impedir as reações do estresse crônico.

VOCÊ NO CONTROLE

Você recebeu uma pequena orientação de como funciona o estresse agudo e crônico. Agora você conhece quais os efeitos no corpo e no cérebro.

Você pode reduzir a intensidade do estresse crônico, reduzindo o consumo de cafeína. Excesso de cafeína aumenta a irritação, o nervosismo, o cansaço... Beba menos café. Dessa forma um problema mínimo continuará pequeno.

Se estiver com raiva ou nervoso é melhor gastar: ande de um lado para o outro até que passe e, assim, poupará seus neurônios. Se a raiva ou o nervosismo forem persistentes devem ser tratados e solucionados.

CLÍNICA UPTIME

TRATAMENTO DA DOR E PROBLEMAS EMOCIONAIS

Atualmente não dá para ficar esperando as “coisas” acontecerem para trabalhar a seu favor. Comece já. Serão escritos vários artigos da série ESTRESSE E LONGEVIDADE. Assim, terá as informações necessárias para decidir o que fazer.