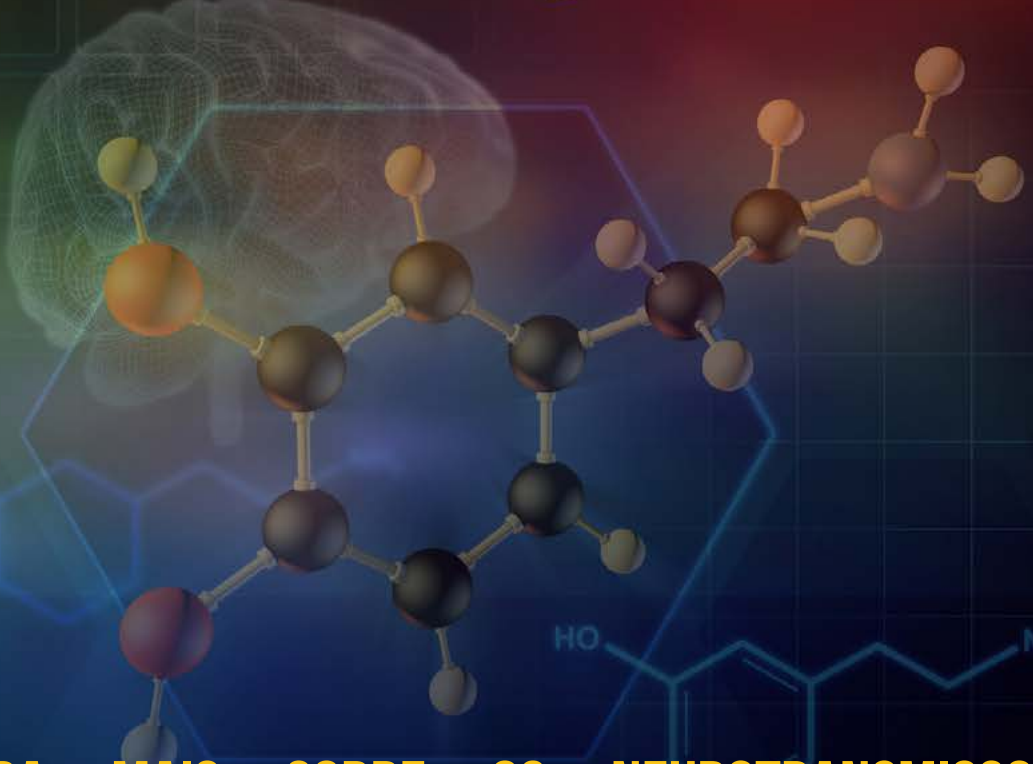
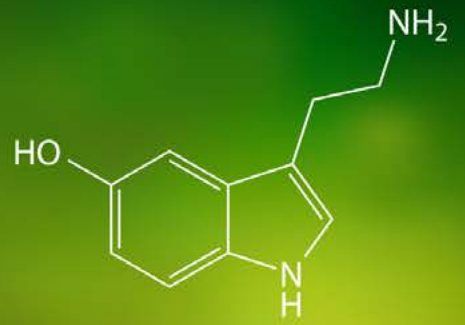


Cartilha A Química das Emoções

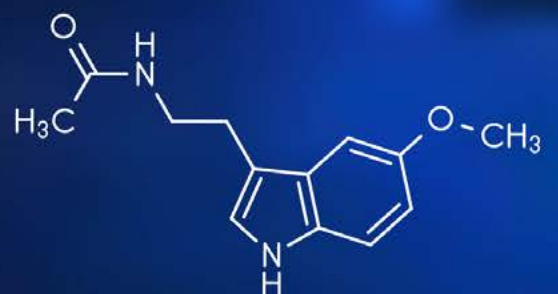
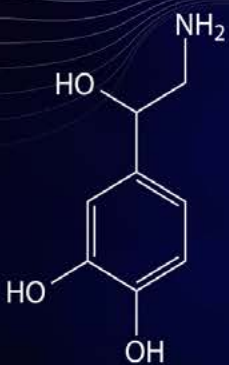


**SAIBA MAIS SOBRE OS NEUROTRANSMISSORES
LIBERADOS NO CÉREBRO HUMANO QUE FUNCIONAM
COMO MENSAGEIROS QUÍMICOS PARA INTENSIFICAR E
MODULAR AS REAÇÕES CORPORAIS, GERANDO RESPOSTAS
EXCITATÓRIAS OU INIBITÓRIAS.**



O CORPO HUMANO RESPONDE A INÚMERAS REAÇÕES QUÍMICAS POR SEGUNDO. O CONSELHO FEDERAL DE QUÍMICA (CFQ) PRODUZIU ESTA CARTILHA PARA EXPLICAR ALGUMAS DESSAS REAÇÕES. ELAS ACONTECEM NO CÉREBRO POR MEIO DE NEUROTRANSMISSORES E ESTÃO RELACIONADAS ÀS EMOÇÕES E SENTIMENTOS. A DEPENDER DOS ÍNDICES DE PRESENÇA DOS HORMÔNIOS, O INDIVÍDUO SE SENTE MAIS FELIZ, RELAXADO, ANIMADO, ESTRESSADO, EXCITADO OU INIBIDO.

SAIBA COMO VOCÊ PODE AJUDAR O SEU CORPO NA PRODUÇÃO NATURAL DE DOPAMINA, SEROTONINA, MELATONINA, GABA, ENDORFINA, ADRENALINA, OCITOCINA E NORADRENALINA.



Dopamina

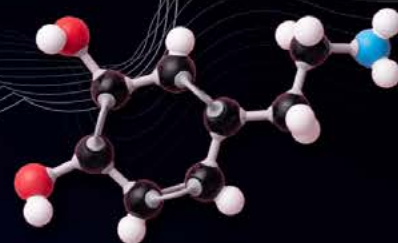


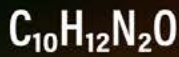
DOPAMINA (DPM) NEUROTRANSMISSOR ASSOCIADO ÀS SENSAÇÕES DE PRAZER E SATISFAÇÃO

A DPM ESTÁ ENVOLVIDA EM PROCESSOS DE CONTROLE MOTOR, COGNIÇÃO, COMPENSAÇÃO, PRAZER, HUMOR E ALGUMAS FUNÇÕES ENDÓCRINAS. EM NÍVEIS SAUDÁVEIS, AUXILIA NA MANUTENÇÃO DO BOM HUMOR. NO ENTANTO, DROGAS ILÍCITAS PODEM DESREGULAR A PRODUÇÃO DE DOPAMINA E CAUSAR DOENÇAS COMO DEPRESSÃO, ANSIEDADE, PARKINSON E ESQUIZOFRENIA.

PRINCIPAIS FUNÇÕES E REAÇÕES NO CORPO HUMANO E FORMAS NATURAIS DE AUMENTAR A DPM NO CORPO:

- **OUVIR MÚSICAS** QUE VOCÊ GOSTA GERA REAÇÕES SEMELHANTES À INGESTÃO DE COMIDAS DE CONFORTO.
- **MEDITAR** AUXILIA A MANTER O FOCO E A CONCENTRAÇÃO.
- **SER GRATO(A)** AJUDA A PRODUZIR DOPAMINA E A SENSACÃO DE BEM-ESTAR.
- **TER UM HOBBIE** ATIVA A PRODUÇÃO DE DOPAMINA E PROTEGE O CÉREBRO DO ENVELHECIMENTO.
- **PRATICAR EXERCÍCIOS** AUMENTA OS NÍVEIS SÉRICOS DE CÁLCIO, QUE AUMENTAM A SÍNTESE DE DPM NO CÉREBRO.
- **CELEBRAR CONQUISTAS** TAMBÉM AUXILIA NA ELEVAÇÃO DOS NÍVEIS DE DPM.
- **TOMAR SOL** AJUDA A MANTER A PRODUÇÃO EQUILIBRADA DE DOPAMINA.
- **ALIMENTAR-SE BEM** É CONDIÇÃO INDISPENSÁVEL PARA MANTER ESSE HORMÔNIO (E OUTROS) EM NÍVEIS SAUDÁVEIS. EVITE O EXCESSO DE AÇÚCAR (ELE VICIA) E AUMENTE O CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EM TIROSINA (BANANA, SOJA, FEIJÃO E ABACATE).

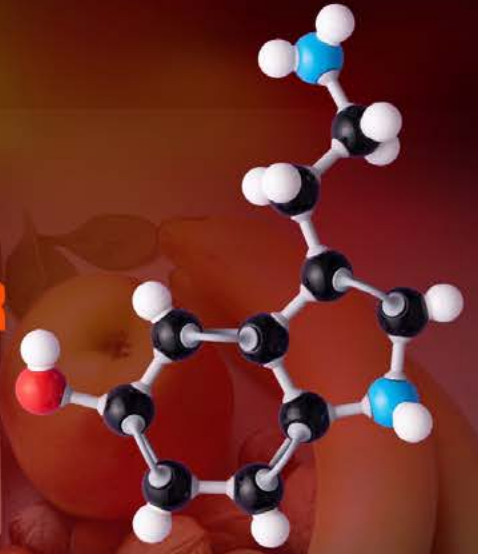




Serotonina

SEROTONINA

NEUROTRANSMISSOR DO HUMOR E BEM-ESTAR



ESSE HORMÔNIO ATUA COMO UM ESTABILIZADOR E REGULADOR DO ESTADO DE ÂNIMO, DO APETITE E DOS CICLOS DO SONO. NÍVEIS BAIXOS DE SEROTONINA PODEM CAUSAR MAU HUMOR, DIFICULDADE PARA DORMIR, ANSIEDADE E DEPRESSÃO.

PRINCIPAIS FUNÇÕES E REAÇÕES NO CORPO HUMANO E FORMAS NATURAIS DE AUMENTAR A SEROTONINA NO CORPO:

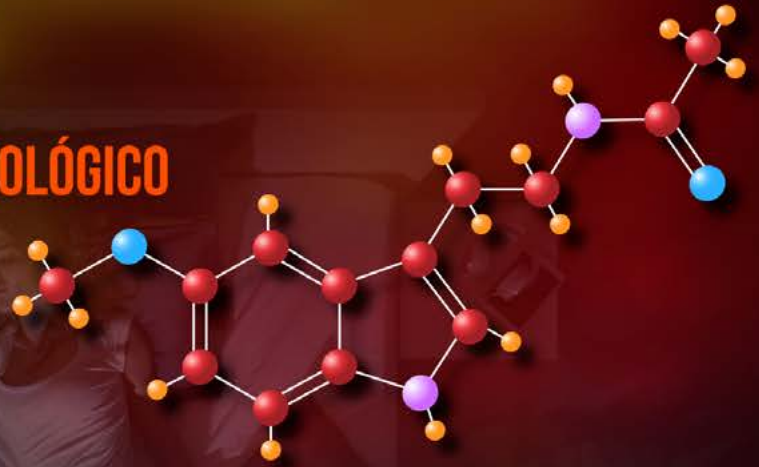
- **AUMENTAR O CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EM TRIPTOFANO**, COMO CHOCOLATE AMARGO, VINHO TINTO, BANANA, CARNES, LEITE, CERAIAS INTEGRAIS, CASTANHAS, ETC.
- **OUVIR MÚSICA CLÁSSICA** FAZ COM QUE O CÉREBRO ENTRE EM ESTADO DE HARMONIZAÇÃO, POIS ESSE TIPO DE MÚSICA POSSUI UMA ORDEM MATEMÁTICA QUE INDUZ A ISSO.
- **TOMAR SOL** DURANTE AS PRIMEIRAS HORAS DO DIA E MANTER UMA ROTINA DE EXERCÍCIOS AJUDA A PRODUZIR NÍVEIS MAIORES DE SEROTONINA.
- **REDUZIR O ESTRESSE**, MUDAR SEU ESTILO DE VIDA E RELAXAR MAIS.
- **EVITAR O CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS**, POIS ELAS ATUAM COMO DEPRESSORES DO SISTEMA NERVOSO CENTRAL. ALÉM DISSO, SUA INGESTÃO ESTÁ RELACIONADA A BAIXOS NÍVEIS DE HUMOR E À DEPRESSÃO.
- **FAZER MASSAGEM** REDUZ O ESTRESSE, A DOR E A TENSÃO MUSCULAR.
- **MEDITAR E SER POSITIVO**. O POSITIVISMO É UMA FERRAMENTA ESSENCIAL QUANDO SE TRATA DE ELEVAR OS NÍVEIS DE SEROTONINA.



Melatonina

MELATONINA

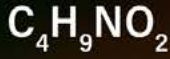
NEUROTRANSMISSOR CRONOBIOLÓGICO



SENTIR SONO AO ESCURECER E DESPERTAR QUANDO O SOL RAIAR: É O SEU CÉREBRO TRADUZINDO O CICLO CLARO-ESCURO DO DIA. O RESPONSÁVEL POR ISSO É O HORMÔNIO MELATONINA. ALÉM DE REGULAR O SONO, ESSE NEUROTRANSMISSOR ATUA COMO ANTIOXIDANTE, COMBATENDO OS RADICAIS LIVRES QUE AGRIDEM O ORGANISMO.

PRINCIPAIS FUNÇÕES E REAÇÕES NO CORPO HUMANO E FORMAS NATURAIS DE AUMENTAR A MELATONINA NO CORPO:

- **GARANTIR UM AMBIENTE SILENCIOSO** AUXILIA A PRODUÇÃO DO HORMÔNIO DO SONO E TE AJUDA A DORMIR MELHOR.
- **ESCURECER O AMBIENTE** TAMBÉM É ESSENCIAL. DEIXE O QUARTO O MAIS ESCURO POSSÍVEL E NÃO USE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS 30 MINUTOS ANTES DE DEITAR-SE.
- **RELAXAR EM UMA CAMA CONFORTÁVEL** FAVORECE A PRODUÇÃO DE MELATONINA.
- **FAZER REFEIÇÕES LEVES** E INGERIR ALIMENTOS FONTES DE TRIPTOFANO (BANANA E LEITE) VAI TE AJUDAR A DORMIR MELHOR.
- **OUVIR SONS CALMOS** AUXILIA NA CONCENTRAÇÃO NECESSÁRIA PARA INDUÇÃO DA PRODUÇÃO DE MELATONINA.
- **REPOSIÇÃO MEDICAMENTOS** DE MELATONINA PODE AJUDAR IDOSOS, JÁ QUE A PRODUÇÃO DO HORMÔNIO CAI COM O PASSAR DOS ANOS. CONSULTE UM MÉDICO PARA TER A PRESCRIÇÃO. NÃO SE AUTOMEDIQUE.



GABA

GABA

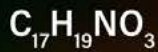
NEUROTRANSMISSOR DA CALMA E DO RELAXAMENTO



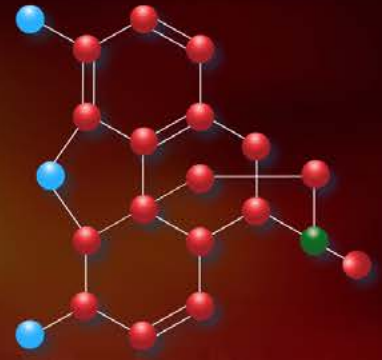
O ÁCIDO GAMA-AMINOBUTÍRICO (GABA) É UM AMINOÁCIDO E UM NEUROTRANSMISSOR INIBIDOR QUE DESACELERA A ATIVIDADE CEREBRAL, PRODUZINDO SENSAÇÃO DE CALMA E RELAXAMENTO, MODULANDO CONTRAÇÕES MUSCULARES E INDUZINDO O SONO. ALÉM DISSO, TAMBÉM ESTÁ ENVOLVIDO NA VISÃO, NO TÔNUS MUSCULAR E NO CONTROLE MOTOR. O ESTILO DE VIDA ESTÁ RELACIONADO COM A MAIORIA DOS CASOS DE DISFUNÇÃO DE GABA. AS POSSÍVEIS CAUSAS SÃO: MUITO ESTRESSE, MÁ ALIMENTAÇÃO, FALTA DE SONO, MUITA CAFEÍNA E INTOLERÂNCIA AO GLÚTEN.

PRINCIPAIS FUNÇÕES E REAÇÕES NO CORPO HUMANO E FORMAS NATURAIS DE AUMENTAR A GABA NO CORPO:

- **ESTILO DE VIDA:** LEVAR A VIDA DE FORMA MAIS LEVE.
- **EVITAR O CAFÉ.** A CAFEÍNA INIBE A CAPACIDADE DESSE NEUROTRANSMISSOR.
- **BEBER CHÁS** QUE CONTENHAM O AMINOÁCIDO L-TEANINA, POIS AUMENTAM OS NÍVEIS DE GABA (MELISSA, CAMOMILA E MARACUJÁ).
- **CONSUMIR ALIMENTOS PROBIÓTICOS,** COMO IOGURTES E LEITES COM LACTOBACIOS, KEFIR, CHUCRUTE E KIMCHI, AJUDA A EQUILBRAR A MICROBIOTA INTESTINAL, ELEVANDO A PRODUÇÃO DE GABA PELO SISTEMA DIGESTIVO.
- **PRATICAR IOGA.** QUALQUER TIPO DE EXERCÍCIO FÍSICO AUMENTA OS NÍVEIS DESSE NEUROTRANSMISSOR, MAS A IOGA É ESPECIALMENTE EFICAZ.
-



Endorfina



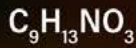
ENDORFINA

NEUROTRANSMISSOR DA FELICIDADE, DO BEM-ESTAR, DO PRAZER E DO BOM HUMOR

DENOMINADO DE “HORMÔNIO DA FELICIDADE”, ESSE NEUROTRANSMISSOR AJUDA NA SUPERAÇÃO DE VÍCIOS, NA MODULAÇÃO DA DOR, NO FORTALECIMENTO DA IMUNIDADE E NO FUNCIONAMENTO DO CÉREBRO, ALÉM DE ALIVIAR O ESTRESSE E A TENSÃO, INDUZIR SENTIMENTOS DE PRAZER, PROMOVER O EFEITO ANTIENVELHECIMENTO E AUMENTAR A DISPOSIÇÃO E A RESISTÊNCIA FÍSICA/MENTAL. POR OUTRO LADO, BAIXOS NÍVEIS PROVOCAM ALTERAÇÕES DE HUMOR, DORES NO CORPO, IRRITABILIDADE, ANSIEDADE CONSTANTE, TRISTEZA E FALTA DE DISPOSIÇÃO.

PRINCIPAIS FUNÇÕES E REAÇÕES NO CORPO HUMANO E FORMAS NATURAIS DE AUMENTAR A ENDORFINA NO CORPO:

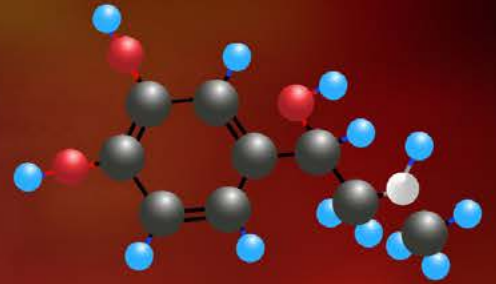
- **COMER COISAS QUE VOCÊ GOSTA MUITO.** A INGESTÃO DE ALIMENTOS QUE TE DEIXAM ALEGRE (A COMIDA DA SUA AVÓ, UM CHOCOLATE OU SEU PRATO FAVORITO) FAVORECE A LIBERAÇÃO DESSE HORMÔNIO.
- **SORRIR** COLABORA PARA A LIBERAÇÃO DE ENDORFINA E DE SEROTONINA.
- **DAR E RECEBER CARINHO** LIBERA BONS NÍVEIS DO HORMÔNIO DO PRAZER E DA ALEGRIA.
- **TER RELAÇÕES SEXUAIS.** DURANTE E APÓS O SEXO, A ENDORFINA É LIBERADA, MELHORANDO O HUMOR, DIMINUINDO AS TENSÕES E REDUZINDO OS EFEITOS DO ESTRESSE NO CORPO.
- **ENTRAR EM CONTATO COM A NATUREZA** AJUDA A ACALMAR, RELAXAR E TRAZER BOAS SENSACIONES AUXILIANDO NA LIBERAÇÃO DE ENDORFINA NO ORGANISMO, TRAZENDO SENSACÃO DE LEVEZA E TRANQUILIDADE.
- **RECEBER UMA MASSAGEM** LIBERA TENSÕES E AUXILIA NA PRODUÇÃO DE ENDORFINA, ALÉM DE TRAZER A SENSACÃO DE BEM-ESTAR, REDUZIR O ESTRESSE E ACALMAR.
- **PRATICAR ATIVIDADE FÍSICA** – NÃO IMPORTA QUAL SEJA – CONTRIBUI PARA A PRODUÇÃO DE ENDORFINA.



Adrenalina

ADRENALINA

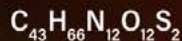
NEUROTRANSMISSOR DA FUGA OU LUTA



ESTE HORMÔNIO NEUROTRANSMISSOR, TAMBÉM CHAMADO DE EPINEFRINA, ESTIMULA O AUMENTO DA FREQUÊNCIA CARDÍACA, CONTRAI OS VASOS SANGUÍNEOS E DILATA AS VIAS AÉREAS, AUMENTANDO O FLUXO SANGUÍNEO PARA OS MÚSCULOS E O OXIGÊNIO PARA OS PULMÕES. PRODUZIDA EM SITUAÇÕES DE MEDO, NA PRÁTICA DE ESPORTES, ANTES DE MOMENTOS IMPORTANTES OU DE FORTES EMOÇÕES E QUANDO HÁ DIMINUIÇÃO DO AÇÚCAR NO SANGUE. DEIXA O ORGANISMO PREPARADO PARA REAGIR AGRESSIVAMENTE OU FUGIR. NA MEDICINA, É UTILIZADA EM CASOS DE PARADAS CARDÍACAS, TRATAMENTOS DE ALERGIAS, ASMA E BRONQUITE.

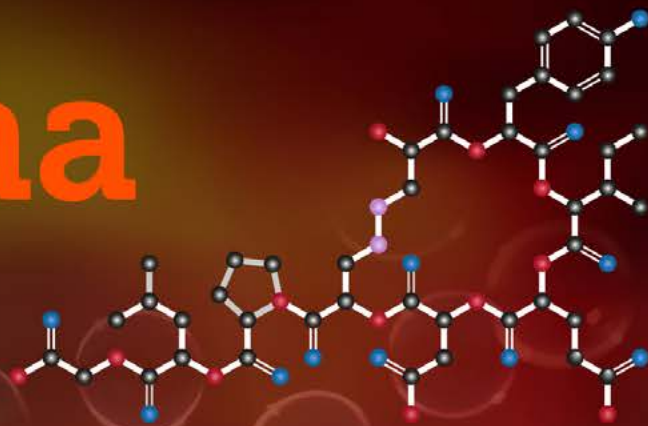
PRINCIPAIS FUNÇÕES E REAÇÕES NO CORPO HUMANO:

- **ATUA SOBRE O SISTEMA CARDIOVASCULAR**, MANTENDO O CORPO EM ALERTA PARA SITUAÇÕES DE FORTE EMOÇÃO OU ESTRESSE.
- **MANTÉM A FREQUÊNCIA CARDÍACA E A PRESSÃO ARTERIAL ADEQUADAS**, PROMOVE A VASOCONSTRICÇÃO PERIFÉRICA, AJUDA A LIBERAR OUTROS HORMÔNIOS, PARTICIPA DA DEGRADAÇÃO DE TRIACILGLICERÓIS E PROMOVE A FOSFORILAÇÃO DE PROTEÍNAS NO FÍGADO.
- **AUXILIA NO ORGASMO**. O AUMENTO DE FLUXO SANGUÍNEO, A RESPIRAÇÃO ACELERADA E A CONTRAÇÃO DE MÚSCULOS RELACIONADOS ÀS ATIVIDADES SEXUAIS FAZEM COM QUE ESSE HORMÔNIO TAMBÉM TENHA RELAÇÃO COM O ORGASMO.
- **TRATA REAÇÃO ANAFILÁTICA (ALÉRGICA)** E ESTIMULA OS NÍVEIS DE PRESSÃO. ESTÁ PRESENTE EM MEDICAMENTOS COM EFEITO ANTIASMÁTICO, VASOPRESSOR E ESTIMULANTE CARDÍACO, EM SUA FORMA SINTÉTICA.
- **ALTOS NÍVEIS DE ADRENALINA** AUMENTAM O RISCO DE DESENVOLVIMENTO DE DOENÇAS CARDIOVASCULARES, AUTOIMUNES, ENDÓCRINAS, NEUROLÓGICAS E PSIQUIÁTRICAS.



Ocitocina

OCITOCINA NEUROTRANSMISSOR DO AMOR



É UM PEPTÍDEO CÍCLICO QUE CONTÉM NOVE RESÍDUOS DE ÁCIDOS AMINADOS. ESSE NEUROTRANSMISSOR EXERCE IMPORTANTES FUNÇÕES NO ORGANISMO E NAS SENSações DE PRAZER E DE AFETO. DE MANEIRA GERAL, ELE INFLUENCIA O COMPORTAMENTO, A CRIAÇÃO DE MEMÓRIAS, O RECONHECIMENTO, O APEGO, A GENEROSIDADE E A EMPATIA, ENTRE OUTROS COMPORTAMENTOS LIGADOS ÀS INTERAÇÕES SOCIAIS.

PRINCIPAIS FUNÇÕES E REAÇÕES NO CORPO HUMANO:

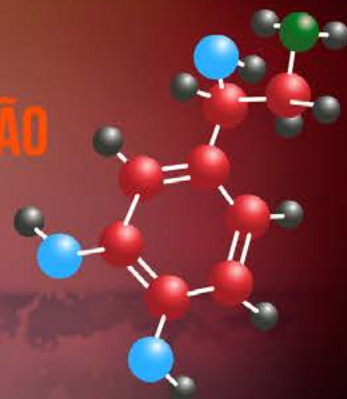
- **PROMOVE A CONTRAÇÃO DURANTE O TRABALHO DE PARTO E AMAMENTAÇÃO**, ENVIANDO SINAIS ÀS GLÂNDULAS MAMÁRIAS PARA LIBERAÇÃO DO LEITE MATERNO. O VÍNCULO ENTRE OS PAIS E O BEBÊ É REFORÇADO POR ELA.
- **AUMENTA O PRAZER SEXUAL E INTENSIFICA A RELAÇÃO**. O CONTATO FÍSICO, NÃO SOMENTE SEXUAL, ATRAVÉS DE ABRAÇOS E CARINHOS É FORMA NATURAL DE AUMENTAR A OCITOCINA E INTENSIFICAR A RELAÇÃO.
- **MELHORA HABILIDADES SOCIAIS**. A OCITOCINA DESENVOLVE A CAPACIDADE DE INTERAÇÃO, AS PERCEPÇÕES DAS EXPRESSÕES EMOCIONAIS E A SENSIBILIDADE.
- **AUMENTA A GENEROSIDADE**, AFETANDO O SENSO DE ALTRUÍSMO, TORNANDO AS PESSOAS MAIS GENEROSAS. QUANTO MAIS ATOS DE GENEROSIDADE O INDIVÍDUO PRÁTICA, MAIS LIBERA OCITOCINA DE FORMA NATURAL NO ORGANISMO.
- **CONTROLA VÍCIOS E O ESTRESSE**. O DESEJO POR DROGAS É REDUZIDO COM A LIBERAÇÃO DE OCITOCINA. ELA TAMBÉM REGULA AS EMOÇÕES E O HUMOR, FAVORECENDO A DIMINUIÇÃO DO ESTRESSE.
- **ALIMENTOS QUE ESTIMULAM A OCITOCINA**: CHOCOLATES, OLEAGINOSAS (CASTANHAS, AVELÃ E PISTACHE), BANANA, FOLHAS VERDE-ESCURAS, PROTEÍNAS (ESPECIALMENTE OVOS E FRUTOS DO MAR) E LEITE ESTIMULAM SUA LIBERAÇÃO NATURAL.
- **OCITOCINA MEDICAMENTOSA (SINTÉTICA)** PODE MELHORAR OS SINTOMAS DE DEPRESSÃO, TRANSTORNO DE ANSIEDADE E FOBIA SOCIAL. O MEDICAMENTO TAMBÉM PODE SER PRESCRITO DURANTE O TRABALHO DE PARTO E NA AMAMENTAÇÃO.



Noradrenalina

NORADRENALINA

NEUROTRANSMISSOR DE ALERTA E DA CONCENTRAÇÃO

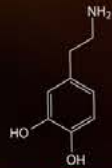


É UM IMPORTANTE COMPOSTO QUÍMICO SINTETIZADO NA GLÂNDULA SUPRARRENAL E NO SISTEMA NERVOSO. QUANDO É PRODUZIDO NO SISTEMA NERVOSO, ATUA COMO NEUROTRANSMISSOR, EXCITANDO O SISTEMA NERVOSO AUTÔNOMO. É UM PRECURSOR ENDÓGENO DA ADRENALINA. QUANDO ESTÁ FORA DO SISTEMA NERVOSO, ATUA COMO HORMÔNIO. É ACIONADO EM SITUAÇÕES DE LUTA OU FUGA (ESTRESSE), FAZENDO COM QUE A FREQUÊNCIA CARDÍACA AUMENTE, A PUPILA DILATE, A RESPIRAÇÃO SE TORNE OFEGANTE E O INDIVÍDUO FIQUE EM ESTADO DE ALERTA. PODE TER PICOS DURANTE EXERCÍCIOS, SUSTOS OU FORTES EMOÇÕES. PODE TRAZER ANIMAÇÃO, ENERGIA E BEM-ESTAR (QUANDO O SUSTO PASSA, É CLARO).

PRINCIPAIS FUNÇÕES E REAÇÕES NO CORPO HUMANO:

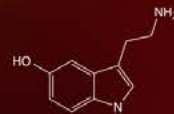
- **AUMENTA A ENERGIA QUÍMICA** NO ORGANISMO PARA RESPOSTAS RÁPIDAS EM SITUAÇÕES DE ESTRESSE.
- **ATUA NO SISTEMA RESPIRATÓRIO**, AUMENTANDO A OXIGENAÇÃO, E NO SISTEMA CARDIOVASCULAR, AUMENTANDO OS BATIMENTOS CARDÍACOS E O FLUXO SANGUÍNEO.
- **UTILIZADA COMO DROGA VASOPRESSORA EM PACIENTES EM CHOQUE SÉPTICO**, GARANTINDO O AUMENTO DA PRESSÃO ARTERIAL. TAMBÉM É UTILIZADA COMO VASOCONSTRICTORA, NAS MANOBRAS DE RESSUSCITAÇÃO CARDIOPULMONAR.
- **NORADRENALINA NA DEPRESSÃO E MANIAS:** A HIPÓTESE DAS MONOAMINAS DIZ QUE A REDUÇÃO DE NORADRENALINA, SEROTONINA E DOPAMINA NA FENDA SINÁPTICA É RESPONSÁVEL POR DESENCADEAR SINTOMAS DE DEPRESSÃO. JÁ O AUMENTO DA NORADRENALINA APRESENTA RELAÇÃO COM O DESENVOLVIMENTO DA MANIA, UMA DAS FASES DO TRANSTORNO BIPOLAR.

Estimule o bem-estar no seu cérebro!

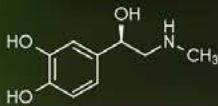


$C_8H_{11}NO_2$

Música, meditação, gratidão, hobbies, esportes, planos e metas, sol e esportes

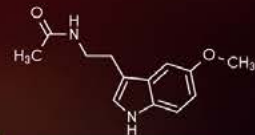


$C_{10}H_{12}N_2O$



$C_9H_{13}NO_3$

Esportes, sexo, sustos e fortes emoções



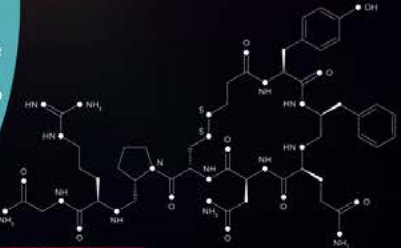
$C_{11}H_{13}N_2O_2$

Ausência de luz, silêncio, alimentação, música

ADRENALINA
Mantém o corpo em alerta



MELATONINA
Regula o sono e reduz o envelhecimento



$C_{43}H_{66}N_{12}O_{12}S_2$

Apaixonar-se, chocolate, generosidade e sexo

GABA
Reduz a ansiedade e aumenta o relaxamento



OCITOCINA
Proporciona sensação amor, afeto e prazer



$C_4H_9NO_2$

Alimentos probióticos, chás, Ioga, esportes, dormir bem

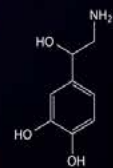


$C_{17}H_{19}NO_3$

Comidas que gosta, sorrir, carinhos, sexo, natureza e esportes

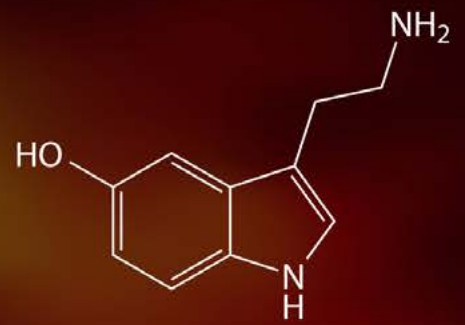
ENDORFINA
Regula o humor e a sensação de felicidade, bem-estar e prazer

NORADRENALINA
Aumenta a energia química para respostas rápidas



$C_8H_{11}NO_3$

Esportes, sustos e fortes emoções



PENSAMENTOS E BONS HÁBITOS TÊM O PODER DE TRANSFORMAR A VIDA. VIVER BEM E COM QUALIDADE DE VIDA É UM FATOR QUÍMICO QUE TAMBÉM IMPORTA!

Fontes: Marcelo Toledo, 2014; Saúde, 2020; A mente é maravilhosa, 2019; TAEQ; Mundo Educação.

**Realização:
ASCOM**

ASTEC

(Gabriela de Melo Porto Valença e Dr. Ruitter L. Morais)

