

INTRODUÇÃO À OZONIOTERAPIA

SUMÁRIO

1-	OZONIOTERAPIA	3
2-	HISTÓRIA DA MEDICINA NATURAL	12
3-	QUALIDADE DE VIDA	16
4-	SISTEMA IMUNOLÓGICO	19
5-	O OXIGÊNIO ALIMENTO DA PELE	22
6-	OZONIOTERAPIA TRATAMENTOS PARA VARIAS DOENÇAS	24
7-	DOENÇAS ALTO-IMUNES	28
8-	UTILIZAÇÃO DO OZÔNIO	35
9-	FORMAS DE UTILIZAR O OZÔNIO	38

REFERÊNCIAS

1- OZONIOTERAPIA

A ozonioterapia consiste num processo em que é administrado gás de ozônio no corpo para tratar alguns problemas de saúde. O ozônio é um gás composto por 3 átomos de oxigênio que tem importantes propriedades analgésicas, anti-inflamatórias e anti-sépticas, além de ter um efeito de melhora da oxigenação dos tecidos, assim como fortalecimento do sistema imune.

Devido às suas propriedades, esta é uma terapia que pode ser sugerida no tratamento de problemas crônicos, como artrite, dor crônica, feridas infectadas e atraso da cicatrização, por exemplo.

O tratamento deve ser realizado por um profissional de saúde, aplicando o ozônio localmente ou injetando via intravenosa, via intramuscular ou por insuflação retal.

Para que serve e como funciona

A terapia com ozônio funciona interrompendo processos não saudáveis no corpo, como o crescimento de bactérias patogênicas se houver uma infecção, ou impedindo alguns processos oxidativos, podendo por isso ser usado para melhorar diversos problemas de saúde:

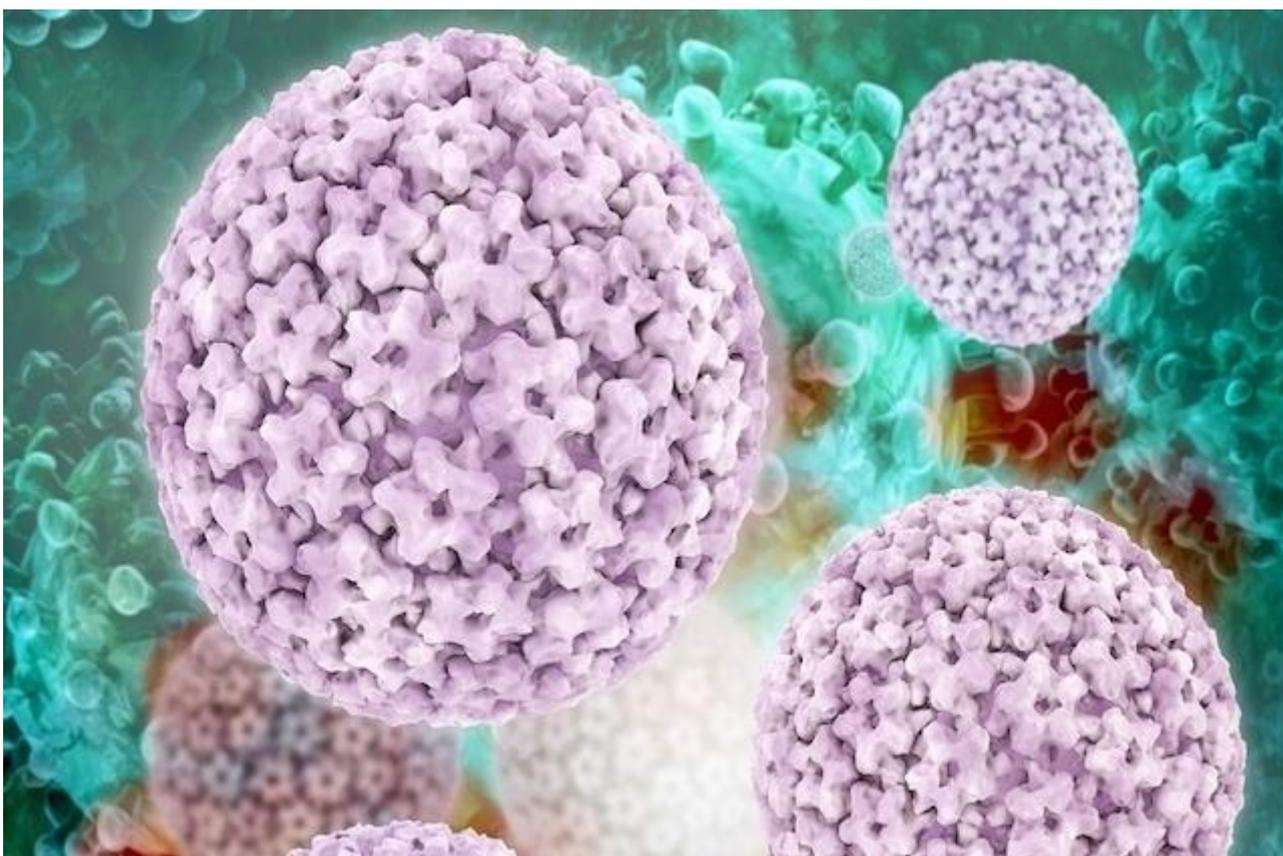
1. Problemas respiratórios



Como promove entrada de maior quantidade de oxigênio no sangue, a ozonioterapia é uma boa opção para aliviar os sintomas de pessoas com problemas respiratórios, como asma, bronquite e DPOC. Isso acontece porque a entrada de maior quantidade de oxigênio no sangue, provoca um aumento na taxa de glicólise dos glóbulos vermelhos, aumento também a quantidade de oxigênio liberado para os tecidos.

Além disso, aumenta significativamente a resistência das vias aéreas e a frequência respiratória.

2. Distúrbios no sistema imune



A terapia com ozônio pode trazer benefícios para pessoas com o sistema imunológico debilitado e ajudar a tratar doenças como esclerose múltipla, artrite reumatoide ou *miastenia gravis*, por exemplo, já que estimula e reforça o sistema imune, aumentando o número de moléculas envolvidas na emissão de sinais entre as células durante o desencadeamento das respostas imunes.

3. Tratamento da AIDS



Vários estudos comprovam que a ozonioterapia pode ser utilizado para complementar o tratamento do HIV, o vírus da AIDS, por facilitar a inativação de uma proteína nuclear do vírus, além de ter função como antioxidante e antimicrobiano. Saiba mais sobre os sintomas, contágio e de como é feito o tratamento da AIDS.

4. Tratamento do câncer



Alguns estudos comprovam também que o ozônio administrado em uma concentração entre 30 e 55 $\mu\text{g} / \text{cc}$ causa aumento na produção de interferon, que é uma proteína produzida para, entre outros mecanismos, interferir na replicação de células tumorais e estimular a atividade de defesa de outras células.

Além disso, leva também ao aumento do fator de necrose tumoral e interleucina-2, que por sua vez estimula uma cascata de reações imunológicas subsequentes.

A terapia com ozônio pode ainda ser usada juntamente com a radioterapia e a quimioterapia para reduzir o risco de complicações e aumentar sua eficácia.

5. Tratamento de infecções



A ozonioterapia leva também à inativação de bactérias, vírus, fungos e parasitas. Nas bactérias atua através de um mecanismo que interrompe a integridade do envelope celular bacteriano, levando à oxidação dos fosfolipídios e lipoproteínas.

Nos fungos, o ozônio inibe o crescimento celular em certos estágios e em vírus danifica o capsídeo viral e perturba o ciclo reprodutivo ao interromper o contato entre o vírus e a célula com a peroxidação.

Alguns estudos já demonstraram sua eficácia em infecções como a doença de Lyme, infecções vaginais e até candidíase vaginal ou intestinal.

6. Complicações na diabetes



Algumas complicações na diabetes podem ser atribuídas ao estresse oxidativo no corpo e estudos demonstram que o ozônio ativa o sistema antioxidante que afeta o nível de glicemia.

Além disso, como esta terapia ajuda com a circulação sanguínea, pode permitir a melhora da vascularização de tecidos afetados pela falta de oxigênio produzida pela diabetes. Assim, e embora ainda não existam estudos com resultados bem comprovados, este tipo de terapia pode também ser experimentada para melhorar a cicatrização de úlceras em pessoas com diabetes.

7. Tratamento de feridas



O ozônio pode ainda ser usado para o tratamento de feridas, aplicando o gás diretamente na região afetada. Em um estudo *in vitro*, observou-se que o ozônio é muito eficaz na redução das concentrações de *Acinetobacter baumannii*, *Clostridium difficile* e *Staphylococcus aureus*.

O ozônio pode também ser usado para tratar doenças inflamatórias, como artrite, reumatismo, degeneração macular, hernia de disco, problemas circulatórios, síndrome respiratória aguda grave, em sintomas hipóxicos e isquêmicos e para diminuir o colesterol no sangue.

Além disso tem também sido usado em odontologia, no tratamento de cáries dentárias.

Como é feito o tratamento

O tratamento com ozônio deve ser realizado por um profissional de saúde e nunca por via inalatória.

Existem várias formas de realizar a ozonioterapia, aplicando o gás diretamente na pele, caso se pretenda tratar uma ferida, via intravenosa ou intramuscular. Para

administrar o ozônio pela veia, para tratar outros problemas de saúde, é retirada uma determinada quantidade de sangue que é misturada com o ozônio e depois é administrado novamente na pessoa via intravenosa. Também pode ser administrada via intramuscular, em que o ozônio pode estar misturado com o sangue da própria pessoa ou com água estéril.

Além disso, também são usadas outras técnicas, como a injeção intradiscal, paravertebral ou insuflação retal, em que é introduzida uma mistura de ozônio e oxigênio através de um cateter no cólon.

Possíveis efeitos colaterais

O fato de o ozônio ser ligeiramente instável torna-o um pouco imprevisível, podendo danificar os glóbulos vermelhos do sangue e por isso a quantidade usada no tratamento deve ser precisa.

Quando não deve ser usado

O ozônio médico está contraindicado em casos de gravidez, assim como em pacientes com infarto agudo do miocárdio, hipertireoidismo não controlado, intoxicação alcoólica ou problemas de coagulação, especialmente casos de favismo.

2- HISTÓRIA DA MEDICINA NATURAL

Medicina alternativa descreve qualquer prática que visa atingir os efeitos curativos da medicina, mas que carece de plausibilidade biológica e não foi testado, não é testável ou já foi provada a sua ineficácia. Termos como **Medicina complementar, práticas integrativas e complementares, e medicina holística** são alguns dos muitos tipos de rebranding do mesmo fenômeno. Terapias alternativas têm em comum o fato de residirem fora da ciência médica, e se baseiam em pseudociência. Práticas tradicionais se tornam "alternativas" quando usadas fora de seus contextos originais sem evidências ou explicações científicas adequadas. Termos derogatórios frequentemente usados para a alternativa são **medicina new-age** ou **pseudomedicina**, com pouca distinção do charlatanismo.

Algumas práticas alternativas são baseadas em teorias que contradizem a ciência sobre como o corpo humano funciona, outras se referem a explicações sobrenaturais ou supersticiosas para seus supostos efeitos. Em algumas, a prática tem plausibilidade de eficácia, mas tem demasiados efeitos colaterais quando comparado com as opções da medicina convencional. Medicina alternativa se distingue da medicina experimental, que emprega o método científico para testar terapias plausíveis através de ensaios clínicos de forma responsável e ética, produzindo evidências seja da eficácia ou da ineficácia. Pesquisas em terapias alternativas frequentemente não seguem protocolos de pesquisa adequados (tais como o uso de grupo-controle com placebo, experimentos às cegas e cálculos usando probabilidade a priori, resultando em conclusões inválidas.

A homeopatia, por exemplo, que é uma das formas mais conhecidas de terapia alternativa, tem como base um conjunto de crenças mágicas nunca comprovadas cientificamente, como a 'cura pela semelhança' e a 'memória da água',^[1] não tem efeito além do placebo em testes duplo ou triplo-cego,^{[2][3]} e ainda assim é considerada uma especialidade médica no Brasil.

Medicina e Ciência

A Medicina tem como princípio adotar novos tratamentos apenas quando estes tem eficácia, indicações e segurança comprovados cientificamente. O uso de terapias por médicos sem o reconhecimento pelos órgãos competentes é proibido.

O termo "medicina alternativa" é comumente usado para descrever práticas diversas medicina convencional. Contudo a utilização do termo medicina tem sido interpretado como exercício ilegal da profissão médica que nos termos da lei implica a restrição para o médico da prática de prescrever, ministrar ou aplicar, habitualmente, qualquer substância, bem como usar gestos, palavras ou qualquer outro meio (não inserido na prática médica) ou para os não médicos profissionais de saúde ou não, autodenominar-se médicos, prometer curas ou fazer diagnósticos sem ter habilitação médica.

Por outro lado em função da diversidade existente na prática médica associada a interpretação depreciativa do termo "alternativa" têm sido adotadas as expressões práticas integrativas e medicina complementar. Segundo Felice, (2000) ^[4] o campo da saúde comporta diferentes subunidades, as quais assumem posições distintas, quer pela sustentação teórica, quer pelo reconhecimento entre os sujeitos nas disputas no interior do campo, quer, ainda, pelo seu reconhecimento nos movimentos mais ampliados da sociedade. (p.60)

A postura da Organização Mundial de Saúde frente a utilização de tratamentos alternativos é a de orientar no sentido de ter cautela, devido ao fato de existirem muitos terapeutas despreparados seguindo teorias relacionadas a crenças, além de pessoas inescrupulosas que se valem da boa fé e falta de informação para ludibriar e obter benefícios próprios. Nos dias de hoje esta é uma recomendação válida na maioria das situações do cotidiano, e ocorre em todos os setores profissionais e comerciais.

Reconhecimento científico

O princípio da hierarquia das evidências postulado por Sackett em 1989^[5] estabelece as possíveis formas de verificar a validade de técnicas diagnósticas e terapêuticas:

1. . Técnicas cujos resultados diferem em função do pesquisador, respeitada a igualdade de condições dos experimentos são consideradas sob avaliação, ou invalidadas. Apesar da validade dos relatos de caso no sentido de estimular novas hipóteses, a evidência anedótica não é considerada válida na medicina.

Modalidades e formas de acesso

As terapias alternativas possuem princípios de ação catalogados por seus organizadores e teóricos, e incluem diferentes formas de acesso. Quanto à forma deste acesso, pode-se diferenciá-las em:

1. terapias que adotam o uso interno de substâncias de origem vegetal, animal ou mineral, que podem ser concentradas (Ayurveda, Fitoterapia), diluídas (Homeopatia, Florais e Aromaterapia), ou que utilizam meios físicos (Hidrocólonterapia, Ayurveda, Acupuntura, Moxabustão e Quiropraxia);
2. terapias que adotam o uso externo de substâncias de origem vegetal, animal ou mineral (Ayurveda, Cristaloterapia e Hidroterapia);
3. terapias que não utilizam substâncias (Cromoterapia, Reiki e Calatonia).

São consideradas, entre outras, práticas de medicina alternativa:

- Acupuntura
- Aromaterapia
- Arte terapia
- Auriculoterapia
- Ayurveda
- Biodança
- Cromoterapia
- Fitoterapia
- Florais de Bach
- Homeopatia
- Iridologia

- Magnetoterapia
- Medicina natural
- Medicina ortomolecular
- Musicoterapia
- Osteopatía
- Quiropraxia
- Reflexología
- Reflexoterapia
- Reiki
- Tratamiento espiritual

3- QUALIDADE DE VIDA

Qualidade de vida é o método utilizado para medir as condições de vida de um ser humano ou é o conjunto de condições que contribuem para o bem físico e espiritual dos indivíduos em sociedade. Envolve o bem espiritual, físico, psicológico e emocional; além de relacionamentos sociais;^{[1][2]} saúde, educação, poder de compra, habitação, saneamento básico e outras circunstâncias da vida.^[carece de fontes] Não deve ser confundida com padrão de vida, uma medida que quantifica a qualidade e quantidade de bens e serviços disponíveis.

Avaliação:

A Organização Mundial da Saúde desenvolveu um questionário para aferir a qualidade de vida, que possui duas versões validadas para o português, o 100 (composto por 100 questões) e o composto por 26 questões.

É composto por seis domínios: o físico, o psicológico, o do nível de independência, o das relações sociais, o do meio ambiente e o dos aspectos religiosos.

Não faz muito tempo, as pessoas mediam seu nível de satisfação pelo número de zeros na conta bancária. Atualmente, diante da dificuldade que a corrida pelo sucesso impõe, com o estresse elevado à condição de mal do século, o que as pessoas mais desejam é ter **qualidade de vida**.

Não se trata de optar por um “prêmio menor”, mas de dar valor ao que realmente importa: viver num ritmo menos acelerado, preservar a saúde, desfrutar da família e amigos, sentir satisfação pelo trabalho etc.

Claro que nem todo mundo atingiu esse patamar, como demonstra a quantidade de gente atulhando consultórios médicos, consumindo remédios de tarja preta e se sentindo infeliz e desconectada da realidade.

Porém, **a conquista da qualidade de vida não é um objetivo inalcançável**. Pode até ser bem mais simples (e esse é um adjetivo importante) do que parece. Exige,

naturalmente, algumas mudanças, mas com benefícios que nos impulsionam a querer ir adiante.

Se você está buscando essa virada em sua rotina, aqui vão algumas dicas para melhorar a sua qualidade de vida. Anote aí:

1. Pratique exercícios físicos

Melhorar a qualidade de vida implica, em primeiro lugar, assumir hábitos saudáveis. Substituir uma rotina sedentária pela prática de exercícios físicos é, assim, a primeira providência de quem quer viver melhor.

Além dos benefícios para o corpo (controle da pressão arterial, da capacidade respiratória e dos níveis de colesterol, entre outros), uma caminhada ou corrida leve ao final do dia é excelente para recuperar o humor, espantar o estresse e arejar as ideias.

2. Consuma alimentos saudáveis

Adotar uma dieta mais equilibrada é outra atitude positiva quando se está buscando qualidade de vida. Procure diminuir o “peso” do seu prato, escolhendo alimentos saudáveis, naturais. Dê um tempo no refrigerante e nos industrializados; substitua-os por uma boa salada, frutas e um cardápio mais rico em fibras.

A mudança não terá impacto apenas na balança: você se sentirá mais disposto e com a autoestima lá no alto. E não se esqueça de beber muita água!

3. Dedique um tempo para a família

Tirar um tempo para passear com a família e brincar com os filhos é essencial para quem procura leveza e bem-estar. Pergunte-se se você realmente está tão cansado a ponto de não poder levar o filho até o playground ou caminhar com a esposa e as crianças ao fim do dia.

Essa medida não apenas trará alívio à sua consciência de pai atarefado como deixará seu dia mais alegre e o lar muito mais harmonioso.

4. Valorize o silêncio

Ter um momento para se desligar dos problemas, respirar fundo e pensar calmamente ajuda a recuperar as energias e a focar no que realmente importa. Uma caminhada solitária no parque ou à beira-mar, distante do celular, ou escolher um lugar sossegado para ler um bom livro, são atividades recomendadas.

Vale também se inscrever num curso de meditação ou de yoga para manter a mente tranquila. A ordem aqui é: relaxe!

5. Trabalhe com algo de que você goste

Essa talvez seja a dica mais difícil de adotar, mas ela é crucial para a conquista da sua qualidade de vida. De fato, a maioria dos problemas relacionados a depressão e estresse tem a ver com o lado profissional. E a queixa mais comum é: “Detesto o meu emprego!”.

Quando ir para o trabalho se torna um tormento, a melhor solução é arranjar outra ocupação. O problema é que isso nem sempre é viável em curto prazo. Nesse caso, a única alternativa é tentar recuperar a satisfação perdida.

Você pode negociar uma nova relação de trabalho, levando em conta as possibilidades atuais de exercer funções fora do escritório, ou procurar ressignificar o seu papel na empresa, revisando seus objetivos e as razões pelas quais você, um dia, escolheu essa profissão. Quem sabe um coach possa ajudá-lo nessa busca?

Falando em coaching, e no papel que ele pode exercer na sua vida profissional (e, conseqüentemente, em sua qualidade de vida).

4- SISTEMA IMUNOLÓGICO

O **sistema imunológico humano**, também chamado de sistema imune ou imunitário, é formado por uma grande quantidade de células e moléculas responsáveis por reconhecer um antígeno e desencadear uma resposta efetora diante desse estímulo. Essas células e moléculas destroem ou inativam o antígeno e, portanto, são fundamentais para garantir a defesa do corpo contra infecções e tumores. Além das células livres, o sistema imunológico possui estruturas individualizadas, tais como linfonodos e baço.

→ **Estruturas envolvidas na resposta imunológica**

Células: Muitas células e substâncias por elas secretadas participam da resposta imune do organismo, como as células dendríticas, macrófagos, neutrófilos, células *natural killer*, mastócitos, basófilos, eosinófilos e linfócitos (Leia mais sobre: Leucócitos).

Órgãos linfoides: Esses órgãos recebem essa denominação porque são responsáveis pela produção, crescimento e desenvolvimento dos linfócitos. São exemplos de órgãos linfoides a medula óssea, timo, amígdalas, linfonodos, baço, entre outros.

→ **Imunidade inata e imunidade adaptativa**

Define-se **imunidade inata** como aquela que gera uma resposta rápida a determinados estímulos. Esse tipo de imunidade não é dependente de um contato anterior com agentes agressores e também não se altera após o contato. Os principais mecanismos da imunidade inata são a fagocitose, a liberação de mediadores inflamatórios e a ativação de algumas proteínas. Os macrófagos e neutrófilos são exemplos de estruturas que garantem essa defesa.

A **resposta imune adaptativa**, por sua vez, é aquela que depende da ativação de células especializadas, principalmente os linfócitos. Esse tipo de resposta imune apresenta como características a especificidade do reconhecimento, capacidade de memória e resposta especializada. Esse tipo de imunidade necessita de anticorpos, que são moléculas que participam da destruição e neutralização de partículas estranhas.

→ **Anticorpos**

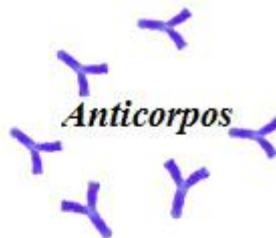
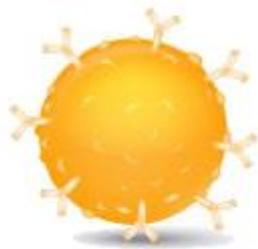
Os linfócitos B maduros (plasmócitos) são responsáveis pela produção de anticorpos, que são sintetizados apenas após a exposição a um antígeno (resposta imune adaptativa). Os anticorpos compreendem uma classe de proteínas globulares chamadas de imunoglobulinas (Ig).

O anticorpo apresenta uma estrutura semelhante a um Y e é formado basicamente por quatro cadeias polipeptídicas, sendo duas maiores (cadeias pesadas) e duas menores (cadeias leves).

Os anticorpos são capazes de se ligar especificamente a um antígeno, causando sua inativação por meio de diferentes mecanismos, tais como a aglutinação, facilitação da fagocitose e neutralização. É importante destacar que a ligação de um anticorpo com um antígeno é bastante específica e, normalmente, um anticorpo não reage com um antígeno diferente daquele que causou sua produção.

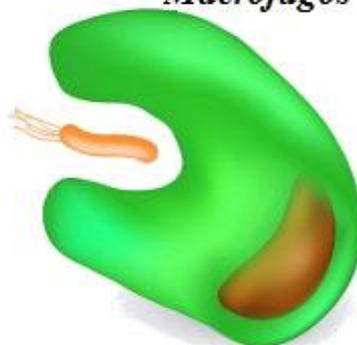
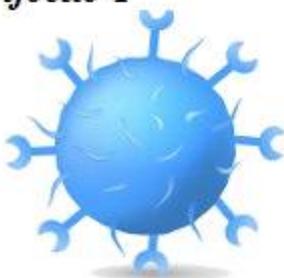
→ **Mecanismo de ação do sistema imunológico**

Linfócito B



Macrófagos

Linfócito T



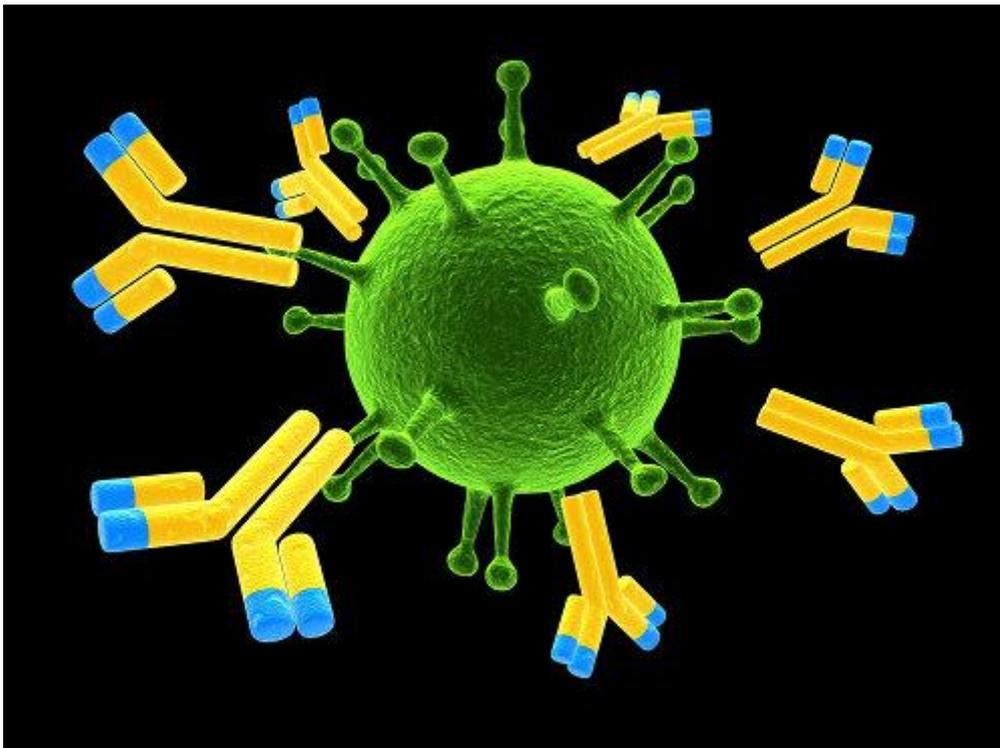
Veja algumas das células e substâncias envolvidas na resposta imune

Quando um antígeno penetra no organismo humano, as primeiras células que atuam no processo são as células apresentadoras de antígeno, como os macrófagos. Os macrófagos fagocitam e avisam o restante do sistema imunológico sobre o organismo invasor.

Após a apresentação, os linfócitos T auxiliares reconhecem os antígenos apresentados e inicia-se uma multiplicação dos linfócitos. Eles liberam substâncias que estimulam os linfócitos T citotóxicos e os linfócitos B. Os linfócitos B diferenciam-se em plasmócitos e iniciam a secreção de anticorpos, que se ligarão aos antígenos e causarão sua inativação.

O sistema imunológico, durante o processo de resposta a um antígeno, forma células de memória. São essas células que garantem uma resposta imune rápida caso o mesmo antígeno entre em contato com o organismo novamente.

Por Ma. Vanessa dos Santos



5- O OXIGÊNIO ALIMENTO DA PELE

5 alimentos antioxidantes que protegem a pele

Você já deve ter ouvido falar sobre os alimentos antioxidantes e a importância deles para a saúde em geral, principalmente, para combater o envelhecimento precoce. Mas o que são estes alimentos e por que são tão importantes para a saúde da pele? De acordo com a nutricionista, Marisa Coutinho, da rede de Hospitais São Camilo de São Paulo, os alimentos antioxidantes são aqueles que possuem diversas substâncias, entre elas vitaminas e minerais, capazes de neutralizar os radicais livres e proteger as células de sua ação danosa. Ou seja, os alimentos antioxidantes possuem um efeito detox no organismo, evitando envelhecimento e garantindo a qualidade da pele. Frutas, vegetais, grãos, flores, chás e até o vinho são bons exemplos de fontes destes compostos.

Benefícios para a pele

Ao respirar, enviamos oxigênio para as células do corpo para a produção de energia, num processo conhecido como metabolismo oxidativo. Em cada etapa desse processo, se formam subprodutos. Cerca de 5% desses subprodutos podem ser tóxicos para as células se houver grande concentração, os chamados radicais livres. “Seu ataque frequente pode levar ao desenvolvimento de câncer em longo prazo, além de doenças cardiovasculares, neurológicas e diabetes. Além disso, os radicais livres também agredem a pele”, explica Marisa.

Por isso, os alimentos antioxidantes possuem uma importante ação para prevenir problemas na pele. “Estes alimentos ‘neutralizam’ os radicais livres formados, prevenindo assim, além das doenças, o envelhecimento precoce e o aparecimento de manchas, rugas e flacidez”, explica a nutricionista.

5 alimentos antioxidantes

Abaixo, a nutricionista listou alguns alimentos antioxidantes para ajudar no detox do organismo e garantir a prevenção de problemas na pele. Confira:

Alimentos ricos em selênio – ajudam a prevenir o envelhecimento precoce. Está presente nos peixes, cereais, ovos e castanha-do-Pará.

Alimentos ricos em vitamina C – ajudam a retardar o processo de envelhecimento, pois agem contra os radicais livres, além de participar na formação do colágeno. É encontrada na laranja, limão, acerola e vegetais verde escuro.

Alimentos ricos em vitamina E – também ajudam a retardar o processo de envelhecimento precoce. Está presente em óleos vegetais, sementes oleaginosas como as nozes e castanhas.

Azeite – também com função antioxidante, diminui o ressecamento e ajuda na cicatrização e na redução de inflamações como cravos e espinhas.

Alimentos que devem ser evitados

Alimentos ricos em gorduras (frituras, carnes gordurosas) – aumentam o trabalho das glândulas sebáceas.

Alimentos enlatados, pois são ricos em aditivos químicos que podem gerar desequilíbrios no organismo.

Excesso de açúcares – com excesso de açúcares, o organismo produz mais insulina para “guardar” esta glicose e esse aumento na fabricação de insulina ocasiona em uma produção maior de hormônios que levam à acne.

Excesso de sal – além de levar a uma hipertensão, quando associado ao baixo consumo de água, propicia uma desidratação do organismo.

Excesso de bebidas alcoólicas – também leva a desidratação do organismo, além de serem pobres em nutrientes.

6- OZONIOTERAPIA TRATAMENTOS PARA VARIAS DOENÇAS



Em meio a polêmicas e controvérsias, a ozonioterapia surge como uma nova alternativa para o tratamento de diversos problemas de saúde. Incluindo o câncer.

O ozônio é um gás constituído por três átomos de oxigênio e seu símbolo químico é O₃. Sua produção natural acontece na estratosfera, camada que fica acima da superfície terrestre, após a ação de raios solares ultravioletas sobre as moléculas de oxigênio (O₂), separando dois átomos que, ao serem associados individualmente a outras moléculas de O₂, produzem o ozônio. Complexo, não?

Em sua forma natural, o ozônio tem cor azulada, cheiro forte e é altamente tóxico para qualquer ser vivo. Por isso, a conhecida “camada de ozônio” é tão importante na proteção do planeta Terra.

Mas você já deve estar se perguntando: se o ozônio é tão prejudicial assim, como pode ser utilizado como tratamento para o câncer?

Na ozonioterapia, o ozônio utilizado é o medicinal. Ele é obtido a partir de uma mistura entre oxigênio e ozônio, em concentrações e doses exatas.

O procedimento tem por objetivo tratar dores e inflamações crônicas, infecções variadas, feridas e queimaduras, problemas vasculares, derrames cerebrais isquêmicos, esclerose múltipla e também como terapia de suporte para pacientes com câncer.

A ozonioterapia pode ser aplicada via injeção subcutânea, óleo ozonizados e até sauna.



Como é realizada a ozonioterapia?

A terapia só poderá ser feita por meio de equipamento devidamente certificado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Ela pode ser aplicada via injeção subcutânea, água e óleo ozonizados para passar no local que necessita de tratamento, banho e sauna, endovenosa, intramuscular, insuflação (retal, vaginal e na bexiga), subcutâneo e injeção direta em tumores.

O ozônio ajuda na recuperação de problemas respiratórios, do sistema imunológico, do câncer em geral, da diabetes e até no tratamento de feridas.

Ozonioterapia no Brasil.

A terapia passou a integrar o rol de práticas da Política Nacional de Práticas Integrativas e Complementares (PNPIC), em março de 2018. Ela entrou como tratamento de caráter complementar. As práticas integrativas e complementares são ações de cuidado transversais. Podendo ser realizadas na atenção básica e na média e alta complexidade.

Em nota, o Ministério da Saúde diz incentivar a adoção dessas práticas a partir das características de cada região. Tal implantação ocorre de acordo com a capacidade dos municípios e capacitação específica dos seus profissionais da Saúde. De forma a não onerar o sistema, mas sim garantir um cuidado mais amplo.

A inclusão de práticas integrativas como tratamento complementar, visando a prevenção de doenças e promoção da saúde dos cidadãos, segue recomendação da Organização Mundial de Saúde. Estando baseado em estudos científicos que apontam os benefícios para a saúde da população. A oferta dessas práticas não substitui o tratamento convencional. Como o próprio nome diz, são oferecidas de forma complementar ao cuidado realizado nas unidades de saúde. Assim sendo aplicadas por profissionais que tenham formação específica.



Mas nem tudo são flores...

Embora a ozonioterapia tenha sido aprovada pelo Ministério da Saúde, o Conselho Federal de Medicina (CFM) não concorda com a sua aplicação no país.

Em nota, o Conselho diz que essa prática integrativa não tem resolubilidade e fundamento na Medicina Baseada em Evidência (MBE). Ou seja, ignora a integração de habilidade clínica com a melhor evidência científica disponível.

De acordo com o presidente do CFM, Carlos Vital, os médicos só podem atuar na medicina com procedimentos e terapêuticas que têm reconhecimento científico. Sendo que a ozonioterapia não tem. “A aplicação de verbas nessa área onera o sistema, é um desperdício e agrava ainda mais o quadro do SUS com carências e faltas.” Veja a declaração completa em: www.portal.cfm.org.br.

Os benefícios do ozônio.

Como o gás ajuda a tratar as várias partes do corpo.

Problemas respiratórios. Com uma maior quantidade de oxigênio entrando no sangue, haverá um aumento na taxa de glicose dos glóbulos vermelhos. Dessa forma, aumenta a quantidade de oxigênio liberado para os tecidos. Pode ajudar pacientes com asma e doença pulmonar obstrutiva.

Sistema imunológico. Por aumentar o número de moléculas envolvidas na emissão de sinais entre as células, a ozonioterapia pode ser importante para reforçar o sistema imune e ajudar a tratar as infecções.

Câncer. Quando administrado em concentrações exatas, pode causar aumento na produção de interferon, uma proteína que tem, dentre suas funções, interferir na replicação de células tumorais e estimular a defesa de outras células.

Diabetes. Algumas de suas complicações são causadas pelo estresse oxidativo no corpo. O ozônio pode ajudar ativando o sistema antioxidante que afeta o nível de glicemia destes pacientes.

Tratamento de feridas. Ao aplicar a ozonioterapia diretamente na ferida, ajudará na desinfecção e também na cicatrização mais rápida.

7- DOENÇAS ALTO-IMUNES



Doenças autoimunes é toda doença que ataca o sistema imunológico contra uma estrutura do próprio organismo, ou seja, uma resposta autoimune. Todo mundo aprende na escola que o sistema imunológico existe para combater ameaças externas, como vírus e bactérias. Ao "visualizar" esses agentes, produz anticorpos com o objetivo de atacá-los. Em alguns casos, no entanto, o general desse exército confunde células do próprio organismo com invasores.

Os mecanismos imunológicos que ocasionam a lesão dos órgãos nessas doenças é algo que médicos e cientistas até compreendem bem. Já o que leva o sistema imunológico a se reverter, destruindo algo que teoricamente deveria ser protegido, ainda é um mistério, ou "a pergunta que vale um bilhão de dólares", como diz o médico Freddy Eliaschewitz, consultor da ADJ Diabetes Brasil.

De acordo com o Instituto Nacional de Saúde (NIH), dos EUA, mais de uma centena de doenças crônicas têm origem em uma resposta autoimune. Mas, apesar do processo em comum, cada doença autoimune tem suas próprias características, ritmo evolutivo e sintomas específicos. É por isso que não existe um médico especialista em "autoimunidade".

"Hoje sabe-se que existe até infertilidade causada por doença autoimune, ou seja, é algo que permeia toda a medicina", explica o reumatologista Luís Eduardo Coelho Andrade, professor da Universidade Federal de São Paulo. Mas, endocrinologistas, dermatologistas e diversos outros especialistas podem ser requisitados, bem como outros profissionais de saúde, como nutricionistas, psicólogos e fisioterapeutas.

Embora existam diversas teorias para explicar a autoimunidade, é importante frisar que nenhuma delas foi confirmada até hoje, segundo os especialistas. A "teoria da higiene" é uma delas - como as doenças são mais comuns em países mais desenvolvidos e em áreas urbanas, cogita-se que o consumo de alimentos pasteurizados e o excesso de higiene estariam impedindo o sistema imunológico dessas populações de se "educar" corretamente.

Outra teoria é a do mimetismo molecular - alguns micro-organismos teriam aumentado suas chances de sobrevivência com a capacidade de se camuflar dentro do organismo. Essa semelhança faria o sistema imunológico se confundir e passar a combater uma estrutura própria depois de uma virose, por exemplo. Há, ainda, a ideia de que certas infecções levariam o organismo a expor componentes que antes ficavam escondidos e, portanto, não são reconhecidos pelo sistema imunológico.

DADOS DOENÇAS AUTOIMUNES

Estima-se que as doenças autoimunes afetem de 5 a 8% da população geral. Considerando cada doença autoimune especificamente, a frequência é bem menor, variando de 0,01 a 1%, mas há estimativas menos otimistas. Os Institutos Nacionais de Saúde dos EUA, por exemplo, afirmam que 23,5 milhões de norte-americanos sofrem dessas enfermidades, o que não é pouco para uma população de cerca de 320 milhões. Já a American Autoimmune Related Diseases Association (AARDA), uma entidade sem fins lucrativos, diz que 50 milhões é um número mais realista, pois os Institutos só consideram 24 doenças para as quais há pesquisas epidemiológicas de qualidade. Só para se ter uma ideia do que essa estimativa representa: as doenças cardíacas afetam cerca de 22 milhões de norte-americanos e o câncer, 9 milhões. É preciso haver uma tendência genética para desenvolver essas doenças. Segundo os especialistas, existem variantes genéticas conhecidas que predispõem parte da população às doenças autoimunes. Ou seja, algumas pessoas nunca vão desenvolver o problema, enquanto algumas famílias podem ter diversos membros com diferentes tipos de doenças autoimunes. Mas ter a tendência não significa ter a enfermidade - é preciso que haja um fator ambiental que deflagre a doença.

Aproximadamente 75% das pessoas que sofrem de doenças autoimunes são mulheres. A justificativa mais aceitável para essa desigualdade é o fator hormonal:

"O estrógeno é um estimulante da imunidade", explica o reumatologista da Unifesp. Tanto que boa parte das doenças autoimunes acomete mulheres em idade fértil.

QUAIS OS PRINCIPAIS SINTOMAS?

Embora toda doença autoimune seja crônica, algumas pessoas apresentam sintomas mais leves, enquanto outras têm manifestações tão intensas que, em certos casos, podem levar à morte. Um dos exemplos é o lúpus: enquanto alguns pacientes apresentam eventuais dores nas articulações e a famosa mancha no rosto, em forma de borboleta, outros desenvolvem problemas sérios nos rins ou nos vasos sanguíneos (vasculite).

COMO FUNCIONA O TRATAMENTO?

O tratamento para doenças autoimunes evoluiu bastante nos últimos anos e varia de acordo com a enfermidade, mas o uso de corticoides é algo frequente. Esses anti-inflamatórios são eficazes e ajudam a controlar a reação do organismo, mas seu uso crônico traz efeitos indesejados, como aumento da vulnerabilidade a infecções e ganho de peso.

"Hoje há novos remédios que permitem um uso menor de corticoide", informa Andrade. E alguns medicamentos biológicos, derivados da biotecnologia, têm sido bastante eficazes no caso de certas doenças, como artrite reumatoide, psoríase e doença de Crohn, embora o custo ainda seja muito alto.

O reumatologista da Unifesp conta que ele próprio, em sua experiência pessoal, presenciou um avanço notável nos últimos anos. "Antigamente, os ambulatórios para artrite reumatoide eram lotados de cadeiras de rodas, e hoje você encontra uma ou outra", relata. "E se antes dar o diagnóstico de lúpus a uma garota de 20 anos era uma sentença, hoje você pode dizer à paciente que ela terá uma vida normal, só terá que ser mais disciplinada com exames, consultas e medicamentos."

Existem pesquisas experimentais com terapias que, de alguma forma, ajudariam a "resetar" o sistema imunológico. É o caso, por exemplo, do uso de células-tronco na tentativa de combater o diabetes tipo 1. Mas ainda há muitos obstáculos a serem enfrentados. Freddy Eliaschewitz comenta que muitos pacientes entram em remissão, mas depois a doença volta a se manifestar. E um procedimento desse tipo sempre envolve riscos, pois são necessárias altas doses de imunossupressores.

Quando se fala em doença autoimune, um dos exames mais lembrados é o FAN (Fator Antinúcleo). Ele é realizado para detectar autoanticorpos (são anticorpos dirigidos para células e tecidos do próprio corpo) contra estruturas nucleares das células e costuma ser solicitado quando há suspeita de reações autoimunes, por exemplo, a presença de dores articulares sem lesões ou desgaste aparentes. Há vários padrões analisados, e, cada um deles, quando o resultado é positivo, pode ser sugestivo de uma ou outra doença autoimune.

Luís Eduardo Andrade explica que o FAN foi muito importante quando se iniciaram os diagnósticos de autoimunidade, a partir da metade do século passado. Mas, depois, os cientistas descobriram que muitos indivíduos saudáveis, ou com certas infecções, também podem apresentar o exame positivo. Portanto, o FAN pode ajudar a estabelecer um diagnóstico que tenha surgido a partir de sintomas, mas, sozinho, não significa nada.

Em geral, diante da suspeita de doença autoimune, o médico solicita também outros exames de sangue para identificar anticorpos específicos.

Doença autoimune é uma condição que ocorre quando o sistema imunológico ataca e destrói tecidos saudáveis do corpo por engano. Ou seja, as células acabam agindo contra o próprio organismo.

Tipos

Existem mais de 80 tipos diferentes de doenças autoimunes. As mais conhecidas são:

- [Lúpus](#)
- [Vitiligo](#)
- [Diabetes do tipo 1](#)
- [Esclerose múltipla](#)
- [Doença de Graves](#)
- Hepatite autoimune
- Doença de Chron
- [Psoríase](#)
- Tireoide de Hashimoto
- [Doença celíaca](#)

- Artrite reativa
- Anemia perniciosa.

NÃO PARE AGORA... TEM MAIS DEPOIS DA PUBLICIDADE ;)

Causas

Normalmente, os glóbulos brancos ([leucócitos](#)), produzidos na medula óssea e encontrados no sangue, ajudam a proteger o corpo contra agentes invasores e nocivos, conhecidos como antígenos. São exemplos de antígenos os vírus, bactérias, toxinas, células cancerígenas, entre outros.

Os leucócitos são parte fundamental do sistema imunológico, cuja principal função é produzir anticorpos que mantenham o corpo humano protegido da ação desses antígenos, destruindo-os.

No caso das doenças autoimunes, o sistema imunológico não consegue distinguir os antígenos dos tecidos saudáveis do corpo e acaba atacando e destruindo as células normais do organismo.

NÃO PARE AGORA... TEM MAIS DEPOIS DA PUBLICIDADE ;)

As causas das doenças autoimunes ainda não são desconhecidas. A teoria mais aceita é que fatores externos estejam envolvidos na ocorrência dessa condição, principalmente quando há predisposição genética e o uso de alguns medicamentos.

Diagnóstico e Exames

Diagnóstico de Doença auto-imune

O médico iniciará o processo de diagnóstico por meio de um exame físico e de uma série de perguntas sobre histórico médico e familiar. Depois, solicitará a realização de alguns exames. Estes variam de doença para doença, dependendo da causa específica.

Possíveis testes para o diagnóstico de uma [doença autoimune](#) incluem exames de anticorpos e um [hemograma](#) completo.

Tratamento e Cuidados

Tratamento de Doença auto-imune

O tratamento varia de acordo com o tipo de doença autoimune que o paciente tenha. O objetivo das terapias, no entanto, possuem três objetivos distintos:

- Reduzir os sintomas
- Controlar o processo autoimune
- Retomar o funcionamento normal do sistema imunológico, mantendo a capacidade natural do corpo de combater os antígenos.

Medicamentos para Doença auto-imune

Os medicamentos mais usados para o tratamento de algumas doenças autoimunes são:

- Meticorten
- [Prednisona](#)

Somente um médico pode dizer qual o medicamento mais indicado para o seu caso, bem como a dosagem correta e a duração do tratamento. Siga sempre à risca as orientações do seu médico e NUNCA se automedique. Não interrompa o uso do medicamento sem consultar um médico antes e, se tomá-lo mais de uma vez ou em quantidades muito maiores do que a prescrita, siga as instruções na bula.

Convivendo (prognóstico)

Complicações possíveis

Uma doença autoimune pode causar complicações graves, como:

- Destruição de um ou mais tipos de tecidos do corpo
- Crescimento anormal de um órgão
- Alterações na função de um órgão

Uma doença autoimune pode, também, afetar um ou mais órgãos ou tipos de tecido, principalmente:

- Vasos sanguíneos
- Tecidos conjuntivos
- Glândulas endócrinas, como a tireoide e o pâncreas
- Articulações
- Músculos
- Glóbulos vermelhos
- Pele

Doença auto-imune tem cura?

O resultado do tratamento depende da doença. A maioria das doenças autoimunes são crônicas, mas muitas podem ser controladas com tratamento. Os sintomas das doenças autoimunes podem aparecer e desaparecer continuamente.

Prevenção

Prevenção

Não existe uma forma conhecida de prevenir o surgimento de uma doença autoimune. Por isso, é importante realizar consultas e exames de rotina para identificar qualquer alteração no corpo.

8- UTILIZAÇÃO DO OZÔNIO

O uso de ozônio aplicado à medicina parece um tanto surpreendente, não? A técnica consiste na administração gás ozônio (composto por 3 átomos de oxigênio) no organismo, garantindo efeitos anti-inflamatórios, analgésicos e anti-sépticos.

Há, ainda, o fortalecimento do sistema imunológico e de uma melhor oxigenação dos tecidos.

A saber, os métodos de aplicação da substância no paciente são variados: óleo e água ozonizados, bolsa plástica, sauna e injeção subcutânea são os principais.

O número de sessões, por sua vez, depende da gravidade da doença em questão.

É interessante mencionar, inclusive, que a ozonioterapia também pode **atuar de forma preventiva**, evitando a ocorrência de diversas patologias.

Nesse caso, recomenda-se a realização de uma série de 10 sessões, a ser aplicada 2 vezes ao ano.

Então, seja para fins de tratamento ou prevenção, o método nunca pode substituir as técnicas de tratamento convencionais.

Um pouco de história: como a técnica surgiu?

Eis um dado interessante: o uso do ozônio na medicina data do século XIX, quando a metodologia já vinha sendo aplicada na Alemanha para proteger a pele humana da ação de germes e bactérias.

Nesse contexto, a aplicação efetiva da ozonioterapia como tratamento só teve início na 1ª Guerra Mundial, quando o gás ozônio foi utilizado por médicos ingleses e alemães para cuidar das feridas dos combatentes.

Diante dos resultados positivos, os profissionais divulgaram a experiência na revista científica *The Lancet*.

Quais são as indicações desse tipo de terapia?

Considerando suas propriedades, o tratamento com ozônio é indicado principalmente para doenças e incômodos crônicos, a exemplo de artrite reumatoide, **cicatrização deficiente**, dores corporais e enfermidades autoimunes.

A terapia, no entanto, possui aplicações bastante versáteis. Como interrompe processos destrutivos no organismo (tal qual a proliferação de bactérias em caso de infecção e o crescimento de tumores), é possível aplicá-la para tratar uma ampla gama de questões de saúde. Confira as principais indicações:

- **tratamento do câncer**, complementando a ação da radioterapia e da quimioterapia, minimizando o risco de complicações;
- problemas respiratórios, incluindo bronquite e asma. Vale lembrar que a atuação do ozônio aumenta a resistência das vias áreas;
- complementação do tratamento da AIDS, acentuando o efeito antimicrobiano e antioxidante;
- fortalecimento do sistema imunológico de pessoas com doenças autoimunes, incluindo esclerose múltipla e artrite;
- contribuição para o tratamento das complicações da diabetes, como a melhoria da cicatrização de úlceras;
- tratamento de doenças inflamatórias, como condições reumáticas em geral, degeneração macular e hérnia de disco;
- tratamento de feridas (com aplicação direta do gás no local);
- aplicação odontológica no tratamento de cáries.

Tratamento com ozônio: contraindicações e efeitos colaterais

Em excesso, a aplicação de ozônio pode provocar problemas respiratórios, danos aos glóbulos vermelhos e até mesmo complicações fatais.

Não por acaso, é fundamental realizar o procedimento com um profissional especializado.

Um outro possível dano colateral é a baixa na glicose. Por essa razão, é recomendado que o paciente se alimente 3 horas antes da consulta; os **diabéticos** devem estar com os níveis glicêmicos devidamente controlados.

No que diz respeito às contraindicações, o tratamento com ozônio é desaconselhado para grávidas, pessoas com infarto agudo do miocárdio, pacientes com dificuldades de coagulação e casos de intoxicação por álcool.

Pessoas que apresentam deficiência na enzima G6PD também não podem se submeter à terapia.

Onde encontrar esse tipo de tratamento?

Uma vez que o Conselho Federal de Medicina não reconhece oficialmente a terapia, a prescrição médica não é praticada no Brasil.

Atualmente, o tratamento com ozônio é uma metodologia legitimada na Suíça, Itália, Alemanha, Ucrânia, Grécia, Rússia, Egito, Cuba e Israel. Nos Estados Unidos, o procedimento é reconhecido em 13 estados.

9- FORMAS DE UTILIZAR O OZÔNIO

1 – Água ozonizada

O gás ozônio é borbulhado na água, que é usada externamente para **lavar feridas, queimaduras e infecções de pele** com cicatrização lenta. Os dentistas também a utilizam como desinfetante.

Na Rússia, a água ozonizada é utilizada para irrigar as cavidades do corpo nas cirurgias. Também serve para problemas intestinais e ginecológicos, como úlceras duodenais, gastrite, diarreia e vulvovaginite.

2 – Injeção intra-articular

Novamente o gás ozônio é borbulhado na água, porém, nesse método, a mistura é **injetada entre as articulações**. A injeção intra-articular é usada nos tratamentos de ozônio contra reumatismo, artrite e outras doenças que prejudicam as articulações.

3 – Ensacamento de ozônio

Esse procedimento é indicado principalmente no tratamento de úlceras nas pernas, gangrena, infecções por fungos, queimaduras e feridas de cicatrização lenta.

Para isso, um plástico especial é colocado no entorno da área que será tratada. Por último, a mistura de ozônio/oxigênio é bombeada para dentro do saco e absorvida pela pele.

4 – Óleo ozonizado

O óleo ozonizado é mais convencional nos tratamentos de feridas e infecções da pele. Também é uma **opção para eliminar bactérias ou parasitas intestinais**

patogênicos. Você também pode agitar óleo ozonizado perto das gengivas para melhorar a higiene bucal.

É muito importante que você procure um especialista para auxiliar nos tratamentos com ozônio.

REFERÊNCIAS

<https://www.tuasaude.com/tratamento-com-ozonio/>>acesso em 10/06/2020

https://pt.wikipedia.org/wiki/Medicina_alternativa>acesso em 10/06/2020

<https://blog.psicologiaviva.com.br/qualidade-de-vida/>>acesso em 10/06/2020

<https://www.biologianet.com/anatomia-fisiologia-animal/sistema-imunologico-humano.htm>>acesso em 10/06/2020

<https://saudedasaude.anahp.com.br/5-alimentos-antioxidantes-para-a-pele/>>acesso em 10/06/2020

<https://www.abrale.org.br/revista-online/ozonioterapia-contr-o-cancer/>>acesso em 10/06/2020

<https://www.espacodevida.org.br/doencas-autoimunes/o-que-sao>>acesso em 10/06/2020

<https://www.minhavidade.com.br/saude/temas/doenca-auto-imune>>acesso em 10/06/2020

<https://www.corretoracedro.com.br/blog/tratamento-com-ozonio-o-que-e-como-funciona-e-para-que-serve/>>acesso em 10/06/2020

<https://www.saudecomoazonio.com.br/conheca-8-formas-de-aplicacao-dos-tratamentos-com-ozonio/#:~:text=O%20g%C3%A1s%20oz%C3%B4nio%20%C3%A9%20borbulhado,cavidades%20do%20corpo%20nas%20cirurgias.>>acesso em 10/06/2020