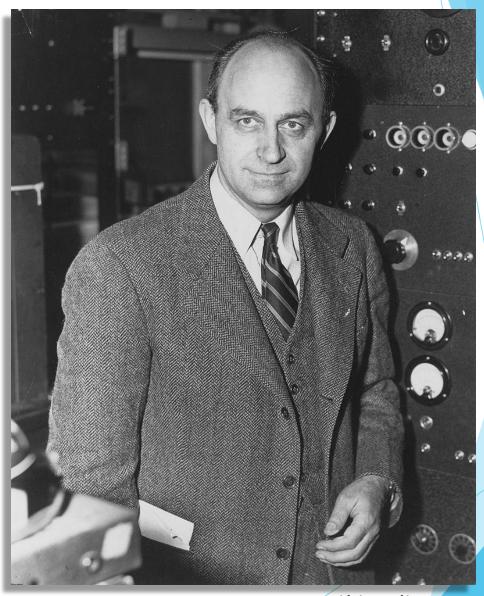
# Apresentação técnica Ozonomatic

## "O Ozônio é a maior descoberta da Ciência moderna"

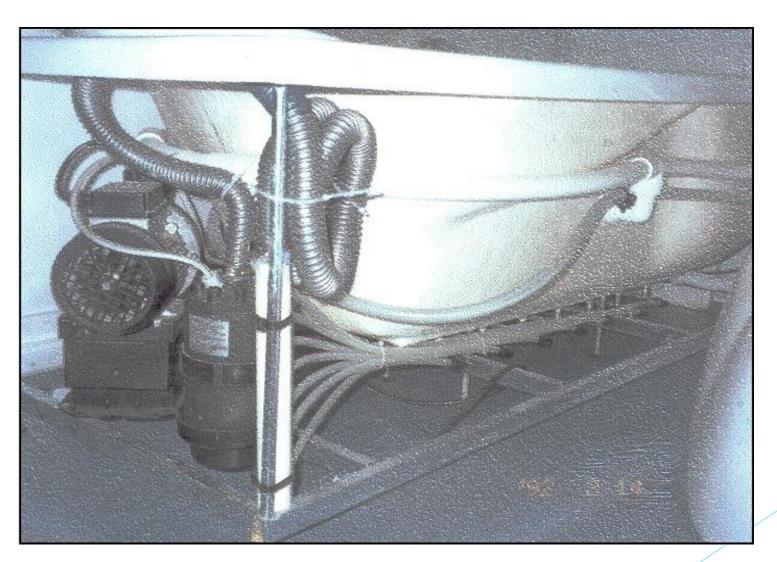
### Enrico Fermi

(Doutorou-se na Universidade de Pisa e recebeu o Prémio Nobel de Física em 1938)



wikipedia.<mark>org</mark>

### Assim começou...



Evolução tecnológica, qualitativa, moderno design.

### **HOW DOES OZONOMATIC WORK?**

The Ozonomatic ozone generator uses oxygen from ambient air, exposed to a UV lamp (Corona effect), thus generating ozone within a safe level of concentration



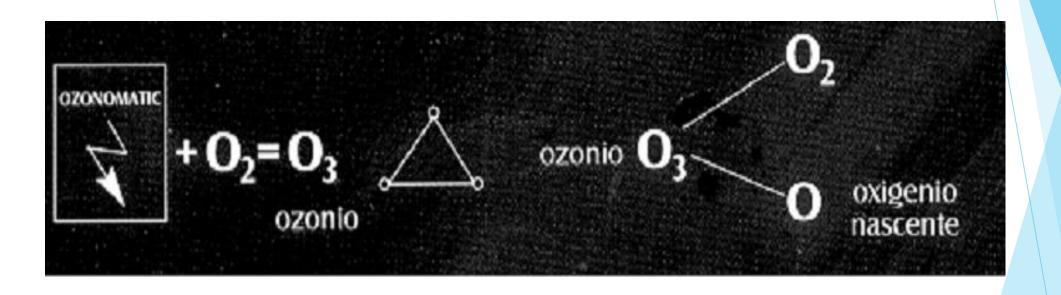






### OZONOMATIC JOLLY MED





## OZONOMATIC JOLLY MED Características técnicas



### 3.1 Características técnicas

As características técnicas do equipamento são as seguintes:

Potência do motor:	
Potência do aquecedor:	
Potência máxima absorvida:	700 Watt
Alimentação:	230 V 50/60Hz
Fluxo de ar:	1600 litro / minuto max
Ozonização:	conforme Direttiva Europea 2008/50/CE
Dimensão:	35*28*18 cm
Peso:	10 Kg
Tapete:	102*33 cm
Tubo de Ligação:	250 cm
Válvula de retenção de água:	Sim
Alcance Controle Remoto:	Máx 3 metros.
Temperatura de uso:	de +10 a +42°C
Umidade de uso:	30%-75% sem condensação
Pressão de uso:	700hPa - 1060 hPa
Condições ambientais Temperatura	-25 ÷ 70 ° C
transporte e umidade	- 25 ÷ 75%
Pressão de armazenamento	-700 ÷ 1060h

### 9.0 INSTALAÇÃO - ANTES DE LIGAR

Para o correto funcionamento do aparelho, seguir as seguintes instruções:

#### 9.1 Instalação do corpo da máquina

### Fixação à parede:

Para a instalação do corpo da máquina, na parede, respeitar escrupulosamente as indicações da etiqueta reportadas abaixo. O corpo da máquina deve ser posicionado a altura e às distâncias mínimas indicadas. (Fig 7)

Posicionar corpo da máquina longe de fontes de calor tipo aquecedores, vaporizadores etc; evitar que fontes e/ou recipientes que contenham água ou outros líquidos que possam, mesmo acidentalmente, vir a ter contato fiquem próximos.

A fixação à parede deve ser realizado utilizando-se o próprio KIT que acompanha o aparelho composto de 2 parafusos de 35 mm, 2 buchas de parede de 6 mm e 1 placa metálica. (Fig. 7).

ADVERTÊNCIA: o aparelho deve ser apoiado sobre uma superfície plana e adequada para a sua correta montagem.

As superfícies onde o aparelho vier a ser apoiado devem ser limpas e livres de materiais que possam se mover de forma a obstruir, de qualquer forma, os tubos de saída e/ou os filtros de aspiração (K) situados na parte de trás (posterior) da máquina. (Fig. 8).

Para fixar o corpo da máquina, manter apertado o botão de bloqueio/desbloqueio(H) presente na parte superior e prender a alça (J) à placa; sucessivamente, tirar o dedo do botão.

Verificar se o Corpo da máquina está bem preso à placa metálica.

Para retirar o corpo da máquina da placa metálica, apertar o botão (H) e desenganchá-lo, elevando o corpo da máquina.

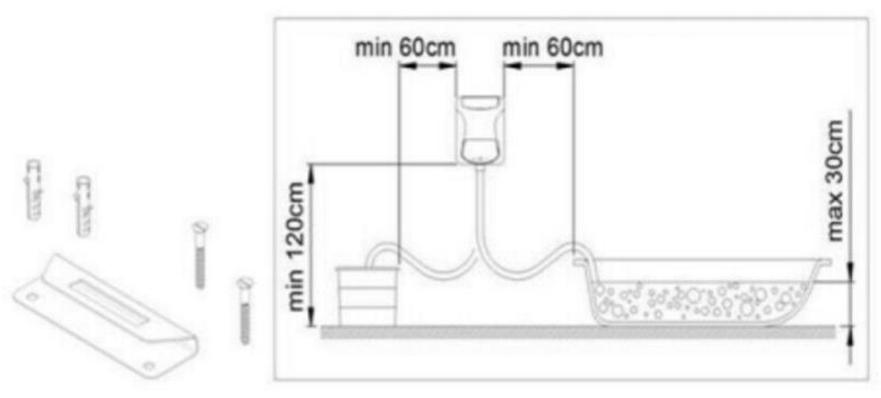


Fig. 7

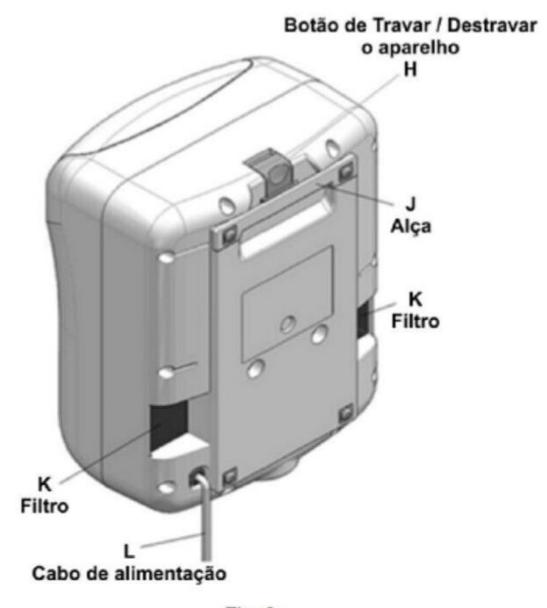
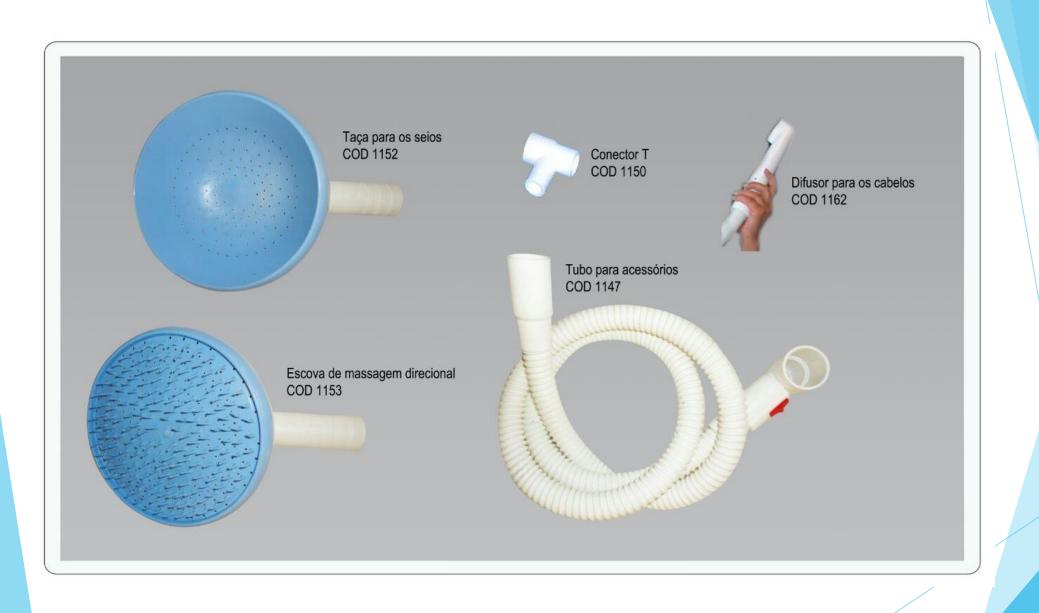
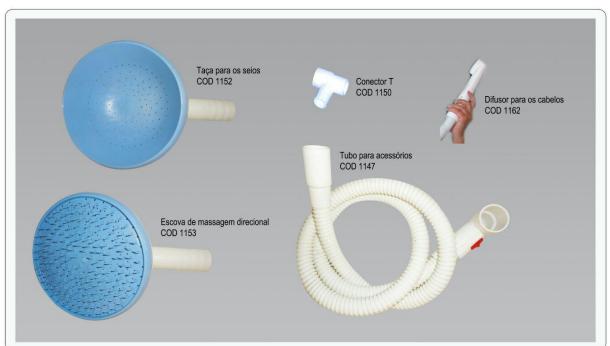


Fig. 8









# Discritivo dos Acessórios Inclusos



Travesseiro Inflável
Anatômico Disponível nas cores azul ou branco, não tóxico e antialérgico. É inflado por uma válvula especial que impede a saída do ar. Ele torna agradável e confortável a permanência na banheira.

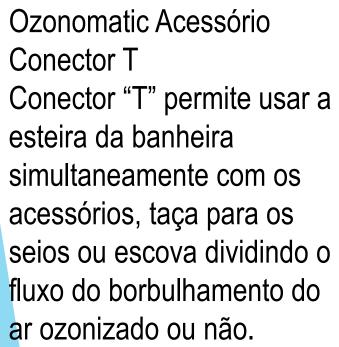


Escova de Massagem
Direcional Ozonomatic:
Acessório similar a uma
escova para retirar células
mortas ou direcionar a
massagem com as
borbulhas em qualquer parte
do corpo a ser higienizada.



Difusor Cabelos Ozo Hair Acessório Ozonomatic Permite a higienização e oxigenação do couro cabeludo e também nos fios de cabelo.







Tubo Acessório Ozonomatic para conectar acessórios medindo aproximadamente 1,60m. Permite o uso alternado dos acessórios: taça para os seios, escova para retirar células mortas ou direcionar a massagem com o movimento das borbulhas.



Taça para os Seios: Acessório Ozonomatic similar a uma taça para direcionar a massagem sobre os seios.



Esteira para Pedilúvio:
Acessório Ozonomatic "mini esteira", para uso dentro da Vaschetta, formada por 16 elementos conectados entre si, distribuindo um jato de borbulhas através de seus micro orifícios para massagear pés e mãos.
Disponível nas cores azul ou branca.



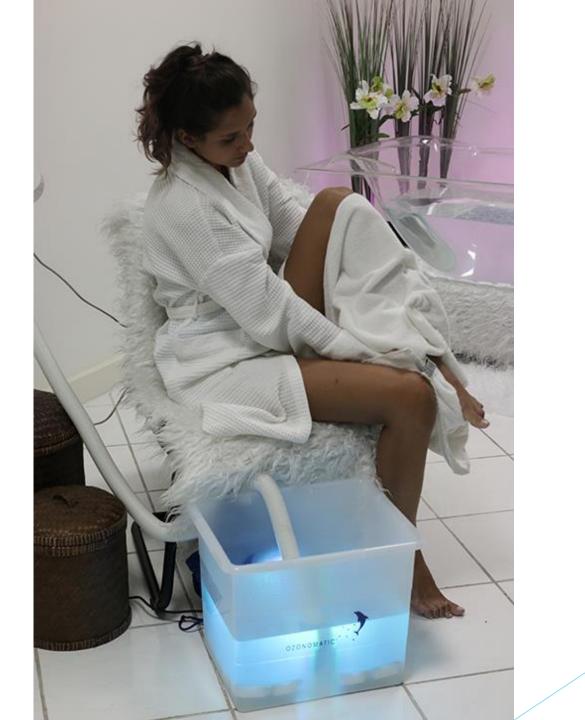
Vaschetta para Pedilúvio: Espécie de mini-ofurô para massagem nos pés e mãos, pedilúvio, reflexologia e podologia.



Cobertura para Vaschetta
Ozonomatic SEP:
Usado para cobrir a
vaschetta, ajuda impedir
que eventuais respingos
molhem o chão.

# Vaschetta pedilúvio e manilúvio para Hidro Ozônio nos membros inferiores e superiores.

Ativa a circulação sanguínea, melhora a qualidade do sono, promove maior disposição ao despertar!





### AJUDA

- Melhora da Circulação
- Reflexologia
- Podologia
- Pré Fisioterapia
- Eliminação dos tecido desvitalizados
- Detox

# Sugestão para agilizar a utilização da Vaschetta – uso de DescarBAG descartável



# Vaschetta Descartável não inclusa



Acessório Ozonomatic Vaschetta Descartável.



Abrindo Vaschetta Descartavel.





Vaschetta descartável instalada.

Conectando Vaschetta descartável.

## Acessório Tubo prolongador Em acrílico transparente para Banheiras e Vaschetta Não incluso

Banheira

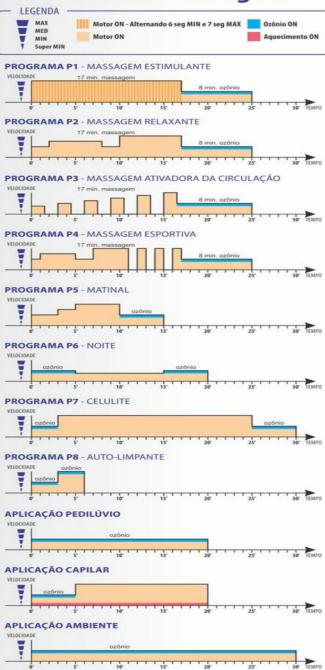


Estes prolongadores são importantes porque agilizam a higienização, são de superfície lisa, protegem o tubo original branco flexível / extensível conferindo maior tempo de vida úțil ao mesmo

### Gráfico de Massagens com ou sem adição de ozônio

Velocidade X Tempo

#### Gráfico de Massagens



### **Efeitos Cromáticos LED**



É o calor vital, por excelência. Doa força, energia, coragem e serenidade.



Agindo sobre a parte esquerda do cérebro, alegra e estimula a criatividade por meio dos efeitos excitantes.

- VERDE: Harmonia, equilíbrio
- AZUL: Relaxamento, introspecção

É um regenerador psicofísico. Conhecido por seus efeitos relaxantes. Estimula a introspecção.

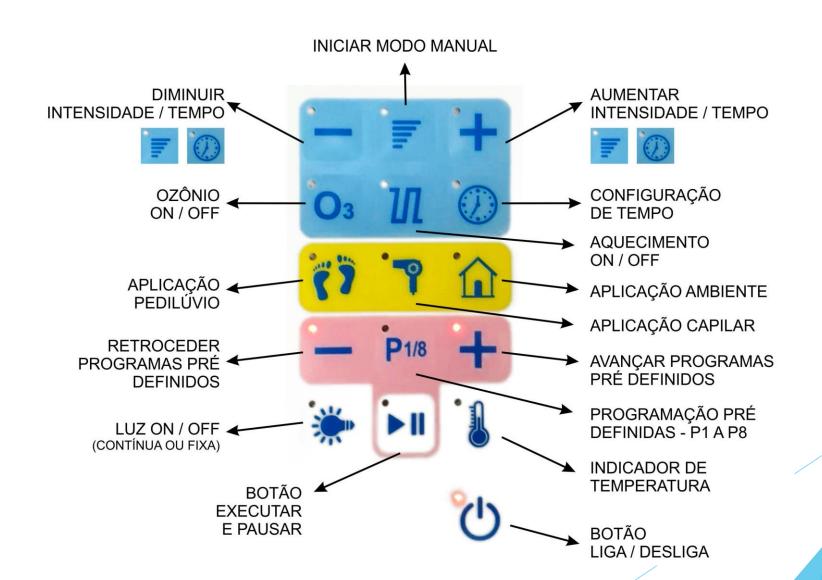


Tem uma função muito relaxante, estimula a consciência e a espiritualidade. Reforça os efeitos da meditação e possui propriedades calmantes.

BRANCO: Luminosidade, pureza

Tem função normalizadora e de relaxamento geral.

### Controle Remoto após Dezembro de 2020 Acionamento dos programas



### Evolução tecnológica do controle remoto

Até Setembro de 2020



Após Dezembro de 2020



Observação: Este controle aciona todas as funções dos aparelhos anteriores OZONOMATIC Jolly Med

### Gráfico dos programas de Massagens



Nos programas que seguem, uma linha azul contínua ———— demonstra o tempo em que inicia e finaliza a emissão de ozônio em cada programa selecionado.

O ozônio só será emitido quando a velocidade do aparelho for selecionada manualmente MIN ou MED e nos programas pré memorizados quando o Ozônio é ativado automaticamente.

A esteira é flexível, articulada, antiderrapante e fixada ao fundo da banheira por ventosas. Pode ser observado na esteira 380 micro poros que fragmentam as borbulhas de ar ozonizado.

A emissão e a dissolução do ozônio na água é contínua nos tempos indicados pela linha azul ———. Durante esse tempo cria OXIGÊNIO ATIVO ou OXIGÊNIO NASCENTE.

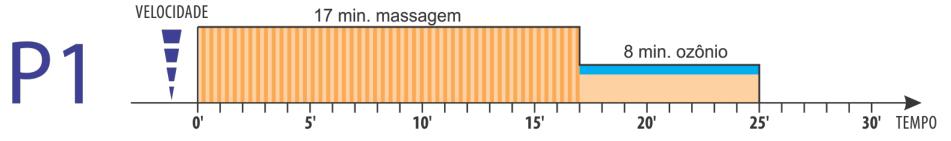
O residual de emissão no ar é de aproximadamente 0,05ppm conforme Direttiva Europea 2008/50/CE e nesta concentração é absolutamente seguro.

Nas velocidades MED e MAX não é possível a emissão de ozônio na água porque não haveria tempo de dismutar, o que causaria inalação de ozônio em concentração inadequada. Aparelhos modelo 2023 incluem a opção ozônio na velocidade MED.

#### As opções de uso do gerador OZONOMATIC JOLLY MED são:

- 08 Programas pré memorizados, 3 aplicabilidades, opção manual para criação de programas, Ilumínação LED RGB, e aquecimento do fluxo do ar.

### **PROGRAMA P1** - MASSAGEM ESTIMULANTE





Nesta massagem durante 17 minutos contínuos emite pulsos da intensidade mínima para a intensidade máxima finalizando com 8 minutos com adição de ozônio e automaticamente desligará.

Produz uma drenagem linfática superficial e suave.

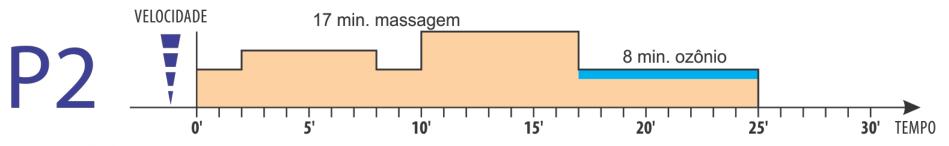
Estes pulsos ajudam a aliviar as retenções hídricas, a má circulação, a sensação de peso nas pernas e se transforma em um saudável hábito muitas vezes diário além de estimular a melhora da energia e disposição.

Recomendado após uma jornada de trabalho ou esforço físico que busque repor a energia para desfrutar de um compromisso social de um agradável acontecimento festivo que se estenderá noite a dentro ou simplesmente disposição para assistir um filme, ler ou efetuar trabalhos home office.

Outro exemplo então será, agora, ao acordar cansado da programação da noite anterior que foi até mais tarde do que o previsto. Está cansado para iniciar o trabalho de um novo dia? Outra vez um banho estimulante, para aumentar a energia e a disposição para enfrentar as tarefas cotidianas.

Ainda pode ser usado como habito de banho diário ou 2 à 3 vezes por semana antes de dormir ou ao acordar.

### **PROGRAMA P2** - MASSAGEM RELAXANTE





Observe no gráfico como se alternam os tempos e as intensidades de força. Inicia com alguns minutos na intensidade mínima aumentado a seguir por mais tempo na massagem média, diminui novamente para a mínima e retorna desta vez para força máxima até completar 17 minutos. Novamente o ozônio será acionado por mais 8 minutos desligando automaticamente.

Este é um banho recomendado para pessoas com estresse prolongado ou com dificuldade para adormecer, no caso da insônia, depressão, ansiedade. Crianças hiperativas adormecem serenamente.

Com poucas vezes de uso já será relatada a mudança favorável na qualidade do sono, normalmente já no primeiro uso, o bem-estar é percebido, com uma noite de sono reparador.

Esta composição de jatos induz ao relaxamento.

Muito recomendada para pessoas de mais idade, que quando frequentam SPAs ou Clínicas de Estética procuram agendar a Hidromassagem Ozonizada no final do dia, para retornar à casa preparado para uma reparadora noite de sono. Quanto melhor a qualidade de sono, maior a disposição ao acordar prazerosamente para as atividades diárias.

As pessoas que tem oscilações com insônia são unânimes em repetir:

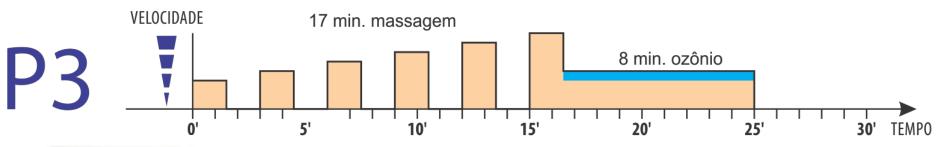
"A quantas noites eu não dormia tão bem."

Com o passar do tempo o relato muda: "Que prazer, que bem-estar!"

"Por que não conheci este banho, hidrozonioterapia antes?" ou

"Como vivi tanto tempo sem isto?

# PROGRAMA P3 - MASSAGEM ATIVADORA DA CIRCULAÇÃO





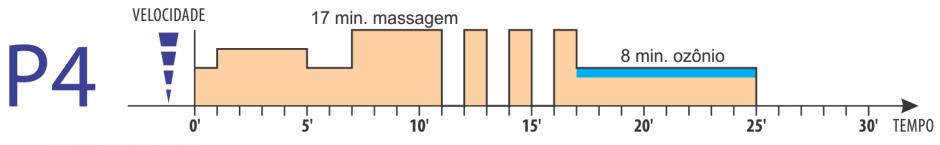
Um programa estudado especialmente para pessoas que se sentem obrigadas a conviver com o desconforto da má circulação, do peso nas pernas, das retenções hídricas, dos inchaços e das dificuldades para dormir.

Basta observar o gráfico para perceber que pausa totalmente após alguns minutos de Hidrozônio. A massagem é interrompida de tempos em tempos permitindo que a pessoa permaneça na água parada sentindo o conforto e do bem-estar do calor dela.

Esta sequência é repetida por 5 vezes, ligando e pausando para depois retornar sempre com um leve aumento sequencial na força dos jatos, auxiliando o corpo a se adaptar suavemente a uma melhor circulação sanguínea. Tem início na força mínima e termina com a força máxima, similar a um turbilhão.

Ao finalizar 17 minutos, novamente, o jato reduz para a força mínima e só então libera a adição do Ozônio por 8 minutos.

### **PROGRAMA P4** - MASSAGEM ESPORTIVA



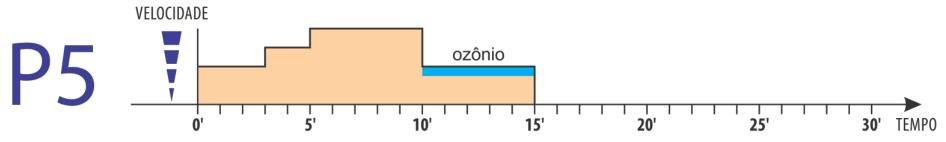


Como o nome do programa já define, é indicado para atletas que costumam praticar esportes, ginástica ou que tem por hábito exercitar-se de alguma maneira, o que determina um bom condicionamento físico e maior disposição.

Na maior parte do tempo a massagem mantém jatos na intensidade máximo (MÁX) ou no médio (MED). Somente no 17º minuto a massagem mínima é iniciada para permitir a adição de Ozônio com consequente desligamento automático no 25º minuto.

Este é o programa favorito dos que se dedicam ao preparo, renovação da energia e disposição dos atletas. Especialmente os fisioterapeutas e preparadores físicos também costumam fazer deste excelente programa para melhora da performance e recuperação de atletas pós competições.

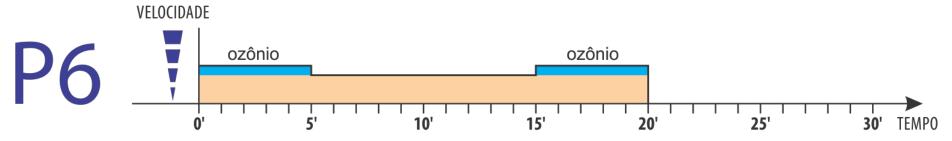
## **PROGRAMA P5** - MATINAL





Nem sempre dispomos de 25 minutos para desfrutar o banho ao acordar. Aqui, em tempo reduzido especialmente para 15 minutos, as composições de jatos alternam para auxiliar um despertar com mais disposição e bem-estar ao dar início as atividades cotidianas ou usar associando com outras terapias naturais ou multidisciplinares.

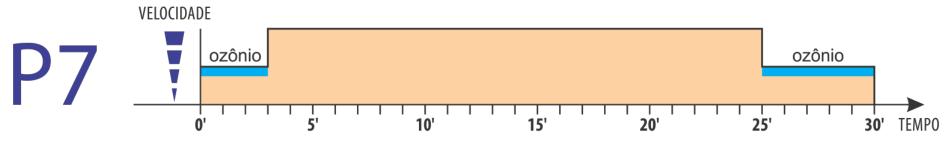
### **PROGRAMA P6** - NOITE





Nem sempre estamos dispostos a permanecer na água por muito tempo. Nesta opção a intensidade é mínima constante durante toda a durada do banho. Esta massagem suave induz um relaxamento e o bem-estar para noite de sono. Inicia com adição de ozônio por 5 minutos e interrompe durante 10 minutos seguintes para finalizar com mais 5 minutos de ozonização. Este programa prepara o corpo e a mente induzindo a um sono reparador e um despertar com muita energia, também aqui vale usar associando com outras terapias naturais ou multidisciplinares.

### **PROGRAMA P7** - CELULITE





Este é o programa de banho mais longo dos pré-memorizados.

Inicia com a ozonização em baixa velocidade para em seguida utilizar a intensidade máxima constante, sem uso de ozônio nesta intensidade e finalizar como nos demais programas sempre utilizando a adição de ozônio.

Esta massagem ajuda a desintoxicar, oxigenar e higienizar a pele livrando-a das toxinas e tecidos desvitalizados, ativando circulação, massageando toda a área do corpo com maior intensidade, produzindo, como em todos os demais programas uma esfoliação de excelência, um hidropeeling natural muito apreciado por pessoas de mais idade, com peles sensíveis, frágeis, flácidas que não suportam a ação dos produtos esfoliantes utilizados para essa finalidade.

É muito indicado antes de uma massagem manual para higienizar ou depois da massagem para tonificar.

Ajuda eliminar toxinas e dar vitalidade à pele deixando-a mais macia e luminosa.

### **PROGRAMA P8** - AUTO-LIMPANTE

P8 velocidade ozônio oz



A desinfecção e limpeza da esteira será feita posicionando a mesma no fundo banheira, cobrindo-a com água e acionando o programa P8.

Ao finalizar, levantar a esteira e esgotar a água residual dentro da mesma, deixando-a pronta para o próximo usuário.

Quando o uso diário for encerrado, este programa pode ser usado para secá-la antes de guardar, este procedimento estará ajudando a limpar também o ar ambiente, quando é necessário que a pessoa se retire do ambiente e feche a porta até finalizar o procedimento.

Perceba que nestes 3 minutos finais são os únicos momentos de todos os programas em que a liberação do ozônio é feita simultaneamente com o uso da intensidade máxima de força. Não existe nenhuma outra possibilidade de nos programas pré memorizados gerar ozônio na intensidade Média ou Máxima.

# + 3 APLICABILIDADES

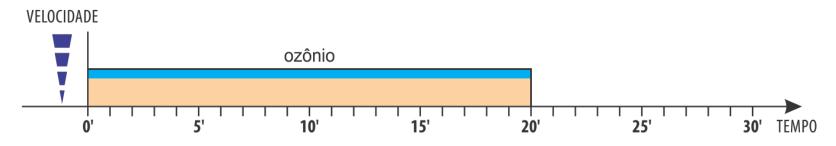






# **APLICAÇÃO PEDILÚVIO**







Para uso deste programa é necessário o acessório Vaschetta com jatos massagem ozonizada para membros inferiores e superiores. Observe que o protocolo tem uma duração de 20 minutos em jato mínimo constante do início ao final da massagem complementada com emissão de ozônio. Para esta indicação será utilizado dentro do acessório Vaschetta pedilúvio, uma mini-esteira com 72 micro póros que permitem jatos com emissão de milhares de borbulhas de ar ozonizado. A adição de ozônio será constante em toda a duração do programa com uso de água morna.

Esta aplicabilidade é muito utilizada nas clínicas, clínicas de estética, salões, residências e SPAs para ajudar na melhora da circulação, eliminação de células mortas e tecidos desvitalizados.

Higienizar, oxigenar e hidratar pés e mãos.

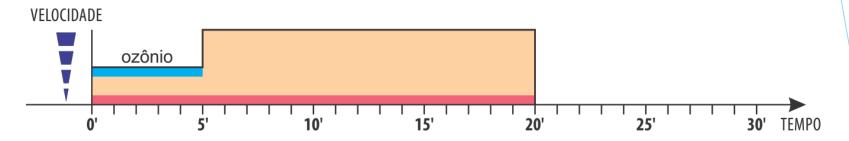
Destaque para auxilio na diminuição das retenções hídricas, pernas inchadas, pesadas e desconfortáveis. Gestantes também relatam muito bem estar com esta ajuda ao reduzir inchaços, dores nas pernas promovendo conforto, muito prazer e relaxamento.

Pessoas diabéticas com circulação comprometida, sentem nesta massagem ozonizada, uma grande ajuda na melhora e alívio no peso das pernas, dores e desconfortos, ainda relatam uma muito melhor qualidade de sono.

Nesta aplicação é possível sentir uma ação de reflexologia, uma suave ativação nos pontos de acupuntura nas solas dos pés que ajudam também ativar os órgãos internos correspondentes..

# **APLICAÇÃO CAPILAR**



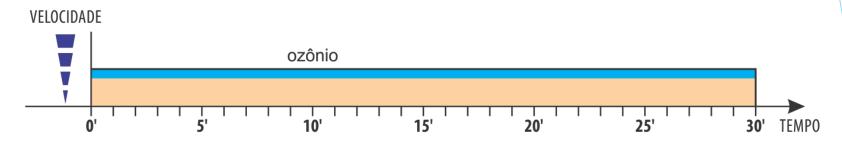




Para utilizar o acessório Ozohair, este será acoplado ao final do tubo extensível. Uma aplicação capilar poderá ser iniciada sobre os cabelos molhados com a emissão de Ozônio por 5 minutos na velocidade mínima e interromperá ao final deste tempo sua formação automaticamente ao aumentar a velocidade para a força MAX. Neste momento sua utilização será a mesma a de um secador convencional, até a secagem final do cabelo como for do agrado, exemplo, fazendo uma escova ou alisamento. Durante os 5 minutos estando o cabelo molhado, direcionar o jato de ar Ozonizado para o couro cabeludo, massageando-o em todas as direções, higienizando, ajudando a eliminar toxinas, bactérias e oxigenando o couro cabeludo. Se desejar finalizar antes de 25 minutos, pode desligá-lo através do controle remoto ou no 25° minuto ele encerrará a sessão. Este é o único programa onde o aquecimento do fluxo do ar será acionado automaticamente e se manterá assim com ar aquecido até finalizar o programa.

# **APLICAÇÃO AMBIENTE**







A aplicação ambiente propicia a limpeza do ar no local onde o equipamento Ozonomatic for acionado.

Durante a execução do programa de higienização, um "bip" sonoro e constante indicará o início da higienização do ambiente, enquanto um led azul acende indicando o início da emissão de ozônio no ar.

Esta aplicação ajuda eliminar ácaros, bactérias e odores.

As janelas devem estar fechadas e não podem permanecer no local pessoas ou animais. No final do programa o "bip" silencia a luz azul se apaga automaticamente, indicando o final da higienização.

Após a realização da higienização, a sala deverá ser arejada.

# Manual



Hidromassagem usando a modalidade "MANUAL".

- Ao selecionar esta opção, o usuário poderá criar seu próprio programa, definindo:
- F 1 Intensidade da massagem com força MIN./1; MED./2; MAX./3,
- Duração de tempo, começa com 15 minutos mas com o cursor + ou pode ir de 5' a 30',
  - Aquecimento, pode ser acionado a qualquer momento em qualquer programa manual ou pré memorizado.
  - Emissão de ozônio,
  - Função Cromo LED nas cores fixas ou RGB.
  - Display com opção fahrenheit ou grau centígrado.
  - Função PAUSA. Essa função pode ser acionada há qualquer momento e em qualquer programa quando se deseja pausar a hidrozonio massagem por razão específica, mesmo para um diálogo com alguém e depois retornar ao ponto em que estava sem perder a programação ou recomeçar a aplicação.

# **Efeitos Cromáticos LED**

- VERDE: Harmonia, equilíbrio
- **VERMELHO: Energia, vitalidade** É o calor vital, por excelência. Doa força, energia, coragem e serenidade.
- **AZUL: Relaxamento, introspecção** É um regenerador psicofísico. Conhecido por seus efeitos relaxantes. Estimula a introspecção.
- LILÁS: Espiritualidade, consciência

  Tem uma função muito relaxante, estimula a consciência e a espiritualidade. Reforça os efeitos da meditação e possui propriedades calmantes.
- AMARELO: Criatividade, alegria
  Agindo sobre a parte esquerda do cérebro, alegra e estimula a criatividade por meio dos efeitos excitantes.
- BRANCO: Luminosidade, pureza
  Tem função normalizadora e de relaxamento geral.



### ATENÇÃO:

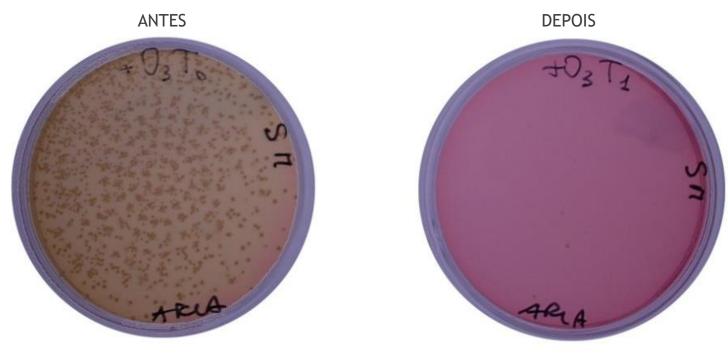
Para acionar efeito Cromo Led no aparelho, pressione o botão indicado ao lado e as cores mudarão numa sequência contínua.

Para selecionar uma cor fixa, mantenha o botão pressionado por 1 segundo na cor e ela ficará ativa.

### Observação:

Caso queira aciona a função Cromo Led, ativar antes de selecionar qualquer programa.

# Bactérias no ar antes e depois do uso da Hidrozonoterapia



Amostras colidas a 20cm acima nível d'água

Estudo realizado na Universidade de Pizza

### Università degli Studi di Siena

Dipartimento di Fisiopatologia Medicina Sperimentale e Sanità Pubblica

Via A. Moro S. Miniato 53100 — SIENA Tel. +39/0577/234088 - Fax +39/0577/234090

### Lab . Epidemiologia Molecolare

Prof. Emanuele Montomoli Tel +39/0577/234134 e-mail: montomoli@unisi.it

Final report:

MICROBIOLOGICAL CONTROLS EFFECTUATED ON THE AIR IN A ROOM IN WHOM IS COLLOCATED AN OZONISED HYDRO MASSAGE SYSTEM PRODUCED BY OZONOMATIC  $^{\tiny \odot}$ 



	Firma	Data
Responsabile del Laboratorio	Elmontant	20-Feb-2004
Esecutore esperimento	Chory Retile	20-Feb-2004

Oranformed of Repositions, Millians
Sportmormers and Paulician
Sportmormers and Paulician
Universitä dengli Studiel of Sportmormers
Link Epidemiologia Milliane langua
America Paul Zanasa ali dan barana
America Paul Zanasa ali dan barana

Microbiological controls effectuated on the air/ water of aonized hydro massage system produced by Ozonomatic

### Università degli Studi di Siena

Dipartimento di Fisiopatologia Medicina Sperimentale e Sanità Pubblica

Via A. Moro S. Miniato 53100 — SIENA Tel. +39/0577/234088 - Fax +39/0577/234090

### Lab. Epidemiologia Molecolare

Prof. Emanuele Montomoli Tel +39/0577/234134 e-mail: montomoli@unisi.it

### Final report:

# MICROBIOLOGICAL CONTROLS EFFECTUATED ON THE WATER OF AN OZONISED HYDRO MASSAGE SYSTEM PRODUCED BY OZONOMATIC®



	Firma	Data
Responsabile del Laboratorio	Elmontant	20-Feb-2004
Esecutore esperimento	Chord Rettle	20-Feb-2004



Microbiological controls effectuated on the water of an ozonized hydro massage system produced by Ozonomatic



### Role of hydro-ozono in the treatment of diabetic foot.



M. Martinelli, S. Rotunno, A. Armiento, A. Bianchi, O Guarino, L. Giubilei, F. Lasaracina, C. Valente, L. Xiao, M. Cassol Divisione di Medicina Interna e Geriatria- Ospedale San Pietro, Fatebenefratelli-Rome

### Background:

The World Health Organization has estimated 360 million of diabetics in 2012 compared with 120 million estimated in 1996; Other OMS estimates show that about 15% of diabetics, are subject to the foot ulcer which requires major medical treatment (54 million patients estimated to 2012). The biggest problem related to an ulcer in the diabetic foot is the risk of partial or total amputation of the foot. Diabetics provide more than 50% of all amputations from the ankle and up.

The vascular disease of the diabetic foot is essentially a microangiopathy, although large vessels have multiple calcified stenosis all along their course. These patients belong to a subgroup of diabetics with retinopathy-nephropathy-peripheral microangiopathy, clinical aspects of the "diabetic capillaritis" that emerges by the appearance of microalbuminuria and proteinuria in the urine.

The effect of microangiopathy, reduced capacity to resist caused by to repeated microtrauma capillaries caused by iperpression; reduced capacity to repair lesions with neovascularization. The result is the increased facilities onset of trophic lesions, their tendency to slow healing and gangrene.

### Am of the study:

We have carried out a study to verify the antibacterial effect of ozone and if it could be applied in disinfection of diabetic foot ulcers. Ozone when added to water reacts by forming some types of reactive oxygen species (ROS) which have disinfectant activity. (Fig.1)

### Methods

Valutation of the effect on the bacterial charge present in the water following up the imput of ozone in a foot bath; his was performed by using an ozonized whirlpool (Ozonomatic System-OS) (Fig.2). It works by using oxygen in the air and converting into very safe levels of ozono by special lamps (Corona effect).

A mixed cultivation ground (E.Coli, S.Aureus, P. Aeruginosa, S. Faecalis and L.Pneumofila) has been added to 201 of water (T 37°C).

After shaking, two samples has been withdrawal of 10 ml and 5 ml of wather ("T0") and have been incubated in slabs with cultivation ground appropriated for every five bacterial part. At the and of the cycle of emission of ozone in the water (20"), time "T1", have been repeated with the same methods as T0 (Tab. 1).

### Discussion:

From the evaluation of the results has come out that the ozonized whirlpool system by Ozonomaticsystem offer an effective diminution of the microbial charge after the 20 minutes stabilised for the ozone effect. The strength of disinfection can be increased in two ways:

- 1) increasing to 30 minutes the bath-ozonized time
- 2) by replacing or adding to the drinking water the sterile saline.

The ROS forming whith the eposure of water to ozone reacts with NaCl (contrary to the findings in the literature) producing:

Sodium hypochlorite - NaOCI

Hypochlorous acid - HOCI,

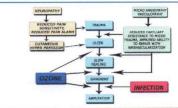
Their radical - OCI (highly reactive molecule with high disinfection power).

The immersion of the foot in the water disinfectant, at 37  $^{\circ}$  C for 30 minutes, results in:

- increase in the period of contact between bacteria and disinfectant that is also continuously regenerated
- the wound is softened and made more permeable to disinfectants that also reach the deeper layers of tissue as result of the vasodilation due to the temperature of the bath
- the possibility that the disinfectant is able to enter even in the surface layers of exposed bone. (Tab.2; Fig.3)

### Conclusion:

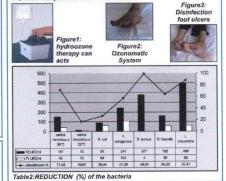
The ozonized whirlpool system by Ozonomaticsystem has been shown to have excellent ability to reduce the bacterial charge and disinfect the diabetic foot ulcers.



	T0 UFC/10ml Average	T0 UFC/5ml Average	T1 UFC/10ml Average	T1 UFC/5ml Average
Bacteria total at 36 °C	1392	812	380	263
Escherichia coli	812	464	580	348
Pseudomonas aeruginosa	1856	1508	738	668
Strafilococcus aureus	2900	2320	35	25
Streptococcus faecalis	1560	840	464	348

### Table1:

T0; water sample before Ozone treatment T1; water sample after Ozone treatment



International Journal of Ozone Therapy 12: 40-45, 2013 Atti VI° congresso nazionale FIO 9-11 Maggio 2013 Firenze Congresso nazionale medicina interna Fadoi 2013 Giardini di Naxos Taormina

	T0 UFC/10ml Average	T0 UFC/5ml Average	T1 UFC/10ml Average	T1 UFC/5ml Average
Bacteria total at 36 °C	1392	812	380	263
Escherichia coli	812	464	580	348
Pseudomonas aeruginosa	1856	1508	738	668
Strafilococcus aureus	2900	2320	35	25
Streptococcus faecalis	1560	840	464	348

### Table1:

T0; water sample before Ozone treatment T1; water sample after Ozone treatment



Figure1: hydroozone therapy can acts



Figure2: Ozonomatic System





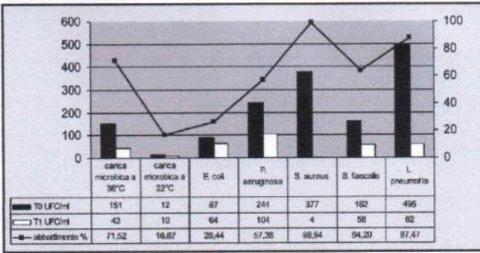


Table2:REDUCTION (%) of the bacteria



### CERTIFICATO CE DEL SISTEMA DI GARANZIA DELLA QUALITÀ

EC Quality Assurance System Certificate

Si contidos de, suda tera de mautar degli audit distributo d'Smisma di generale di Guello della Perdusirio dell'Assissioni dei unità dista con de dessi al Audit un antido del Production Guello Assissioni Sporte al Per Gregory

Reg. No: MED 25026

Ozonomatic System S.r.I.

Via F. P. Bonifacio, 52/54 00156 Roma (RM)

Italia |

Exertises simple to applicable to the This completion with the applicable equipment of

Direttiva 93/42/CEE, Allegato V, attuata in Italia con Dlgs. 46 del 1997/02/24 93/42/EEC Directive, Annex V, transposed in Buly by Digs. 46 of 1997/02/24

per la request springe di Disposites Medici i de diviniery Michael Zirecus.

Idroterapia Ozonizzata / Ozonized hydrotherapy

Month Comment of Contract Cont

Organismo Notificato n. 0476

R provide Certificate a suggests at reports del regissements CERMET of a wallet take per la typologie di dispositie supra abrello dei suggests a conseptiones. L'adrepte secretar parte receptaire del presente Certificate.

The Cartholic Endoctor CLEMIT registrates and it is sold only be the observe mentioned Minday Devices that are subject to somey. The soldness areas is an imprompt part of

Date of professional hours duty Data of time modifical Last strategistation Data wardening Controller 20579030

Directore Commerciale e Operativo





European Notfield Body n. 0476

CERNAT Search Meetigenests Body - Var Certains 25 - 6007 Certains 4 Discounts 1900 - Fed - CR STATE SET - Fed - CR STATE SET - gray particular







Ministere del Lavere, della Salute

e delle Politiche Seciali

DIPARTIMENTO DELL'INNOVAZIONE DIREZIONE GENERALE DEI FARMACI E DEI DISPOSITIVI MEDICI UFFICIO III DELL'EX MINISTERO DELLA SALUTE

DGFDMIIII.S.Le.1/ /P.

HAVING REGARD to the 93/42/EEC Directive concerning medical devices;

HAVING REGARD to the Legislative Decree (D.L.vo) no. 46/97 (and its following amendments) reporting the accomplishment of directive 93/42/EEC:

HAVING REGARD to the request dated 15 January 2009, reference nr. 4244-A-04/02/2009, submitted by the Company OZONOMATIC SYSTEM S.F.I., located in 00156 Roma (RM) Italy, Via F.P. Bonifacio 52/54.Vat. N. IT06342111009:

WHEREAS this Company paid the fees required by Ministerial Decree (D.M.) May 24, 2004; MAVING REGARD to the official deeds:

VISEA la directiva 93/42/CEE concernente I dispositivi medici:

VISTO il D.L. vo. st. 46/97 (e successive modifiche) recunte attractione della direttiva 93/42/CEE,

VISTA l'istanza datata 16 Gennaio 2009, protocollo nr. 4244-A-04/02/2009, dalla dina OZONOMATIC SYSTEM S.e.L. con donicilio fiscale in 00156 Roma (RM) Italia, Via F.P. Bonifacio 5254, Paritta IVA 1706342111009

CONSIDERATO che la ditta istante ha effemuno i versamenti richiesti dal D.M. 24 maggio 2001; IT IS ATTESTED VISII yli ani d'afficie:

SIATTESTA

That the Company OZONOMATIC SYSTEM S.r.I., located in 00156 Roma (RM) Baly , Via F.P. Bonfacio 52/54, Vat. N. IT06342111009: has manufactured and marked CE as medical device. according to the Directive 93/42/EEC, the following: product:

Che la ditta OZONOMATIC SYSTEM S.A.L. con sofe operativa in (01)36 Roma (RM) Vsa, F.P. Bonifacio 52/54 Pursua IV A 1706342111009: ha fabbricato e marcuto CE come dispositivo medico, secondo le procedure previote dalla direttiva 93/42/CEE il segueste prodotto:

Openized hydrotherapy, OZONOMATIC mod.: Jelly PTL. Idroterapia ozonizzata, OZONOMATIC mod: Jolly PTL

The above mentioned product, according to the art. 4 of the above mentioned Directive, can freely circulate and can be placed on the market in Italy and in all the European Union.

This certificate is issued on the interested party's request in according to the law and for export to Countries outside European Union.

Tale produtto, in base all'art 4 della citata direttiva, è di libera circolazione e può essere messo in commercia in Italia e in tutto il territorio dell'Unione Europea.

Si rilascia il presenzi attentato su richiesta dell' interessato per gli sui especatiti della legge e per L'exportazione nei Paesi al di fuori dell'Unione Europea.























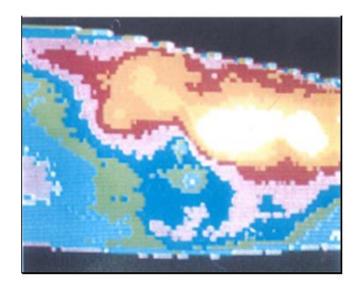


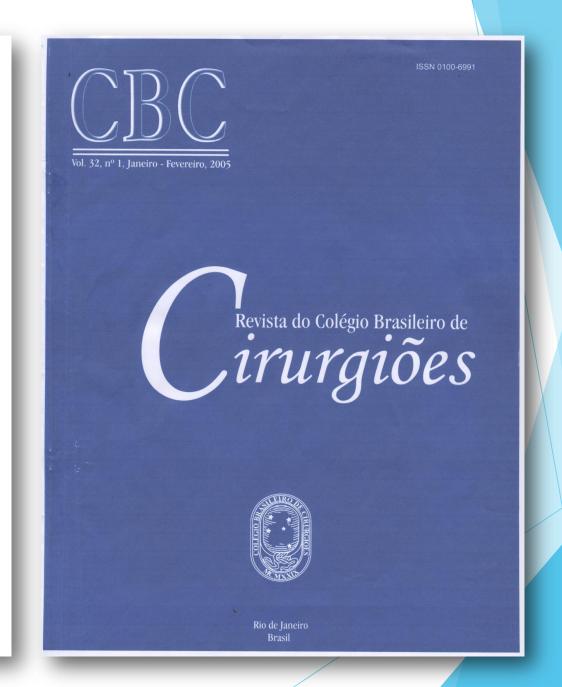
E.U. MIAN
Diretor do Instituto
de Clínica Dermatológica

G. AGOSTINI Professor Associado de Hidrologia Médica

UNIVERSIDADE DE ESTUDOS DE PISA

# PRINCÍPIOS DA BALNEOTERAPIA OZONIZADA





### Ozonoterapia: Usos e benefícios / 2016



### UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI ROMA

### "SAPIENZA"

Facoltà di Medicina e Psicologia Dipartimento di Scienze Medico - Chirurgiche E di Medicina Traslazionale

### MASTER IN

### GESTIONE DELLE LESIONI CUTANEE WOUND

### CARE

Direttore: Prof. M. CAVALLINI A.A. 2015/2016

"OZONOTERAPIA: UTILIZZI E BENEFICI"

STUDENTE: Bitti Stefano Gabriele Matricola 1403648

RELATORE: Dott. Diego Ceci

A.A. 2015/2016



### Role of hydro-ozono in the treatment of diabetic foot.



M. Martinelli, S. Rotunno, A. Armiento, A. Bianchi, O Guarino, L. Giubilei, F. Lasaracina, C. Valente, L. Xiao, M. Cassol Divisione di Medicina Interna e Geriatria- Ospedale San Pietro, Fatebenefratelli-Rome

### Background:

The World Health Organization has estimated 360 million of diabetics in 2012 compared with 120 million estimated in 1996; Other OMS estimates show that about 15% of diabetics, are subject to the foot ulcer which requires major medical treatment (54 million patients estimated to 2012). The biggest problem related to an ulcer in the diabetic foot is the risk of partial or total amputation of the foot.

Diabetics provide more than 50% of all amputations from the ankle and up.

The vascular disease of the diabetic foot is essentially a microangiopathy, although large vessels have multiple calcified stenosis all along their course. These patients belong to a subgroup of diabetics with retinopathy-nephropathy-peripheral microangiopathy, clinical aspects of the "diabetic capillaritis" that emerges by the appearance of microalbuminuria and proteinuria in the urine.

The effect of microangiopathy, reduced capacity to resist caused by to repeated microtrauma capillaries caused by iperpression; reduced capacity to repair lesions with neovascularization. The result is the increased facilities onset of trophic lesions, their tendency to slow healing and gangrene.

### Am of the study:

We have carried out a study to verify the antibacterial effect of ozone and if it could be applied in disinfection of diabetic foot ulcers. Ozone when added to water reacts by forming some types of reactive oxygen species (ROS) which have disinfectant activity. (Fig.1)

### Methods:

Valutation of the effect on the bacterial charge present in the water following up the imput of ozone in a foot bath; his was performed by using an ozonized whirlpool (Ozonomatic System-OS) (Fig.2). It works by using oxygen in the air and converting into very safe levels of ozono by special lamps (Corona effect).

A mixed cultivation ground (E.Coli, S.Aureus, P. Aeruginosa, S. Faecalis and L.Pneumofila) has been added to 20 I of water (T 37°C).

After shaking, two samples has been withdrawal of 10 ml and 5 ml of wather ("T0") and have been incubated in slabs with cultivation ground appropriated for every five bacterial part. At the and of the cycle of emission of ozone in the water (20"), time "T1", have been repeated with the same methods as T0 (Tab. 1).

### Discussion:

From the evaluation of the results has come out that the ozonized whirlpool system by Ozonomaticsystem offer an effective diminution of the microbial charge after the 20 minutes stabilised for the ozone effect. The strength of disinfection can be increased in two ways:

- 1) increasing to 30 minutes the bath-ozonized time
- 2) by replacing or adding to the drinking water the sterile saline.
- The ROS forming whith the eposure of water to ozone reacts with NaCl (contrary to the findings in the literature) producing:

Sodium hypochlorite - NaOCI

Hypochlorous acid - HOCI,

Their radical - OCI (highly reactive molecule with high disinfection

The immersion of the foot in the water disinfectant, at 37 ° C for 30 minutes, results in:

- 1) increase in the period of contact between bacteria and disinfectant that is also continuously regenerated
- 2) the wound is softened and made more permeable to disinfectants that also reach the deeper layers of tissue as result of the vasodilation due to the temperature of the bath
- 3) the possibility that the disinfectant is able to enter even in the surface layers of exposed bone.(Tab.2; Fig.3)

The ozonized whirlpool system by Ozonomaticsystem has been shown to have excellent ability to reduce the bacterial charge and disinfect the diabetic foot ulcers.

NEUROPATHY	MICRO ANGSOPATHY WASCULOPATHY
REDUCED PAIN SENSITIVITY, REDUCED PAIN ALARM  CUTANEOUS HYPER PRESSION	REDUCED CAPILLARY RESISTANCE TO MICRO TRAINA IMPAIRED ARILITY
OZONE GANG	ING
АНРИЛ	INFECTION

T0 UFC/10ml Average	T0 UFC/5ml Average	T1 UFC/10ml Average	T1 UFC/5ml Average
1392	812	380	263
812	464	580	348
1856	1508	738	668
2900	2320	35	25
1560	840	464	348
	UFC/10ml Average 1392 812 1856 2900	UFC/10ml UFC/5ml Average Average 1392 812 812 464 1856 1508 2900 2320	UFC/10ml Average         UFC/5ml Average         UFC/10ml Average           1392         812         380           812         464         580           1856         1508         738           2900         2320         35

T0; water sample before Ozone treatmen T1: water sample after Ozone trea

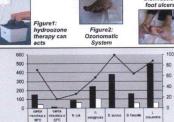
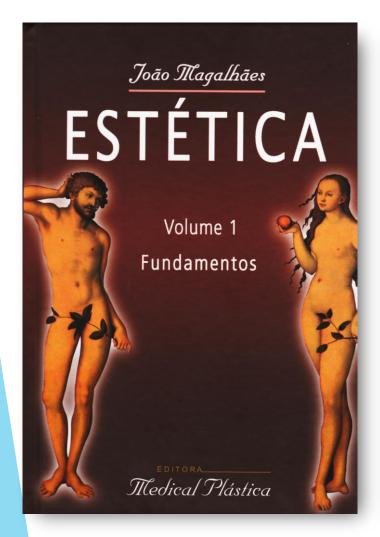


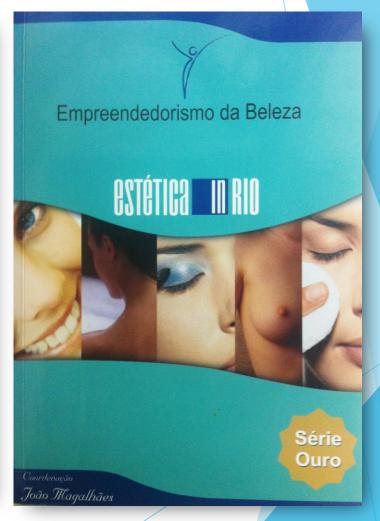
Table2:REDUCTION (%) of the bacteria

International Journal of Ozone Therapy 12: 40-45, 2013 Atti VI° congresso nazionale FIO 9-11 Maggio 2013 Firenze Congresso nazionale medicina interna Fadoi 2013 Giardini di Naxos Taormina

# **PUBLICAÇÕES**











único meio de tratamento para a sua saúde, qual deles escolheria? Para a maioria das pessoas - até mesmo os profissionais da saúde -, essa pergunta com certeza não seria uma das mais fáceis de responder. Mas, ao contrário do que se imagina, existe sim uma alternativa segura: o ozônio. No Brasil, o uso dessa substância ainda não foi regulamentado, com exceção da hidro--ozonioterapia, tema central das páginas que veremos a seguir. Porém, basta apenas uma rápida pesquisa no Google para ter ideia da importância da aplicação do ozônio na medicina. São quase 25 milhões de citações da palavra ozone (em inglês) na literatura, 585 mil artigos publicados no Google Acadêmico, o mais usado pelos médicos, e mais de 145 mil apontamené de fato pouco discutida e difundida no país. Você pode me perguntar, mas por quais motivos? E eu simplesmente respondo: - Por ser um meio de tratamento seguro, altamente eficaz e de baixo custo. RECONHECIMENTO CIENTÍFICO Provavelmente, você já leu em algum jornal a seguinte

notícia: "São Paulo hoje registrou um dos mais altos índices de poluição da semana. A taxa de ozônio foi de ...%". A partir dessa informação, a primeira dúvida que surge quando falo sobre os benefícios do ozônio é: "Se ele está relacionado com a poluição, como pode ser aplicado em um paciente?" Pois bem, vamos à verdade. Primeiro, é preciso considerar que a poluição nada mais é do que a soma de elementos tóxicos e difíceis de medir no ar, sendo o ozônio um meio de combate, uma reação da natureza que protege a Terra contra a ação desses poluentes. O ozônio, portanto, não é um agente poluidor. É apenas usado pelos climatologistas como um marcador da poluição, por ser mais fácil de medir no ar. Agora que você conhece os fatos, tenha sempre em mente: o ozônio não é o vilão

Antes de avançarmos ao ponto de saber como esse elemento pode auxiliar nos processos terapêuticos, é importante conhecer a sua composição e ori-

### Ozonioterapia no tratamento de feridas

Ana Cristina de Carvalho Barreira

O ozônio é uma molécula gasosa natural feita de três átomos de oxigênio.

A ideia de usar o ozônio na medicina foi desenvolvida vagarosamente durante o último século e seu uso foi estimulado devido às suas propriedades desinfetantes e antibióticas

Entre os agentes oxidantes, o ozônio é o terceiro mais forte, após o flúor e o persulfato, fato esse que explica sua alta reatividade.

Na estratosfera, a aproximadamente 22 km da superfície terrestre, há uma camada de ozônio que pode chegar à máxima concentração de 10 ppm, que equivale a 0.02 micrograma/mL. A manutenção dessa camada é muito importante, devido à sua capacidade de absorver a maior parte dos raios ultravioletas pelas suas bandas B e C. Quando há falha nessa absorção, podem ocorrer mutações, como alterações da idade da pele e carcinogênese, responsáveis pelo aumento progressivo de carcinomas e melanomas nos últimos

Em grandes cidades, o ozônio, misturado com outros componentes tóxicos e acrescido da ação solar e do oxigênio do ar, torna-se tóxico para os pulmões, em particular a mucosa pulmonar, os olhos, o nariz e a pele (Devlin et al., 1991; Aris et al., 1993; Broeckaert et al., 1999). Isso leva ao conceito errado que se tem de que o ozônio é um gás tóxico, mas no local certo e na dose certa ele possui uma ação medicamentosa

O corpo humano, mediante a ativação de leucócitos, pode produzir ozônio, que vai ser importante em situações normais e patológicas (Babior et al., 2003; Nieva e Wentworth, 2004).

Hoje, por consenso, o ozônio já é amplamente utilizado pela indústria e na desinfecção da água, mas o uso na medicina ainda é controverso, pois o hábito de críticas por profissionais que ainda não estudaram e não entenderam a utilidade do ozônio é bem evidenciado

O ozônio é instável e necessita ser gerado somente na hora que for usado, por isso o ozonioterapeuta deve possuir um gerador de ozônio seguro e com boa reprodutibilidade

A concentração final do ozônio é inversamente proporcional ao fluxo de oxigênio, por isso, com altos fluxos de oxigênio, teremos baixa concentração e vice-

Os critérios para calcular a dose de ozônio são os seguintes: volume total da mistura do gás composto de oxigênio e ozônio: concentração de ozônio expressa em microgramas por mL; pressão barométrica em mm Hg, se diferente do normal. Por questões de segurança, devemos evitar a pressão hiperbárica.

A dose total de ozônio é equivalente ao volume de gás em mL, multiplicado pela concentração de ozônio em mcg/mL.

A ozonioterapia não se baseia em um conceito homeopático, onde qualquer traço será ativado, mas sim em uma base farmacológica firme, a de que o ozônio significa e age como uma droga real, e como tal deve ser quantitativamente concisa (Bocci et al.,

A ozonização da água bidestilada ou do azeite é realizada por borbulhamento da mistura gasosa,

Você pode ler a publicação completa no livro ÚLCERAS E FERIDA. Editora Dilivros - Ricardo Macedo - 21 98269-4069

# Publicação PubMed sobre tratamento de Esclerose Sistêmica com ozonioterapia Banhos com água ozonizada (Hidrozônioterapia) com Gerador de Ozônio OZONOMATIC.

DIRETAMENTE DA POLÔNIA - Ozonioterapia em Esclerose Sistêmica: ações positivas de um "simples" banho com água ozonizada, documentadas por termografia.

Biomed Res Int. 2017;2017:5842723.

doi: 10.1155/2017/5842723. Epub 2017 Mar 2.

Thermography Improves Clinical Assessment in Patients with Systemic Sclerosis Treated with Ozone Therapy.

Nowicka D1.

Department of Dermatology, Venereology and Allergology, Wrocław Medical University, Wrocław, Poland.

### **Abstract**

Objective. Treatment of scleroderma is challenging and limited. The aim of our study was to evaluate the usefulness of thermography in assessment of the clinical condition (joints movability and skin thickness) in clinically advanced patients with systemic sclerosis before and after ozone therapy.

Method. The study included 42 patients aged 32 to 73 years with advanced systemic sclerosis hospitalized in the university clinic between 2003 and 2006. Thermography and clinical examinations were conducted at baseline and after two series of bath in water with ozone.

Results. The comparison of results showed significant increase in skin temperature by  $2.5^{\circ}$ C, significant increase in interphalangeal joints movability by 18 degrees, and significant decrease in skin score by 14.7 points. The skin temperature was correlated with skin score (r = -0.59) and joints movability (r = +0.8).

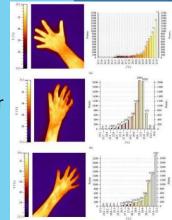
**Conclusions.** Ozone therapy shows positive effect on clinical parameters and skin temperature as measured with thermography. The study indicated possibility of introducing ozonotherapy as an independent therapy in cases with low level of progression or during remission periods and as additional treatment in patients with advanced disease requiring immunosuppressive treatment. Thermography is useful in assessment of skin condition showing strong correlation between skin temperature and clinical parameters.

PMID: 28349063 PMCID: PMC5352863 DOI: 10.1155/2017/5842723

[Indexed for MEDLINE] Free PMC Article

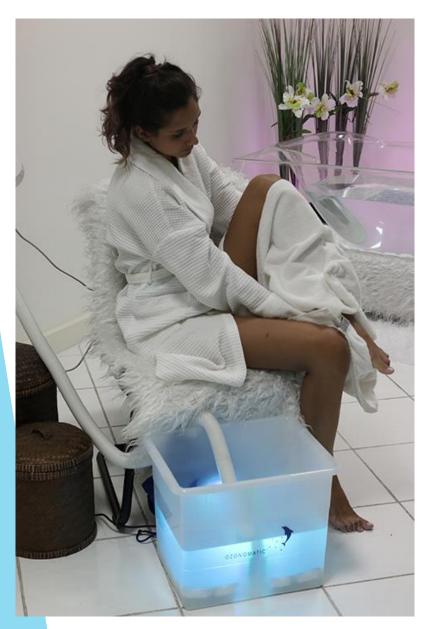
Thermographic pictures with corresponding histogram of color scale.

- (a) A healthy hand: the noticeably lighter places in the area of distal finger parts and the area of the ball point to higher skin temperature in those places.
- (b) A hand of a person suffering from systemic sclerosis before ozone therapy: significant lowering of the temperature of phalanx distal parts (especially of the 4th finger) is visible.
- (c) A hand of a person suffering from scleroderma after ozonotherapy treatments: the increase in the temperature in the entire examined area manifesting itself as lighter colors on the thermogram is visible.

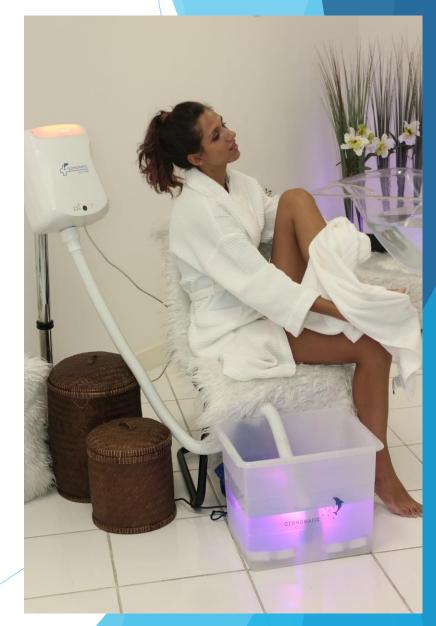


https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28349063

# Depois de tantas informações, um relaxante e prazeroso descanço...











TETO SAUNA

ACESSÓRIO EFEITO SAUNA

PRATICADO COM SUCESSO A MAIS DE 20 SÉCULOS,
O BANHO DE CALOR ÚMIDO É UMA FORMA SALUTAR DE PRAZER PARA CORRETA
RELAÇÃO HIDRO SALÍNICA. A VASODILATAÇÃO OBTIDA FACILITA A ELIMINAÇÃO
DE TOXINAS, FAZENDO A PELE READQUIRIR LUMINOSIDADE E MACIEZ.
O BANHO QUENTE AJUDA AUMENTAR A CAPACIDADE DE REAÇÃO DO SISTEMA
IMUNITÁRIO LINFÁTICO, AJUDANDO PURIFICAR, LIBERAR O CORPO DE AMINO ÁCIDOS,
ÁCIDO LÁTICO, ÁCIDO ÚRICO, ATRAVÉZ DE UMA BENÉFICA LIBERAÇÃO DE TOXINAS







www.angevan.com.br (21) 2522-1885 / 98228-7867

# Obrigado.

# Angela Bertani

www.angevan.com.br

angevan@angevan.com.br

Cel.: 21 98228-7867

Tel.: 21 2522-1885