
ARTIGO ORIGINAL

Ozonioterapia: Uma abordagem profissional e a aplicação da técnica em pacientes no Município de Patos/PB

Ozone therapy: A professional approach and the application technique in patients in the city of Patos/PB

Francinalda Barbosa Lima

Faculdades Integradas de Patos, Paraíba, Brasil. E-mail: salutecenter@hotmail.com.br

Resumo: A ozonioterapia utiliza o gás ozônio (O₃) para tratar diversas enfermidades por meio da eliminação de bactérias, vírus, fungos e células doentes, assim como, restaurar tecidos rompidos. No Brasil, em 2018, o Ministério da Saúde, aprovou a técnica terapêutica nas chamadas Práticas Integrativas e Complementares no Sistema Único de Saúde (SUS). A presente pesquisa tem como objetivo avaliar o nível de conhecimento dos profissionais de saúde das Unidades Básicas de Saúde (UBS) do Município de Patos/PB e registrar a percepção dos pacientes tratados pela terapia. Quanto à metodologia, utilizou-se de literatura e de pesquisa de campo por meio da aplicação de questionários direcionados aos pacientes e aos profissionais de saúde das UBS. Como resultado, obteve 100% de melhora dos quadros clínicos gerais e da qualidade de vida dos pacientes e que 100% dos profissionais de saúde das UBS jamais utilizaram ozonioterapia. Por fim, ratificou a literatura científica ao demonstrar a eficácia e o baixo custo de implantação e manutenção da ozonioterapia.

Palavras-chave: Ozônio. Terapia. Saúde. Práticas Integrativas.

Abstract: Ozone therapy uses the Ozone gas (O₃) to treat several diseases through the elimination of bacteria, viruses, fungi and ill cells, as well as to restore torn tissues. In Brazil, in 2018, the Ministry of Health, approved the therapeutic technique in the so called Integrative and Complementary Practices in the Brazil's National Health System (SUS). The present research aims at evaluating the level of knowledge of the health professionals who work at Basic Health Units (UBS) in the city of Patos/PB and register the perception of the patients who undergo this treatment. Concerning the methodology, it was used the literature and field research through questionnaires directed to patients and health professionals who work at UBS. As a result, there was an improvement of 100% of the general clinical picture and the quality of life of the patients, also 100% of the professionals of the UBS had never used the Ozone therapy. Finally, the scientific literature was confirmed by demonstrating the efficiency and low cost of the use and maintenance of the Ozone therapy.

Keywords: Ozone. Therapy. Health. Integrative Practices.

Recebido em: 27/10/2020

Aprovado em: 12/12/2020



INTRODUÇÃO

Ozonioterapia designa qualquer técnica terapêutica que utiliza gás ozônio (O₃) para tratar doenças, pois corrige o estresse oxidativo crônico provocado por algumas enfermidades, como: aterosclerose; diabetes; infecções virais e bacterianas; cancro; feridas; queimaduras; úlceras diabéticas; dentre outras (BOCCI, 2006; SCROLLAVEZZA et al., 1997; OGATA; NAGAHATA, 2000; HERNÁNDEZ; GONZÁLEZ, 2001; DUARTE, 2018).

A eficácia do tratamento explica-se pelas ações sistêmicas do gás que reage com os componentes de gordura (fosfolípidos) de todas as membranas celulares e atua sobre o sistema de regulação fisiológica chamado Nrf2, que promove o reequilíbrio das funções biológicas. Ressalta-se, ainda, que a Ozonioterapia é um tratamento com ação “em rede”, em conformidade com os conceitos mais modernos em medicina, difundidos por pesquisadores respeitados como Albert Barabási e Leroy Hood (ABOZ, 2017).

No Brasil, a homologação da técnica esbarrou-se na burocracia estatal, nos entraves de algumas representações de classe (FIOCRUZ, 2011) e na carente qualificação profissional. Contudo, o Conselho Regional de Odontologia (CRO) e o Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) compreenderam a importância da técnica e liberaram sua utilização pelos seus membros (SILVA et al., 2014; MOTA, 2019).

O objetivo desta pesquisa é levantar o conhecimento dos profissionais de saúde das UBS do Município de Patos/PB e a percepção dos pacientes assistidos sobre a terapia. O estudo é relevante para comunidade científica porque representa uma análise inédita da percepção de pacientes submetidos à ozonioterapia e dos profissionais da área de saúde do Município de Patos/PB em relação à referida terapia. Além disso, contribui para a disseminação de conhecimento e subsidia gestores na tomada de decisões quanto à possível implementação da técnica terapêutica no sistema de saúde brasileiro.

MATERIAL E MÉTODO

A base metodológica foi a pesquisa de campo, exploratória e descritiva com abordagem qualitativa de natureza aplicada; além de buscas na Internet nos sítios da SCIELO (The Scientific Electronic Library Online), Google Scholar, LILACS (Literatura Latino-americana do Caribe) e MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online). A pesquisa foi realizada em 37 UBS do Município de Patos/PB e, também, nas dependências da Clínica Salute Center – Estética Facial e Corporal. Compuseram a amostra 60 médicos, odontólogos e enfermeiros e por 60 pacientes.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão para os profissionais de saúde: faixa etária igual ou superior aos 20 anos de idade, atuação nas UBS do Município de Patos/PB, não realização de pesquisa prévia sobre o tema, apresentaram respostas para todas as perguntas do questionário e assinatura do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido).

Para os pacientes, terem utilizado a ozonioterapia no tratamento de suas patologias e assinado o TCLE.

A coleta de dados deu-se por meio de questionários fornecidos aos profissionais de saúde e aos pacientes, com questões abertas e fechadas, e a terapia aplicada aos pacientes em intervalos de oito dias.

Para a análise quantitativa dos dados, a pesquisa valeu-se da estatística descritiva, cujos resultados foram expostos em quadros e gráficos, expostos a partir da planilha eletrônica Microsoft Office Excel 2017.

Por fim, esses resultados foram confrontados com a teoria levantada durante a elaboração do referencial teórico.

A permissão para utilização das instalações internas das UBS do Município de Patos/PB e da Clínica Salute Center – Estética Facial e Corporal – ocorreu, por meio do Termo de Autorização Institucional.

De acordo com o procedimento ético, a pesquisa foi realizada em concordância com os princípios éticos de investigação, fundamentados de acordo com a legislação vigente e as normas regulamentadas da pesquisa envolvendo seres humanos e seguiram as exigências da Resolução Conselho Nacional de Saúde (CNS) 510/16, no uso da competência que lhe é outorgada pelo Decreto nº 93.933, de 14 de janeiro de 1987, cuja determinação inicial é que o protocolo tenha sido apreciado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Salienta-se que a documentação de solicitação formal para a realização da pesquisa foi previamente enviada ao Comitê de Ética da UNIFIP Centro Universitário, sob o parecer 5181.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os parâmetros utilizados para a caracterização da amostra de profissionais de saúde foram: gênero (72% feminino e 28% masculino) e faixa etária de 22 a 60 anos. Constatou-se que apenas 32% dos respondentes conheciam, teoricamente, a ozonioterapia; destes, 5%, conhecimento suficiente; 79%, pouco conhecimento; e 16%, pouquíssimo. 100% dos respondentes informaram que as UBS do Município de Patos/PB não dispunham de equipamentos nem de profissionais qualificados em ozonioterapia.

A pesquisa identificou algumas dificuldades para a homologação definitiva da ozonioterapia no Brasil. Além das escassas pesquisas científicas realizadas pelas instituições de ensino superior nacionais (DANTAS, 2018), o Conselho Federal de Medicina (CFM) apenas confere à ozonioterapia o *status* de procedimento experimental. Feleto (2018) contra argumenta esse posicionamento conservador ao relatar inúmeros estudos científicos que comprovaram a eficácia da ozonioterapia; além disso, apontou que cerca de 15.000 médicos europeus utilizam a ozonioterapia, eficazmente, no tratamento de diversos tipos de enfermidades. Segundo Bocci (2005) e Aboz (2019) relataram excelentes resultados no tratamento

de mais de 250 tipos de enfermidades de naturezas inflamatórias, infecciosas e isquêmicas.

Um dos respondentes associou a ozonioterapia a procedimento estético, fato que corroborou a afirmação de Cardoso (2019) de que o ozônio é “usado no tratamento de gordura localizada, celulite, flacidez, queda capilar, doenças autoimunes e aumento da performance em atletas”.

Dos profissionais de saúde que conheciam a ozonioterapia, 37,5% sabiam que a técnica tratava doenças dermatológicas; 12,5%, doenças inflamatórias e tumorais; 9,36%, doenças infectocontagiosas, vasculares e respiratórias; 6,25%, úlceras de pressão e dores na coluna; e 3,12%, doenças dentárias, AIDS, tensões musculares e diabetes.

Ao opinarem sobre a liberação da ozonioterapia no SUS, 47% do total de profissionais de saúde não souberam opinar; 38%, foram favoráveis; e 15%, foram favoráveis, com ressalvas.

Em 2018, foi publicado no Diário Oficial da União (DOU) a Resolução nº 2.181/2018, sob rigorosos protocolos da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – Conep, que determinou ser a ozonioterapia um procedimento experimental. Desse pressuposto, extraiu-se que os médicos, além do dever de sigilo profissional e de atendimento médico-hospitalar não seriam remunerados pela aplicação da técnica. Portanto, a Resolução somente trouxe ônus para os médicos, sendo um desmotivador institucional para sua aplicabilidade.

Em relação à implementação no SUS, o Conselho Federal de Medicina (CFM - Brasil) (2018) alegou que a oferta da ozonioterapia sem a certeza de sua eficácia e segurança exporia os pacientes a riscos; por essa razão, posicionou-se contra à alocação de recursos para a prática, visto que oneraria ainda mais o quadro financeiro do SUS, que já sofre com a poucos recursos.

Outro fato desfavorável em relação à ozonioterapia parte das indústrias farmacêuticas e hospitalares que não desejam sua regulamentação por causa de interesses econômicos, já que a técnica, de baixo custo, traria escassos retornos financeiros para os investidores (RAMALHO,2017; PUGA, 2018).

A segunda etapa desta pesquisa centrou-se na aplicação da técnica em algumas patologias. A partir da identificação da doença e do consentimento esclarecido do paciente, registrou-se, por meio de relatórios, tabelas e imagens, comparativos do antes, do durante e do depois da terapia.

Dos pacientes submetidos à prática, selecionou-se quatro casos para relatar todo o processo do tratamento.

a) Caso Paciente 34:

O paciente 34, de 70 anos de idade, vítima de doença arterial periférica, padecia de muitas dores e de uma ferida no terço anterior médio da perna esquerda. Havia cianose e a coloração azul-arroxeadada prevalecia em relação ao terço proximal do joelho, expandindo-se do local da ferida até a extremidade inferior. O quadro clínico era grave e os médicos que o assistiam cogitavam a amputação do membro.

Na Figura 1, apresenta o estado inicial da perna do Paciente 34 quando do primeiro contato da

pesquisadora. O local da ferida, bem como toda sua região periférica, estava inchado e o paciente queixava-se, constantemente, de dormência e dores intensas, que impossibilitavam a intervenção tratativa na área afetada, seja com a finalidade de higienização, seja para a substituição de curativos.

Não sendo permitido a retirada das gazes (FIGURA 1A), a ozonioterapia ocorreu da maneira mais adequada às circunstâncias do momento; isto é, de modo que não houvesse mais ruptura da ferida e, conseqüentemente, mais agravamento do sofrimento do paciente.

Após a primeira aplicação do gás ozônio (QUADRO 1), os resultados auferidos foram satisfatórios, visto que a perna, como um todo, de imediato, já apresentou irrefutáveis sinais reativos de melhora; inclusive com o relato do paciente de alívio das dores, fato que lhe permitiu caminhar (FIGURA 1B). Ao fim do tratamento, o paciente andava normalmente, a ferida cicatrizou completamente e a circulação sanguínea se normalizou (FIGURA 1F).

FIGURA 1 – Resultados auferidos a partir da aplicação da ozonioterapia: (A) Lesão antes da aplicação; (B) Lesão após a 1ª aplicação (C) Lesão após a 2ª aplicação; (D) Lesão após a 3ª aplicação; (E) Lesão após a 4ª aplicação; (F) Lesão após a 5ª aplicação.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

QUADRO 1 – Sistematização do tratamento da paciente 34.

Administração da dosagem	26 µg/ml, 20ml, 2ml distribuídos estrategicamente em pontos periféricos à ferida e nas extremidades do pé por meio de agulha descartável 13mm x 0,30mm, hipodérmica.
Administração do bag em um sistema fechado junto com o destruidor de ozônio	60 µg/ml, 1.000ml, fluxo contínuo por 10 minutos.
Intervalo de tempo entre as aplicações da ozonioterapia e, conseqüentemente, entre as observações dos resultados auferidos	Semanalmente, durante 5 semanas

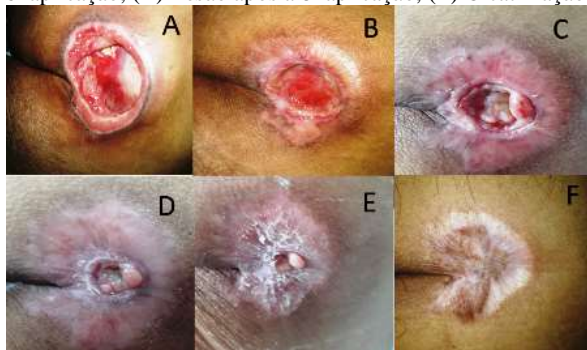
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

b) Caso Paciente 36:

O paciente 36, de 75 anos de idade, permaneceu internado por 70 dias e, especialmente por essa razão, adquiriu uma escara no cóccix, a qual,

mesmo com todos os cuidados, insistia em não cicatrizar. Três meses após alta hospitalar, o paciente encontrava-se acamado, fraco, deprimido e com a escara exposta (FIGURA 2A); porém, após o início do tratamento com o gás ozônio (QUADRO 1), a evolução do tratamento foi satisfatória (FIGURA 2B). Após oito aplicações do gás ozônio, a escara cicatrizou-se (FIGURA 2F), o que, inclusive, auxiliou na melhora da autoestima do paciente.

FIGURA 2 – Resultados auferidos a partir da aplicação da ozonioterapia: (A) Lesão antes da aplicação; (B) Lesão após a 2ª aplicação (C) Lesão após a 4ª aplicação (D) Lesão após a 6ª aplicação; (E) Lesão após a 8ª aplicação; (F) Cicatrização.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

QUADRO 2 – Sistematização do tratamento da paciente 36

Administração da dosagem	26 µg/ml 20ml, sendo 2ml distribuídos estrategicamente em pontos periféricos à ferida por meio de agulha descartável 13mm x 0,30mm, hipodérmica.
Administração do bag em um sistema fechado junto com o destruidor de ozônio	60 µg/ml, 1000ml, fluxo contínuo por 10 minutos.
Intervalo de tempo entre as aplicações da ozonioterapia e, consequentemente, entre as observações dos resultados auferidos	Semanalmente, durante dois meses

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

c) Caso Paciente 38:

O paciente 38, 27 anos de idade, apresentava escara no cóccix com 9 centímetros de diâmetro, odor fétido e aspecto escuro, a cerca de um ano e nove meses, conforme Figura 3A. Queixava-se de não ter força nem movimentos devido à lesão ter sido nas vertebra C6 e C7.

De início, o paciente reagiu bem à aplicação de pequena quantidade do gás nas proximidades das lesões, pois readquiriu a força dos membros superiores e a cor da região afetada tornou-se rosada (FIGURA 3B). Progressivamente, o quadro clínico do paciente se estabilizava e, após 10 aplicações complementares do gás ozônio (QUADRO 3), a escara estava quase que completamente sarada (FIGURA 3C). No entanto, por causa de uma intercorrência, o paciente necessitou de internamento hospitalar para tratar de infecção urinária e febre alta. Após três dias confinado ao leito hospitalar, foi vítima de uma infecção bacteriana que desestabilizou seu sistema imunológico e destruiu a

cicatrização outrora adquirida graças à ozonioterapia. Naquele momento, a escara adquirira coloração escura por ausência de oxigenação (Figura 3D).

Apesar da interrupção do tratamento e do consequente agravamento da escara, a pesquisadora registrou que, após a retomada da terapia (QUADRO 3), o tecido, necrosado, voltou a apresentar quadro de oxigenação (Figura 3E). Por fim, a Figura 3F retrata o estado da escara 6 meses após a internação hospitalar.

FIGURA 3 – Resultados auferidos a partir da aplicação da ozonioterapia: (A) Lesão antes da aplicação; (B) Lesão após a 2ª aplicação (C) Lesão após a 10ª aplicação; (D) Lesão após a internação hospitalar (E) Lesão após a 1ª aplicação após internação (F) Lesão após a 24ª aplicação após internação.



Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

QUADRO 3– Sistematização do tratamento da paciente 38

Administração da dosagem	26 µg/ml 60ml sendo 4ml distribuídos estrategicamente em pontos periféricos à ferida por meio de agulha descartável 13mm x 0,30mm, hipodérmica.
Administração do bag em um sistema fechado junto com o destruidor de ozônio	60 µg/ml, 1000ml, fluxo contínuo por 10 minutos.
Intervalo de tempo entre as aplicações da ozonioterapia e, consequentemente, entre as observações dos resultados auferidos	Semanalmente, durante 10 meses

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

d) Caso Paciente 58:

No primeiro dia de tratamento do paciente 58, de 59 anos de idade, com pé diabético, constatou-se a amputação de quatro dedos do pé esquerdo e que restava o dedo indicador. O pé apresentava coloração azulada e possuía uma ferida que não cicatrizava. Coletou-se material biológico do antes e do depois da aplicação da ozonioterapia (QUADRO 4). Esse material foi inoculado em meio Ágar Sangue e MacConkey e armazenada em uma estufa a 37 °C por 24 horas. Exceto a primeira, todos as coletas foram realizadas após a aplicação da ozonioterapia (FIGURA 4). Esses materiais biológicos foram fotografados e armazenados para posterior comparação visual da eficácia do tratamento.

FIGURA 4 – (A) Aplicação do ozônio por via subcutânea; (B) Aplicação de ozônio por insuflação em bags.



Fonte: Lima, 2019.

QUADRO 4 – Sistematização do tratamento da paciente 58

Administração da dosagem	26 µg/ml 20ml sendo 2ml distribuídos estrategicamente em pontos periféricos à ferida por meio de agulha descartável, 30G, hipodérmica (FIGURA 4A)
Administração do bag em um sistema fechado junto com o destruidor de ozônio	60 µg/ml, 1000ml, fluxo contínuo por 10 minutos.
Intervalo de tempo entre as aplicações da ozonioterapia e, conseqüentemente, entre as observações dos resultados auferidos	Semanalmente, durante 5 semanas

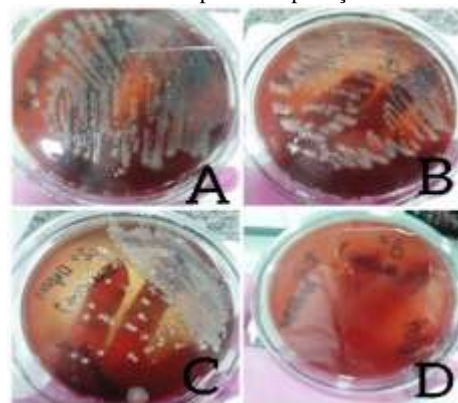
Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Após as aplicações, foram feitas novas coletas da secreção com auxílio de *swabs*. No decorrer tratamento, foram realizados curativos e administrado óleo de girassol ozonizado sobre a lesão.

Seguidamente ao crescimento das cinco coletas nas placas de petri, realizou-se a técnica de coloração Gram e testes bioquímicos para a identificação dos microrganismos. Os testes foram: Citrato, Lisina Descarboxilase e Meio Tríplice Açúcar Ferro (TSI).

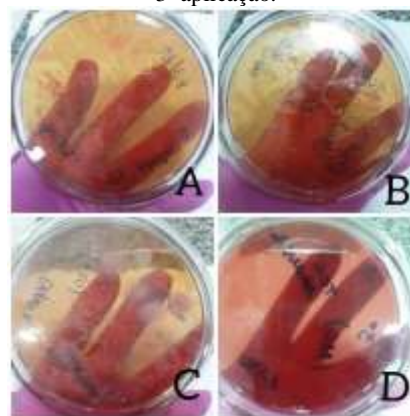
Posteriormente, realizou-se comparações do crescimento bacteriano nas placas no decorrer das aplicações; sendo que as conclusões sobre a análise microscópica apontaram como sendo um bacilo Gram-negativo. Observou-se, também, que, nas placas, houve uma diminuição considerável no crescimento bacteriano no decorrer das aplicações no Ágar Sangue (Figura 5) e no MacConkey (Figura 6); e que, a partir da terceira aplicação, houve estagnação no crescimento de colônias, assim como, melhora significativa na cicatrização da lesão (Figura 7).

FIGURA 5 – (A) Ágar Sangue com semeio de amostra antes do tratamento (B) Ágar Sangue com semeio de amostra após a 1ª aplicação de ozônio; (C) Ágar Sangue com semeio de amostra após a 2ª aplicação de ozônio; (D) Ágar Sangue com semeio de amostra após a 3ª aplicação de ozônio.



Fonte: Lima, 2019

FIGURA 6 – (A) MacConkey com semeio de amostra antes do tratamento; (B) MacConkey com semeio de amostra após a 1ª aplicação; (C) MacConkey com semeio de amostra após a 2ª aplicação (D) MacConkey com semeio de amostra após a 3ª aplicação.



Fonte: Lima, 2019.

FIGURA 7 – (A) Lesão antes da aplicação; (B) Lesão após a 1ª aplicação; (C) Lesão após a 2ª aplicação (D) Lesão após a 3ª aplicação; (E) Lesão após a 4ª aplicação.



Fonte: Lima, 2019.

Nos quatro pacientes estudados, observou-se notória cicatrização, cumprindo com o objetivo proposto. Essa melhora da cicatrização e da circulação periférica ocorreu porque o ozônio otimiza o metabolismo celular por causa de seus efeitos

antioxidantes e antibacterianos, que auxiliam à cicatrização da úlcera do pé diabético, na redução das chances de infecção e na amputação (QUANTUMLIFE, 2019).

Os quatro pacientes que possuíam feridas, escaras e pé diabético relataram melhoras, que corroborou o estudo de Izadi et al., (2019), cujos resultados foram semelhantes no grupo de ozônio.

O percentual de pacientes do gênero feminino (67%), superior ao masculino (33%), coaduna com o resultado obtido por Miranzi et al. (2008), vez que a população feminina é prevalente das dores crônicas.

A faixa etária dos pacientes variou dos 18 aos 80 anos de idade, que corrobora a constatação de Serra (2017) de que, sob a supervisão médica, a ozonioterapia pode ser aplicada de crianças a idosos.

Em relação as patologias tratadas, 68% dos pacientes eram acometidos por dores diversas, dentre as quais: lombar, cervical, nevralgia do trigêmeo, fibromialgia, tensão, lesão muscular, lesão ligamentar, chicungunha, dengue, articulação (patela, joelho, ombro, mão, perna, pé, falange e ATM); para 10%, hérnia de disco; para 7%, ferida, escara, pé diabético; para 7%, variz e microvariz; 8%, outras patologias, tais como: psoríase e dermatite.

A dor é uma sensação angustiante, junto com o dano tecidual real ou potencial, que pode ser aguda ou crônica, e relacionada à lesão de tecidos ósseos, musculares, ligamentares ou neuropáticas; sendo que a dor mais comum é a mista, que seria a radiculopatia ou a devido às neoplasias malignas (MERSKEY, BOGDUK 1994; SCHESTATSKY, NASCIMENTO, 2009).

Os pacientes acometidos por hérnia de disco, que, de acordo com Montenegro (2019), é a segunda maior causa de afastamento de trabalhadores de seus labores, registrou-se que todos tiveram melhoras significativas. Esse resultado coadunou com as pesquisas realizadas por Steppan et al., (2010) e Steppan et al. (2010), que demonstraram a eficácia e a segurança da ozonioterapia no tratamento dessa enfermidade.

Steppan et al. (2010), em seus estudos, incluíram pacientes na faixa etária dos 13 aos 94 anos de idade e todos os tipos de hérnia discal como critérios para determinar o grupo a ser tratado e estudado. Anotou que os desfechos de dor e de função foram semelhantes aos resultados dos discos lombares tratados com discectomia cirúrgica; contudo, com taxa de complicação bastante inferior (<0,1%) e com tempo de recuperação significativamente menor.

Serra (2017) apontou que uma revisão sistemática realizada no Hospital das Clínicas de São Paulo concluiu que a ozonioterapia foi a melhor técnica aplicada ao tratamento da hérnia de disco, inclusive em relação à aplicação de injeções de corticoides, de radiofrequências e de cirurgias abertas.

Quanto às microvarizes e às varizes, os pacientes da amostra, todos do sexo feminino, obtiveram melhoras significativas. A ozonioterapia é indicada para tratamento dessas enfermidades, especialmente por causa de suas propriedades anti-inflamatórias, anti-infecciosas, antioxidantes e

vasodilatadoras; além de melhorar a circulação e a oxigenação sanguínea (AVELAR, 2016).

8% dos pacientes apresentaram cisto, psoríase, dermatite, autismo e um foi realizado procedimentos estéticos de rejuvenescimento facial. Em consideração ao autismo, o Transtornos do Espectro Autista (TEA) afetam profundamente o comportamento social dos indivíduos, o que causa problemas nos processos de socialização, no desenvolvimento da linguagem, nos comportamentos repetidos e no comprometimento da cognição. Segundo Paiva Jr (2019), diz que o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), não sabe quantos brasileiros sofrem com o autismo.

De acordo com Serra (2017), a aplicação da ozonioterapia em crianças autistas é muito recente. Essa aplicação, por meio de insuflação retal, auxilia na recuperação da fala, da cognição e do funcionamento intestinal. Para padronizar a insuflação retal, a Associação Brasileira de Ozonioterapia criou a tabela, Projeto nOOOcaut – Versão Oficial, de adaptação por quilo de peso para essas crianças.

Em relação à dermatite, de acordo com Coimbra (2018), a enfermidade caracteriza-se por deixar a pele sensível, irritada e ressecada. Essa enfermidade, normalmente, é sanada em mais de 50% dos casos após os doze anos de idade; porém, pode persistir ao longo de toda a vida. Segundo o autor, 60 crianças acometidas por dermatites foram tratadas; sendo que metade fazia parte do grupo de controle, que utilizava procedimentos comuns de combate à doença. Em quinze dias, as crianças do grupo experimental foram submetidas de seis a dez vezes à água ozonizada e, diariamente, duas vezes a óleo ozonizado. Coimbra (2018) observou, na primeira semana, que os resultados de sucesso do grupo experimental (80%) foram superiores aos do grupo controle (20%). Na segunda semana, as taxas de sucesso do grupo experimental (89,60%) continuaram superiores aos do grupo de controle (30,70%). Constatou-se, também, que no período de três a cinco dias de aplicação do ozônio, as erupções na pele dos indivíduos do grupo experimental foram eliminadas na maioria dos casos.

Em consideração à psoríase, que é uma enfermidade que ocorre principalmente na pele e nas articulações, além de apresentar hiperproliferação celular; sabe-se que fatores genéticos, comportamentais e ambientais são as principais causas dessa doença (ARRUDA, et al., 2004). O tratamento dessa enfermidade dar-se por meio de terapia a laser intravenosa, irradiação ultravioleta e outras técnicas fisioterapêuticas como a ozonioterapia. Os danos que essa doença provoca ao funcionamento de alguns órgãos do indivíduo e a gravidade imposta em algumas de suas fases de manifestação, a aplicação de ozônio é recomendada, tanto nas fases críticas da doença, quanto nas mais amenas (DUARTE, 2017).

Quanto à forma que os pacientes souberam sobre o tratamento, 42%, por amigos; 55%, por profissionais de saúde; 3%, por redes sociais. Os pacientes foram atendidos nas dependências da Clínica Salute Center – Estética Facial e Corporal, cuja equipe multidisciplinar é formada por fisioterapeuta, dentista,

psicólogo, psicanalista, profissional de educação física, nutricionista, fisiologista, terapeuta holísticos, esteticista, enfermeira, yogaterapeuta e hipnoterapeuta.

Para Aboz (2017), a ozonioterapia não desperta interesse comercial. Gadelha (2018) reforça que a indústria farmacêutica é quem determina o que é “ciência” e a ozonioterapia é uma técnica contrária aos interesses da indústria farmacêuticas. Feleto (2018) acrescenta que a desmotivação político-econômica é latente, especialmente no que tange à indústria farmacêutica, que investe mais na doença do que na cura.

No mesmo contexto, o CFM (2018) determinou não ser possível retribuição financeira para os médicos em nenhuma etapa da ozonioterapia, que o sigilo e anonimato também deverão ser garantidos; além disso, os especialistas devem oferecer atendimento médico-hospitalar no caso de reações adversas.

Dantas (2018) afirma que, apesar de ser um procedimento seguro, eficiente e de baixo custo, a ozonioterapia não possui destaque especial no Brasil. Contudo, apesar de todas as adversidades, a terapia desperta interesse de alguns profissionais de saúde, especialmente porque apresenta resultados consistentes.

Como a ozonioterapia é prática integrativa e complementar à medicina tradicional, a pesquisadora questionou aos pacientes da amostra sobre a continuidade dos tratamentos preexistentes. E, 38% dos respondentes afirmaram que permutaram as práticas de tratamento anteriores junto a ozonioterapia. Para os que interromperam o tratamento anterior, as causas foram variadas. Conforme Quadro 5.

QUADRO 5 – Súmula das principais razões que motivaram os pacientes da amostra largarem tratamentos da medicina tradicional após o uso da ozonioterapia.

%	RESPOSTAS DOS PACIENTES
5%	<i>Irresponsabilidade</i>
27%	<i>Sem resultado satisfatório com a medicação</i>
5%	<i>Terminou a medicação</i>
10%	<i>Efeitos colaterais dos remédios</i>
53%	<i>Melhorou depois do ozônio</i>

Fonte: Dados da pesquisa, 2019.

Nascimento e Araújo Filho (2015) identificaram que a maioria das pessoas deixam de tomar as medicações prescritas por médicos, antes da hora, por diferentes razões, dentre elas: não gostaram dos efeitos colaterais; não tiveram condições financeiras para comprar os medicamentos; ignoraram os riscos existentes da interrupção súbita dos tratamentos.

Aboz (2019) e Higashi (2011) afirmam que a ozonioterapia pode ser utilizada isoladamente ou em complemento; assim, por ser técnica integrativa e complementar, otimiza os resultados de outros tratamentos da medicina tradicional; assim como, concorre para a redução da dosagem de medicamentos.

Os questionamentos, de natureza subjetiva, permitiram aos pacientes liberdade de expressão para emissão de suas percepções. Essa liberdade também subsidiou a pesquisadora na compilação dos resultados

expressos. Assim, para 50% deles, significou melhora (“alívio das dores”); para 38%, representou eficácia (“grande poder de cura”); e para os 12%, outros tipos de melhoras (“técnica milagrosa”).

CONCLUSÕES

Esta pesquisa comprovou que a ozonioterapia é uma técnica promissora, cujos resultados, seguros e a baixo custo, são satisfatórios para o tratamento de grande variedade de doenças; sendo, portanto, viável a implementação no SUS. Particularmente em relação as USF de Patos/PB, é necessário aquisição de equipamentos e a capacitação dos profissionais de saúde.

Em relação aos pacientes tratados pela medicina tradicional, conjuntamente com a prescrição da ozonioterapia em caráter complementar e integrativo, alcançaram resultados mais satisfatórios do que quando foram tratadas, exclusivamente, pelos aportes da medicina tradicional.

Foi perceptível o sucesso da ozonioterapia no tratamento de feridas e ulcerações de difíceis cicatrizações, doenças infecciosas, inflamatórias agudas e crônicas, dores diversas, problemas circulatórios, imunológicos e neurológicos.

É fato que este trabalho será importante fonte para novas pesquisas, que, somadas, ampliarão o conhecimento e a divulgação da ozonioterapia com relevância social e científica, faz-se necessário outros estudos aprofundados sobre a aplicabilidade da ozonioterapia.

REFERÊNCIAS

ABOZ – Associação Brasileira de Ozonioterapia. **Ozonize-se:** A ozonioterapia é indicada para quê? 2019. Disponível em: <<https://www.aboz.org.br/ozonize-se/a-ozonioterapia-e-indicada-para-que-14/>>. Acesso em 04/07/2019.

ABOZ – Associação Brasileira de Ozonioterapia. **Ozônio Medicinal**, 2017. Disponível em: <<http://www.newozon.com.br/loja/noticia.php?loja=583856&id=6>>. Acesso em: 04/06/2019.

ARRUDA, L.; YPIRANGA, S.; MARTINS, G. A. **Tratamento sistêmico da psoríase Parte II:** imunomoduladores biológicos, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abd/v79n4/v79n04a02.pdf>>. Acesso em: 12/07/2019.

AVELAR, H. **Como tratar varizes e vasinhos**, 2016 Disponível em: <<http://revista.sucesso.com.br/post/como-tratar-varizes-e-vasinhos>>. Acesso em: 30 de ago. 2018.

BOCCI, V. *Ozone: a new medical drug*. Dordrecht: The Netherlands, 2005.

BOCCI, V. Scientific and medical aspects of ozone therapy. State of the Art. Archives of Medical Research, v. 37, n. 4, p. 425-435, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 702, de 21 de março de 2018. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2018/prt0702_22_03_2018.html>. Acesso em: 21/08/2019.

CARDOSO, P. **A maior Comunidade de Ozônio da Galáxia!**, 2019. Disponível em: <<http://www.polianecardoso.com.br>>. Acesso em: 20/12/2019.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. Resolução (CFM - Brasil) que defini ozonioterapia como prática experimental no País é publicada no Diário Oficial, 2018. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=27716:2018-07-09-15-34-31&catid=3>. Acesso em: 21/07/2019.

COIMBRA, J. C. **Aplicação tópica de ozônio: uma terapia inovadora para a dermatite atópica infantil**, 2018. Disponível em: <<https://www.saudecomoozonio.com.br/aplicacao-topica-de-ozonio-uma-terapia-inovadora-para-a-dermatite-atopica-infantil/>> Acesso em: 20/06/2019.

DANTAS, G. **Medicina refém do poder econômico: o exemplo do ozônio**, 2018, Disponível em: <<https://www.esquerdadiario.com.br/Medicina-refem-do-poder-economico-o-exemplo-do-ozonio>> Acesso em: 17/07/2019.

DUARTE, A. **O Grande alcance da Ozonioterapia pelo mundo!** 2018. Disponível em: <<https://www.saudecomoozonio.com.br/o-grande-alcance-da-ozonioterapia-pelo-mundo/>>. Acesso em: 07/12/2018.

DUARTE, A. **Tratamento para psoríase com ozônio medicinal**, 2017. Disponível: <<https://www.saudecomoozonio.com.br/tratamento-para-psorise-com-ozonio-medicinal/>> Acesso em: 12/07/2019.

FELETO, C P. P. **Por que os brasileiros ainda não conhecem a ozonioterapia?** 2018. Disponível em: <<https://falauniversidades.com.br/o-que-e-ozonioterapia-brasil/>>. Acesso em: 20/09/2018.

FIOCRUZ, A. **Tratamento com gás ozônio promete combater superbactérias**, 2011. Disponível em: <<http://www6.ensp.fiocruz.br/visa/?q=node/4437>>. Acesso em: 13 de junho de 2019.

GADELHA, M. E. **Especialistas divergem sobre tratamento de ozonioterapia**, 2018. Disponível em: <https://www.correiobraziliense.com.br/app/noticia/ciencia-e-saude/2018/01/11/interna_ciencia_saude,653711/especialistas-divergem-sobre-tratamento-de-ozonioterapia.shtml>. Acesso em 29/06/2019.

HERNÁNDEZ O.; GONZÁLEZ, R. Ozonioterapia En Úlceras flebotáticas. **Rev Cubana Cir**, 2001; v.40, p.123-129.

HIGASHI, T. **Terapia com ozônio no tratamento da dor**, 2011. Disponível em: <<https://www.centromedicoathenas.com.br/bloghigashi/27/clinica-de-dor-terapia-com-ozonio#.XS4sXehKhPY>>. Acesso em: 16/07/2019.

IZADI, M.; KHEIRJOU, R.; MOHAMMADPOUR, R. et al. Efficacy of comprehensive ozone therapy in diabetic foot ulcer healing. **Revista Indexado ScienceDirect**.

Diabetes e Síndrome Metabólica: Pesquisa Clínica e Comentários, vol. 13, 1 ed, Jan/fevereiro, 2019, p. 822-825.

MERSKEY, H.; BOGDUK, N. **Classification of chronic pain**: descriptions of chronic pain syndromes and definitions of pain terms. Seattle: IASP Press, 1994.

MIRANZI, S. S. C.; FERREIRA, F. S.; IWAMOTO, H. H. et al. **Qualidade de vida de indivíduos com diabetes mellitus e hipertensão acompanhados por uma equipe de saúde da família**. Texto Contexto Enferm. 2008.

MONTENEGRO, H. **Hérnia de disco: o que é? Sintomas e tratamento**, 2019. Disponível em: <<https://www.itcvertebral.com.br/hernia-de-disco/>>. Acesso em: 09/05/2019.

MOTA, T. **Ozonioterapia conta o câncer**, 2019. Disponível em: <<https://www.abrale.org.br/revista-online/ozonioterapia-contra-o-cancer/>>. Acesso em: 13/06/2019.

NASCIMENTO, M.; ARAÚJO FILHO, M. C. C. **Melhorou e parou de tomar remédios**, 2015. Disponível em: <<http://g1.globo.com/espirito-santo/especial-publicitario/samp/noticia/2015/12/melhorou-e-parou-de-tomar-remedio.html>>. Acesso em: 16/07/2019.

OGATA, A.; NAGAHATA, H. Intramammary application of ozone therapy to acute clinical mastitis in dairy cows. **J. Vet. Med. Sci.**, v.62, 2000, p.681-686.

PAIVA, JR. F. Quantos autistas há no Brasil? 2019. Disponível em: <www.revistaautismo.com.br/geral/quantos-autistas-ha-no-brasil/>. Acesso em 16/07/2020

PUGA, C. A. **Polêmica: ozonioterapia e o ato médico**, 2018. Disponível em: <https://biomedicinaestetica.com.br/ozonioterapia-e-o-ato-medico#.XQq_Poh_KhPY>. Acesso em: 19/07/2019.

QUANTUMLIFE, **Ozônio no tratamento da diabetes**, 2019 Disponível em:

<https://www.quantumlife.com.br/post/ozonio-no-tratamento-da-diabetes>>. Acesso em: 09/01/2020.

RAMALHO, C. **Análise econômico-financeira do uso da ozonioterapia como parte do tratamento de patologias**. Semear Consultoria, 2017.

ROMEU, G; ELAINE, F.N.; FÁBIO, C. A. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior. **Cad. Saúde Pública**. vol.23, n.3, Rio de Janeiro, Mar, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2007000300015>. Acesso em 29/04/2019.

SCROLLAVEZZA, P.; FERRARI, F.; MARTINI, F. M. Ozone treatment and blood lactate variation after thoroughbred racehorses. In: **World Equine Veterinary Association Mondial Congress**. Padova, Proceedings, 1997. p.466.

SCHESTATSKY, P.; NASCIMENTO, O. J. What do general neurologists need to know about neuropathic pain? **Arq Neuropsiquiatr**. 2009, p. 741-9.

SERRA, M. E. G. **Ozonioterapia ajuda no tratamento de pelo menos 250 doenças**, 2017. Disponível em: <<https://noticias.r7.com/saude/ozonioterapia-ajuda-no-tratamento-de-pelo-menos-250-doencas-16102017>>Acesso em: 31/05/2019.

SILVA, V. E. G.; CORREA, I. H.; SANTOS, J. M. G. Aplicação da ozonioterapia na medicina veterinária. **VII Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica**, 2014.

STEPPAN, J.; MEADERS, T.; MUTO, M. et al. A Metaanalysis of the Effectiveness and Safety of Ozone Treatments for Herniated Lumbar Discs. **Journal of Vascular and Interventional Radiology** v. 21, ed. 4, Abr./2010. p. 534–548.