

OXIGENOTERAPIA HIPERBÁRICA COMO TRATAMENTO ADJUVANTE PARA FERIDAS: ESTUDO DE PREVALÊNCIA

Camila Lopes Liandro¹

<https://orcid.org/0000-0003-0795-4010>

Marcia Santos²

<https://orcid.org/0000-0002-6380-5493>

Mônica de Almeida Carreiro¹

<https://orcid.org/0000-0003-1594-6491>

Karinne Cristinne da Silva Cunha¹

<https://orcid.org/0000-0003-4971-9801>

Danielle Galdino de Paula¹

<https://orcid.org/0000-0002-0103-6828>

Objetivo: descrever a prevalência dos tipos de feridas com indicação para oxigenoterapia hiperbárica. **Método:** estudo transversal, quantitativo e retrospectivo. Foram analisados prontuários de pacientes atendidos no setor de medicina hiperbárica referentes ao período de janeiro a dezembro de 2015. Empregou-se estatística descritiva e analítica. **Resultados:** Nos 60 prontuários analisados foram prevalentes: idade entre 19-49 anos e 61-72 anos (ambas com 27,1%), sexo masculino (68,3%), Diabetes Mellitus (44,1%) e deiscência cirúrgica (20,3%). Pessoas com idade de 61-72 anos tiveram maior tempo de sessões (mediana = 40 sessões). A regressão por modelagem linear utilizando como preditor a variável tempo de tratamento pela doença, demonstrou significância estatística do tabagismo e doença hematológica. Os achados corroboram com estudos sobre a ocorrência de feridas. **Conclusão:** O estudo de prevalência poderá contribuir para a elaboração de um plano de cuidados de enfermagem individualizado ao portador de feridas que realizam tratamento no setor de oxigenoterapia hiperbárica.

Descritores: Oxigenação hiperbárica; Ferimento e Lesões; Cicatrização; Prevalência; Enfermagem.

HYPERBARIC OXYGENOTHERAPY AS AN ADJUVANT TREATMENT FOR WOUNDS: PREVALENCE STUDY

Objective: Describe the prevalence of types of wounds indicated for hyperbaric oxygen therapy. **Method:** cross-sectional, quantitative and retrospective study. Were analyzed medical records of patients seen in the hyperbaric medicine sector for the period from January to December 2015. Descriptive and analytical statistics were used. **Results:** In the 60 medical records analyzed, the following were prevalent: age between 19-49 years and 61-72 years (both with 27,1%), male (68,3%), Diabetes Mellitus (44,1%) and surgical dehiscence (20,3%). People aged 61-72 years had longer sessions (median = 40 sessions). Regression by linear modeling using the variable duration of treatment for the disease as a predictor, demonstrated statistical significance of smoking and hematological disease. The findings corroborate with studies on the occurrence of wounds. **Conclusion:** The prevalence study may contribute to the development of an individualized nursing care plan for patients with wounds undergoing treatment in the hyperbaric oxygen therapy sector.

Descriptors: Hyperbaric oxygenation; Wounds and Injuries; Healing; Prevalence; Nursing.

OXIGENOTERAPIA HIPERBÁRICA COMO TRATAMIENTO ADJUVANTE PARA HERIDAS: ESTUDIO DE PREVALENCIA

Objetivo: describir la prevalencia de los tipos de heridas indicadas para la oxigenoterapia hiperbárica. **Método:** estudio transversal, cuantitativo y retrospectivo. Se analizaron los registros médicos de pacientes atendidos en el sector de la medicina hiperbárica para el período de enero a diciembre de 2015. Se utilizaron estadísticas descriptivas y analíticas. **Resultados:** en los 60 registros médicos analizados, prevalecieron los siguientes: edad entre 19-49 años y 61-72 años (ambos con 27,1%), hombres (68,3%), diabetes mellitus (44,1%) y dehiscencia quirúrgica (20,3%). Las personas de 61 a 72 años tuvieron sesiones más largas (mediana = 40 sesiones). La regresión por modelado lineal utilizando la duración variable del tratamiento de la enfermedad como predictor, demostró la importancia estadística del tabaquismo y la enfermedad hematológica. Los hallazgos corroboran con los estudios sobre la aparición de heridas. **Conclusión:** El estudio de prevalencia puede contribuir al desarrollo de un plan de atención de enfermería individualizado para pacientes con heridas que reciben tratamiento en el sector de oxigenoterapia hiperbárica.

Descritores: Oxigenación hiperbárica; Heridas y Lesiones; Cicatrización; Prevalencia; Enfermería.

¹Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.

²Instituto Nacional de Câncer. Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro.
Autor Correspondente: Camila Lopes Liandro - Email: liandro1989@gmail.com

Recebido: 17/06/2019 - Aceito: 09/11/2019

INTRODUÇÃO

A oxigenoterapia hiperbárica (OHB) foi normatizada no Brasil no ano de 1995 pelo conselho de Medicina através da resolução 1.457/95 como modalidade terapêutica. No ano de 2003 a sociedade Brasileira de Medicina Hiperbárica (SBMH), com base nas diretrizes de segurança e qualidade, regulamentou que os serviços que possuísem câmeras hiperbáricas deveriam operá-las com técnicos de Enfermagem e em 2008, o Enfermeiro passou a integrar o quadro de profissionais exigido pela *Undersea and Hyperbaric Medical Society* (UHMS) e SBMH.⁽¹⁾

A literatura tem apresentado estudos acerca dos efeitos físicos e metabólicos da oxigenoterapia hiperbárica no tratamento das feridas. Como, por exemplo, o efeito antimicrobiano onde à medida que os níveis teciduais do oxigênio são elevados, diminui a atividade das endotoxinas. Além da vasoconstrição proporcionada por essa pressão de oxigênio (O₂) aumentada, que resulta na redução do edema, a angiogênese devido ao efeito compensatório da hipóxia, aumento da matriz óssea que devido a esse aumento de oxigênio dissolvido nos líquidos teciduais, aumenta a chegada de oxigênio nos ossos que permite as atividades osteoclásticas e osteoblásticas.^(2,3)

A oxigenoterapia vem adquirindo notoriedade como terapêutica adjuvante no tratamento de feridas, uma vez que, por estar centrado na cicatrização das lesões, esta terapia não se restringe às coberturas e medicamentos.^(3,4) Portanto, a necessidade de um trabalho interdisciplinar e, principalmente, a adesão do paciente submetido ao tratamento se torna um desafio para a equipe.

A exposição a altas concentrações de oxigênio que consequentemente aumentam a saturação de oxigênio, desencadeiam ações como a neovascularização e a proliferação de fibroblastos dentre outras ocorrências que agregadas combatem a isquemia, resultando na regeneração da área lesada. Assim, a terapia com oxigênio hiperbárico pode representar um complemento para o tratamento de “feridas complexas”.⁵

Mediante o exposto, o presente artigo tem como objetivo descrever a prevalência dos tipos de feridas com indicação para oxigenoterapia hiperbárica em um hospital do município do Rio de Janeiro.

MÉTODO

Estudo transversal retrospectivo de abordagem quantitativa, realizado em um hospital da cidade do Rio de Janeiro.⁽⁶⁾ Essa instituição foi escolhida para cenário não só por possuir uma câmara de oxigenação hiperbárica, mas também, por se tratar de uma instituição que repousa sobre o tripé ensino, pesquisa e assistência.

Optou-se por amostragem não probabilística e para a

coleta de dados foram utilizados prontuários de pacientes atendidos no setor de medicina hiperbárica referentes ao período de janeiro de 2015 a dezembro de 2015. Nessa fase do estudo foram adotados como critérios de inclusão: prontuários de pacientes adultos e idosos; internados na instituição de origem do estudo e exclusão: pacientes provenientes dos setores de pediatria submetidos à OHB.

Na fase de coleta de dados utilizou-se um instrumento norteador com as seguintes variáveis: idade, sexo (gênero), declara ser tabagismo (sim, não, informação ausente), doenças associadas e tipo(s) de ferida(s). A coleta de dados ocorreu no período de outubro a dezembro de 2017.

Inicialmente os dados obtidos foram digitados e tabulados no programa Microsoft Excel®. Posteriormente, os dados foram analisados no Programa SPSS® 2016. Para alcançar o objetivo foi utilizada a análise exploratória das variáveis do instrumento por meio de estatística descritiva e analítica. Para verificar se duas ou mais variáveis estavam relacionadas de alguma forma, utilizou-se a análise de regressão linear

No presente estudo, foi considerado o preditor (variável) tempo de tratamento (sessões) e seu comportamento em relação às demais variáveis estudadas.

Em atendimento à Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, o estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição proponente e coparticipante, sendo aprovado com CAAE: 70665717.0.3001.5256. O estudo dispensou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, uma vez que, foram analisados os registros de pacientes atendidos no setor de medicina hiperbárica da instituição coparticipante.

RESULTADOS

No período em estudo foram analisados 60 (sessenta) prontuários de pacientes que realizaram o tratamento de oxigenoterapia hiperbárica no cenário hospitalar citado anteriormente. A efetiva prestação de serviços a essa determinada população possibilita o aprimoramento constante do atendimento e a elaboração de protocolos direcionados aos diversos tratamentos. Além disso, os programas de educação continuada oferecem oportunidade de atualização técnica aos profissionais inseridos neste cenário.

Os resultados estão dispostos, a seguir, em tabelas de distribuição de frequências cujas variáveis abarcam peso, clínica, tipo de ferida, número de sessões realizadas além de associações utilizando *boxplot* e testes estatísticos elegendo as variáveis idade pelo tempo de tratamento, tempo de tratamento pela doença e idade por doenças informadas, respectivamente.

A Tabela 1 expõe os resultados da distribuição de frequências de variáveis quanto à idade e gênero. A distribui-

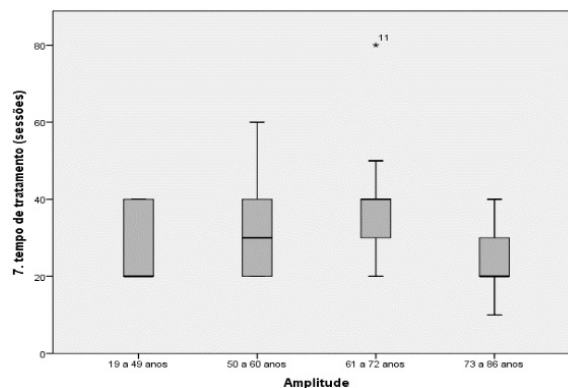
ção da faixa etária foi determinada a partir dos quartis da amostra analisada, assim, os valores foram ordenados em: segundo quartil (Q2) também conhecido como mediana, é o valor que fica a meio dos valores dos elementos do conjunto de dados, isto é, o valor que divide o conjunto de dados em duas partes iguais (metades) (na amostra a mediana da idade foi de 59,5 anos). Depois o primeiro quartil (Q1) determinado pelo valor que fica a meio da primeira metade do conjunto de dados (na amostra o Q1 foi de 19 a 49 anos) e o terceiro quartil (Q3) que analogamente, é o valor que fica a meio da segunda metade do conjunto de dados (na amostra o Q3 foi de 61 a 86 anos). A maior distribuição para faixa etária de 61 a 86 anos (49,1%). Quanto ao gênero o sexo masculino obteve a maior distribuição (68,3%) em relação ao feminino (31,7%).

Tabela 1 - Distribuição de pacientes que realizaram OHB segundo variáveis faixa etária, gênero e tabagismo (período janeiro a dezembro de 2015). Rio de Janeiro, 2018

| Variável analisada | n | % |
|---------------------|----|-------|
| Faixa etária | | |
| 19-49 anos | 16 | 27,1 |
| 50-60 anos | 14 | 24 |
| 61-86 anos | 29 | 49,1 |
| Total | 59 | 100 |
| Gênero | | |
| Masculino | 41 | 68,3 |
| Feminino | 19 | 31,7 |
| Total | 60 | 100,0 |

Em relação ao tempo de tratamento, observa-se que pessoas com idade de 61 a 72 anos necessitaram de maior tempo de sessões, com a mediana de 40 sessões, seguida de pessoas de 50-60 anos (mediana de 30 sessões) e houve distribuição de sessões semelhantes de pessoas com idade de 19-49 anos e 73 a 86 anos (mediana de 20 sessões), conforme figura 1.

Figura 1 - *Boxplot* do tempo de sessões realizadas pela faixa etária (período de janeiro a dezembro de 2015). Rio de Janeiro, 2018



Quanto aos hábitos de vida, o tabagismo apresentou maior distribuição (73,3%). As doenças associadas as indicações de OHB foram Diabetes Mellitus (DM) (44,1%), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (37,3%) e Neoplasias (6,8%) e quanto as feridas com indicação de OHB observa-se: deiscência cirúrgica (20,3%), seguido de lesões de pé diabético (16,9%), osteomielite (13,6%), lesões por pressão (LPP) (10,2%) e úlcera venosa (8,5%). A variável outras obteve distribuição representativa (25,4%) e esta se refere a indicação de OHB a feridas que não constavam no instrumento de coleta de dados, como gangrena, abscessos e fasciotomia descompressiva secundária à síndrome compartimental, conforme tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição das doenças associadas aos pacientes que realizaram OHB e tipos de feridas (período de janeiro a dezembro de 2015). Rio de Janeiro, 2018

| Variável analisada | n | % |
|--------------------------------|-----------|------------|
| Tabagismo | | |
| Informação ausente | 44 | 73,3 |
| Não | 12 | 20,0 |
| Sim | 4 | 6,7 |
| Total | 60 | 100 |
| Doenças associadas | | |
| Diabetes Mellitus | 26 | 44,1 |
| Hipertensão Arterial Sistêmica | 22 | 37,3 |
| Neoplasias | 5 | 6,8 |
| Cardiovascular | 3 | 5,1 |
| Hematológica | 2 | 3,4 |
| Insuficiência Renal Crônica | 1 | 1,7 |
| Vasos Linfáticos | 1 | 1,7 |
| Total | 60 | 100 |

Tipo de feridas

| | | |
|----------------------|-----------|--------------|
| Deiscência Cirúrgica | 12 | 20,3 |
| Pé Diabético | 10 | 16,9 |
| Osteomielite | 8 | 13,6 |
| Lesão por pressão | 6 | 10,2 |
| Úlcera venosa | 5 | 8,5 |
| Lesões por Radiação | 3 | 5,1 |
| Erisipela Bolhosa | 3 | 5,1 |
| Lesão Traumática | 2 | 3,4 |
| Outras | 15 | 25,4 |
| Total | 64 | 108,5 |

Nota: A tabela não terá valor igual a 100% pois um indivíduo poderá ter inúmeras doenças. Os casos omissos não foram computados.

Ao realizar o teste estatístico de regressão por modelagem linear automática utilizando como preditor a variável tempo de tratamento (sessões) pela doença, observamos que pessoas que tem dependência química da nicotina ($P=0,011$), seguida de doença hematológica ($p<0,05$) são os preditores com significância estatística. Este resultado demonstra que pessoas com estas condições tiveram maior indicação de OHB.

DISCUSSÃO

No estudo constatou-se a prevalência do gênero masculino em relação ao feminino. No cenário, este resultado pode ser explicado pela resistência dos homens em procurar o serviço de saúde e quando procuram vão diretamente aos serviços de saúde de atenção terciária e conseqüentemente já existe um quadro clínico de morbidade instalado, muitas vezes crônico.

Estudo realizado na região nordeste do Brasil, demonstrou que morrem mais homens do que mulheres e, estes óbitos, poderiam ser evitados se não houvesse tanta resistência diante da procura por atendimento da população masculina. Assim, sabe-se que homens, particularmente, aqueles na faixa etária (20-59 anos), possuem baixa frequência nos serviços de saúde.⁽⁷⁾ Estes dados corroboram com os achados do estudo em tela e carece de especial atenção, uma vez que, a baixa frequência da população masculina na atenção básica, no que tange principalmente ações de promoção da saúde e prevenção de agravos a esta população, carecem de estratégias que proporcionem busca ativa. Tais estratégias poderá repercutir positivamente nos agravos relacionados a esta população e mais especificamente, as feridas crônicas que necessitam de tratamentos prolongados.

O censo 2010 mostra que as pessoas com 60 anos ou mais, representam 10,80% da população. No ano 2000 a porcentagem dessas pessoas era de apenas 8,6%. A maior parte dos idosos está concentrada nas regiões Sudeste (46,25%). Esse dado pode ser explicado pela atratividade de suas áreas metropolitanas, que nos últimos 40 anos experimentaram um importante crescimento econômico.⁽⁸⁾

No que tange a idade dos pacientes submetidos as sessões de OHB notou-se que os mais idosos fizeram mais sessões do que os pacientes que fazem parte da faixa etária equivalente a fase adulta. Este fato nos traz a reflexão visto que a população idosa vem aumentando significativamente e à medida que a população vai envelhecendo, a saúde desses idosos vai ficando mais suscetível a certos tipos de doenças, e conseqüentemente a cicatrização e respostas do organismo aos tratamentos medicamentosos ficam mais lentificadas.⁽⁹⁾

Em relação às doenças associadas, houve maior prevalência do Diabetes Mellitus seguido da Hipertensão Arterial Sistêmica. Pelo fato do cenário em estudo estar localizado na cidade do Rio de Janeiro, este resultado pode ser explicado pela alta incidência de HAS e DM, dados publicados pelo Ministério da Saúde/Brasil do ano de 2016, demonstram que, segundo as capitais, Rio de Janeiro tem a maior prevalência de HAS (31,7%), sendo no sexo masculino, as maiores frequências observadas (30,9%). E referente ao DM a prevalência também se deu no estado do Rio de Janeiro com 10,4%, sendo do sexo feminino (12,0%) as maiores frequências apresentadas.⁽¹⁰⁾

A baixa prevalência de feridas associadas às neoplasias, constatada no presente estudo, pode ser explicado pelo fato do cenário estudado não ter perfil exclusivo ao cliente com neoplasia. No entanto, este dado merece ser discutido, uma vez que, no que tange a um dos tratamentos aplicados as neoplasias, a radioterapia é uma opção terapêutica que apesar dos seus benefícios, como reduzir a proliferação celular, induzir o crescimento de tecidos hipocelulares, hipovasculares e hipóxicos, provoca diversas complicações pélvicas como a cistite rádica hemorrágica além das radiodermites. Nessa perspectiva, por expandir a angiogênese, a oxigenação tecidual e a proliferação dos fibroblastos, o tratamento com a inalação de oxigênio puro em uma pressão maior que a pressão atmosférica tem alcançado resultados promissores no tratamento destas lesões induzidas por radiação ionizante.⁽¹¹⁾

Observou-se que a respeito das feridas com indicação de OHB, mais frequentes, a maior prevalência neste cenário foi a deiscência cirúrgica (20,3%). A aplicação da OHB em deiscências de suturas é regulamentada pela RESOLUÇÃO CFM nº 1.457/95.⁽¹²⁾ As complicações relacionadas as infecções de sítio cirúrgico são cada vez mais frequentes nos pacientes que

realizam cirurgias. Sua ocorrência se dá através de diversos fatores que envolvem tanto o paciente quando a equipe, mas principalmente devido aos cuidados dirigidos a ferida operatória desde o pré-operatório aos cuidados no pós-operatório.⁽¹³⁾

Seguindo a distribuição das feridas com indicação de OHB os resultados apresentaram como segunda maior prevalência as lesões de pé diabético (16,9%). O tratamento para este tipo de lesão se dá por meio de curativos e algumas vezes se faz necessário o uso de antibióticos intravenoso, mas o fator principal é a adesão do paciente aos cuidados a lesão e ao controle glicêmico.

Cerca de 15% a 25% das pessoas com diabetes desenvolverão uma úlcera no pé. Essas feridas são frequentemente resistentes à cura. Além da terapêutica aplicada nesses casos, a OHB tem apresentado resultados favoráveis. A exposição do paciente a saturação de oxigênio em pressões maiores que a da atmosfera tem como resposta a proliferação de fibroblastos, além da neovascularização combatendo assim a isquemia que é consequência da doença vascular periférica característica desse tipo de paciente, assim, apesar de existir um grau de incerteza associado à avaliação do custo-benefício do tratamento padrão de feridas e a^(OHB), os achados parecem sugerir que este tratamento resulta em custos mais baixos e melhores resultados do que o tratamento padrão de feridas realizados de forma isolada.⁽¹⁴⁾

Quando se trata da quantidade de sessões de OHB realizadas, não há quantidade pré-estabelecida. Ao contrário de outros tratamentos que há uma espécie de protocolo medicamentoso, por exemplo, quando tratamos da OHB é necessária avaliação da individualidade do paciente e suas comorbidades.

Em estudo realizado com 267 pacientes na Universidade de São Paulo (USP/SP) observou-se que o número médio de sessões aplicadas até a alta ou a morte foi de aproximadamente 15 para lesões agudas, e 30 para lesões crônicas, para 95% dos pacientes. Apesar destes estudos ainda se torna necessário pesquisas que examinem os efeitos de uma ampla gama de sessões da OHB e a quantidade de sessões realizadas para o tratamento de diversos tipos de feridas que são necessários para que consiga se estabelecer de forma segura estes parâmetros.⁽¹⁵⁾

No estudo um dos preditores com significância estatística foi o de doença hematológica. Estudos demonstram a relação das doenças hematológicas, tempo de internação e o diagnóstico de doenças oncológicas e o surgimento de feridas crônicas. Em indivíduos com doença hematológicas, a espoliação do paciente e o surgimento de feridas são associadas à doença oncológica e o tratamento imunossupressor. Assim, destaca-se maior vigilância pela equipe de enfermagem a estes indivíduos.^(16,17)

Apesar de não ser reportada na literatura estatísticas exatas sobre a incidência de feridas tumorais e doenças hematológicas, reconhece-se a quantidade de tempo despendido pelos enfermeiros cuidando desses pacientes em termos de avaliação e manejo da ferida.

A influência do tabagismo no aumento das complicações da cicatrização de feridas operatórias é apresentada em estudo de revisão sobre a temática supracitada. O uso do tabaco reduz o calibre dos vasos, restringe o aporte sanguíneo e conseqüentemente leva a morte celular. A fisiologia da cicatrização implica numa diversidade de eventos moleculares e celulares que interligam-se para que ocorra a repavimentação e reconstituição tecidual. Nos fumantes o nível de antioxidantes, como a vitamina C, são reduzidos. Eles são essenciais para síntese da proteína fundamental na constituição da matriz extracelular do tecido conjuntivo, o colágeno.⁽¹⁸⁾ Nessa perspectiva, os resultados apresentaram uma significância estatística relevante com relação as pessoas que tinham o tabagismo como vício. Os pacientes que fumavam apresentaram, portanto, maior dificuldade de cicatrização e foram encaminhados para o OHB como alternativa para estimular a neovascularização.

Limitações do Estudo

Apesar de ter atingido o objetivo de descrever a prevalência dos tipos de feridas com indicação para oxigenoterapia hiperbárica em um hospital do município do rio de janeiro, o estudo apresenta limitações referente a apenas um cenário de pesquisa e constatação de ausência de informações nos prontuários acerca dos resultados da OHB relacionados às sessões e respostas das feridas o que ocasionou a exclusão de alguns prontuários. Sobre esta última, sugere-se a organização dos prontuários e por meio do diagnóstico situacional realizado neste estudo, a elaboração de um plano de cuidados de enfermagem individualizado ao portador de feridas crônicas agregando assim, organização do trabalho da enfermagem e facilidade na comunicação dos enfermeiros e demais profissionais de saúde que participam do cuidado.

Cabe destacar, que há uma escassez de estudos recentes relacionados à OHB e sua eficácia sobre os diversos tipos de feridas, sobre o risco benefício da sua aplicabilidade e as possíveis reações adversas desta terapêutica e a necessidade de estudos que associem os benefícios da OHB para feridas relacionadas a doença hematológica descritas por Enfermeiros.

Contribuições para a prática

O enfermeiro tem autonomia no tratamento das lesões de pele e, também, é o profissional que está mais presente durante a internação e com isso pode acompanhar o desenrolar do tratamento. A legislação sobre a necessidade da presença do enfermeiro neste tratamento é recente. Esta modalidade

terapêutica é fundamentada por algumas leis físicas do mergulho e, entender também sobre a fisiologia dos benefícios celulares diante do oxigênio puro inalado em câmaras sob uma pressão maior que a pressão atmosférica, requer maior aplicação no âmbito prático e estudos voltados a áreas do conhecimento específicas, devido a isso, o enfermeiro vem construindo sua *expertise* nesta área.

CONCLUSÃO

Conclui-se que o OHB é uma terapêutica que vem auxiliando o tratamento com feridas de diversas etiologias. O fator idade necessita ser discutido, uma vez que, há o aumento da expectativa de vida no Brasil e atrelado a isso surgem as

inúmeras patologias em consequência do envelhecimento do organismo.

Um dado que foi observado no estudo refere-se à necessidade de políticas preventivas relacionados ao tabagismo e o elevado desenvolvimento de lesões crônicas a partir deste hábito. Apesar das informações que circulam pelas mídias sociais é necessário intensificar a propagação das mesmas a fim de evidenciar as consequências do uso do tabaco.

Financiamento: Por fim, ressalta-se que parte deste estudo foi financiado pelo Edital FAPERJ n.22/2016 e Edital CAPES/COFEN.

REFERÊNCIAS

1. Andrade SM de, Santos ICRV. Oxigenoterapia hiperbárica para tratamento de feridas. Rev.Gaúcha Enferm [Internet]. 2016 [cited 2018 Apr 19];37(2). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1983-14472016000200418&lng=pt&tlng=pt
2. Santos DR, Roman ULT, Westphalen AP, Lovison K, Spencer Neto FAC. Profile of patients with Fournier's gangrene and their clinical evolution. Rev Col Bras Cir [Internet]. Colégio Brasileiro de Cirurgiões; 2018 Feb 15 [cited 2019 Mar 27];45(1). Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912018000100154&lng=en&tlng=en
3. Torres León JM, Domínguez Alegria AR, Navarro Téllez M, Brinquis Crespo MA, Espigares Correa A, Pérez Mochales JF. Patologías tratadas con oxigenoterapia hiperbárica en el Hospital Central de la Defensa. Sanid Mil [Internet]. Ministerio de Defensa; 2015 [cited 2019 Mar 27];71(2):77-83. Available from: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1887-85712015000200002&lng=es&nrm=iso&tlng=es
4. Ministério da Saúde (BR). Vigilatel Brasil 2017 Saúde Suplementar: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico [Internet]. Brasília; 2017. Available from: www.saude.gov.br/svs
5. Ueno T, Omí T, Uchida E, Yokota H, Kawana S. Evaluation of hyperbaric oxygen therapy for chronic wounds. J Nippon Med Sch. 2014;81(1):4-11. PMID: 24614389
6. Lima-Costa MF, Barreto SM. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. Epidemiol e Serviços Saúde [Internet]. 2003 [cited 2018 Apr 13];4:13. Available from: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v12n4/v12n4a03.pdf>
7. Moreira RLSF, Fontes WD, Barboza TM. Dificuldades de inserção do homem na atenção básica a saúde: a fala dos enfermeiros. Anna Nery [Internet]. 2014;18(4):615-21. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1414-81452014000400615&script=sci_abstract&tlng=pt
8. Mafra SCT, Silva EP, Fonseca ES, Freitas NC, Almeida A V. O envelhecimento nas diferentes regiões do Brasil: uma discussão a partir do censo demográfico 2010 [Internet]. 2013. Available from: http://www.editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/Comunicacao_oral_idinscrito_1473_391be8021f4f579d7335c4d436e500e3.pdf
9. Veras RP, Oliveira M. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. Cien Saude Colet [Internet]. ABRASCO - Associação Brasileira de Saúde Coletiva; 2018 Jun [cited 2019 Mar 27];23(6):1929-36. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232018000601929&lng=pt&tlng=pt
10. Ministério da Saúde (BR). Estimativas sobre frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no distrito federal em 2015 [Internet]. Brasília; 2017. Available from: https://www.ans.gov.br/images/Vigitel_Saude_Suplementar.pdf
11. Ribeiro de Oliveira TM, Carmelo Romão AJ, Simões de Oliveira PM, Silva Gaspar SR, Gamito Guerreiro FM, Matos Lopes TM. Oxigenoterapia hiperbárica na cistite rádica hemorrágica. Acta Urológica Port [Internet]. Elsevier; 2016 Apr 1 [cited 2019 Mar 27];33(1):1-5. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2341402216000057>
12. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM no 1.457/95. Brasília - DF. 1995.
13. Oliveira AC, Gama CS. Avaliação da adesão às medidas para a prevenção de infecções do sítio cirúrgico pela equipe cirúrgica. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2015;49(5):767-774. Available from: <http://www.revistas.usp.br/reeusp/article/view/106700>
14. Ontario HQ. Hyperbaric Oxygen Therapy for the Treatment of Diabetic Foot Ulcers: A Health Technology Assessment. Ont Health Technol Assess Ser [Internet]. Health Quality Ontario; 2017 [cited 2019 Mar 27];17(5):1. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5448854/> PMID: 28572866
15. D'Agostino Dias M, Fontes B, Poggetti RS, Birolini D. Hyperbaric oxygen therapy: types of injury and number of sessions--a review of 1506 cases. Undersea Hyperb Med. 35(1):53-60. PMID: 18351127
16. Sousa RM, Espírito Santo FH. Telemonitoramento como tecnologia aliada ao cuidado de enfermagem ao paciente com doença onco-hematológica [Internet]. [Niterói]: Universidade Federal Fluminense; 2018 [cited 2019 Feb 27]. Available from: https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/6353/1/Renata_Miranda_de_Sousa.pdf
17. Silva L de B. Gerenciamento dos riscos associados à infecção em pacientes onco-hematológicos pós quimioterapia [Internet]. Universidade Federal Fluminense; 2018 [cited 2019 Mar 20]. Available from: https://app.uff.br/riuff/bitstream/1/6272/1/Luciana_de_Barro_da_Silva.pdf
18. Cavichio BV, Pompeo DA, Oller GASAO, Rossi LA. Tempo de cessação do tabagismo para a prevenção de complicações na cicatrização de feridas cirúrgicas. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 2014;48(1):174-80. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342014000100170&script=sci_arttext&tlng=pt