

NOTA TÉCNICA

IDENTIFICAÇÃO DA REQUISIÇÃO

CÂMARA/VARA: Unidade Jurisdicional Única de São Lourenço

COMARCA: São Lourenço

I – DADOS COMPLEMENTARES À REQUISIÇÃO:

NÚMERO DA SOLICITAÇÃO: 2023.0003979

IDADE: 27 anos

Sexo: Feminino

DOENÇA(S) INFORMADA(S): CID 10: G82, M86

PEDIDO DA AÇÃO: Procedimento/Exame complementar Oxigenoterapia hiperbárica

FINALIDADE / INDICAÇÃO: Osteomielite e paraplegia

REGISTRO NO CONSELHO PROFISSIONAL: CORENMG 206.501 e CRMMG 51.108, 51.687

II – PERGUNTAS DO JUÍZO:

Análise técnica, visando subsidiar a decisão liminar do pedido de fornecimento do tratamento OXIGENOTERAPIA HIPERBÁRICA. O tratamento indicado é apto para os fins propostos? Ele é fornecido pelo SUS? Há tratamento similar previsto nos protocolos clínicos do SUS? Dentro da divisão estabelecida pelo Sistema Único de Saúde, quem é o ente público responsável diretamente pelo fornecimento do medicamento? Quais as possíveis consequências na demora em se realizar o tratamento prescrito? Outras informações consideradas úteis na análise jurídica do caso.

III – CONSIDERAÇÕES/RESPOSTAS:

Conforme a documentação datada de 09/06/2023 e 16/09/2023, trata-se de paciente JAR, **27 anos com diagnóstico paraplegia de membros inferiores por trauma medular, após acidente automobilístico e queda de 40m de altura. Acompanhada pela equipe multiprofissional do Serviço de Atenção Domiciliar (SAD) e estomaterapeuta. Submetida a procedimento em coluna vertebral em Varginha, evoluiu com escaras por pressão, profundas trocantérica bilateral e de ísquio bilateral, com**

osteomielite de quadril. Internada com osteomielite em São Lourenço, sendo submetida a cirurgia com desbridamento, retalho cirúrgico e antibioticoterapia. Apresentou dieiscência de ferida operatória, sendo submetida a curativo em terapia a laser por 1 ano com boa evolução fechamento de 3 das 4 feridas e persistência de pequena ferida exsudaria de ísquio direito. Em uso diário de curativo. Indicado sessões diárias de oxigenoterapia hiperbárica até fechamento a lesão.

A osteomielite crônica apresenta-se como doença inflamatória/infecciosa do osso provocado por microrganismos patogênicos, a pelo menos um mês. Geralmente deriva de infecção aguda tratada incorretamente em um sítio pós-cirúrgico ou em de um processo crônico de partes moles adjacentes ou associada a infecções no trato urinário, hemodiálise ou uso de dispositivos de acessos intravasculares. A infecção pode ocorrer mais comumente por disseminação hematogênica, mas também pela inoculação direta no osso ou por contiguidade. Ocorre em 5 a 50% das fraturas abertas, em menos de 1% das fraturas fechadas com osteossíntese. A osteomielite crônica pós operatória, a despeito da baixa mortalidade, representa importante problema de saúde pública por determinar elevada morbidade com alto custo social. Sua fisiopatologia é multifatorial, e seu processo infeccioso acarreta destruição, necrose e neoformação óssea.

Causada geralmente por bactérias hospitalares gram negativas e/ou positivas como *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* tem como O principal problema a ser considerado na osteomielite crônica é a capacidade dos microrganismos permanecerem no tecido ósseo necrótico, formando um biofilme de polissacarídeo que dificulta a penetração do antibiótico no centro das colônias onde as bactérias encontram-se em baixo metabolismo. Assim é comum recidiva de infecções, resistência aos antibióticos e impacto no implante ósseo. Com o passar do tempo a interação da colônia com o tecido hospedeiro e a ação imunológica

podem levar à formação de osso necrosado encapsulado, que ao ser colonizado dá origem ao sequestro ósseo. Em alguns casos esta coleção se exterioriza na pele por um trajeto originando as fístulas. **O diagnóstico da se baseia na história e no exame físico, suspeita clínica precoce, provas de laboratório e exames de imagem como a ressonância magnética. O diagnóstico precoce é um desafio dado a sintomatologia não específica, o que muitas vezes leva ao atraso no manejo. O quadro clínico varia de de intensidade mas é comum a queixa de dor local profunda (óssea), calor, edema e eritema cutâneo, ferida secretiva com a presença de fístulas além de sintomas gerais, como inapetência, febre, calafrios, irritabilidade ou letargia**

Visando um **correto tratamento da osteomielite crônica é necessário classificar o padrão de acometimento ósseo e a etiologia da doença. O tratamento antibacteriano baseado na bactéria errada pode prejudicar o paciente, resultar em uso ineficaz de antibiótico, que estimula o desenvolvimento de resistência. A abordagem clássica da doença é multifásica e consistindo em: diagnóstico microbiológico correto; melhoria das defesas do hospedeiro; estabilização de doenças subjacentes; localização anatômica correta do envolvimento ósseo; antibioticoterapia adequada ao micorganismo patógeno; desbridamento cirúrgico de todo o tecido desvitalizado; reparação de tecidos moles; e reconstrução óssea e reabilitação.** Destas fases, três são essenciais e devem ser **combinadas** a saber: **compensação clínica** do paciente, **antibioticoterapia adequada** e **abordagem cirúrgica**. A **melhora clínica** permite uma **eficácia mais eficaz** do **tratamento medicamentoso com antibiótico** e o **controle inicial das bactérias** circulantes no hospedeiro. Envolve principalmente o **controle de doenças sistêmicas** como diabetes, desnutrição, imunossupressão, doença vascular principalmente, assim como **melhora do estado nutricional e imunológico**. A **antibioticoterapia** deve **focar preferencialmente em droga de baixo custo, que possa ser administrada de forma sistêmica**

ou por implante local e ofereça alta concentração tanto sérica como no tecido ósseo. A escolha do antibiótico indicado a cada caso, em geral, segue recomendações clássicas de protocolos nacionais e internacionais. Entretanto não existe consenso quanto ao tempo de tratamento que pode variar com esquemas terapêuticos por 2 semanas a vários meses. **Entre as drogas de escolha estão os aminoglicosídeos e vancomicina. Em sequência a antibioticoterapia inicial, se realizada a abordagem cirúrgica. O tratamento cirúrgico sempre envolve o desbridamento englobando margem de 5 mm de tecido sadio associado a lavagem da área, diminuindo a área de tecido necrótico. Apenas a ressecção completa de todos os tecidos desvitalizados, com o estabelecimento de fluxo sanguíneo adequado, levará à efetiva terapia antimicrobiana sistêmica e à resolução da infecção. Além da remoção mecânica do máximo de tecidos acometidos a cirurgia permite a coleta de material para cultura. O resultado desta cultura, possibilita a substituição da antibioticoterapia empírica pela terapia específica.**

Como terapia complementar ao tratamento clássico da osteomielite a oxigenoterapia hiperbárica (OHB) tem sido citada. A OHB consiste na administração de oxigênio puro, por via respiratória, ao paciente colocado em uma câmara hiperbárica, na qual são aplicadas pressões superiores à pressão atmosférica padrão. A OHB é o tratamento universalmente aceito da doença descompressiva da embolia gasosa ocupacional e da intoxicação grave pelo monóxido de carbono (CO). O uso de hiperoxigenação para tratamento de vários estados patológicos precisa ser revisto. Pesquisas recentes sobre fisiologia da cura de lesões crônicas mostraram que, ao contrário do que se esperava, a oferta de quantidades acima do normal de oxigênio pode levar à vasoconstrição dos vasos e diminuição do aporte sanguíneo ao tecido que se quer beneficiar. Além disso, o efeito negativo da terapia hiperbárica têm sido repetidamente demonstrado, como indução de inflamação de mucosas, pneumonites e fibroplasia.

No caso da osteomielite crônica a OHB pode ser usada como um complemento do tratamento clássico visando estimular a ação bactericida dos granulócitos; potenciar a diminuição da área de tecido necrótico gerando incremento indireto da atividade bactericida dos aminoglicosídeos e contribuindo para proliferação de fibroblastos e colágeno na ferida. Sua ação é indireta e está associado a todas as outras medidas terapêuticas, tornando-as mais efetivas, acelerando o tempo de cura. Deve ser usada em conjunto com cirurgia e antibioticoterapia com sessões diárias, cinco a sete dias por semana, num total de 30 a 40 sessões, com resposta em 60 a 100% dos casos. Se usada isoladamente a resposta ao uso da OHB é de 20%.

O parecer do Ministério da Saúde baseado na CONITEC/2018 considerou que havia grande incerteza a respeito da eficácia da OHB como tratamentos adjuvante de úlceras em indivíduos diabéticos. Dessa forma, recomendou que a matéria fosse à consulta pública com recomendação inicial não favorável à incorporação no Sistema Único de Saúde (SUS). Entretanto, não existe ainda no SUS um protocolo que aborde o tratamento da osteomielite crônica e tão pouco que faça referência ao uso de OHB no tratamento desta condição. No SUS existem protocolos regionais, como o caso do estado do Espírito Santo e da cidade de São Paulo que tratam de parâmetros regulatórios para o uso de OHB, incluindo o seu uso como adjuvante no tratamento da osteomielite. Também a Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) e o Conselho Federal de Medicina (CFM), reconhecem o uso da OHB como terapia complementar na osteomielite reservado a casos especiais, após abordagem cirúrgica e a concomitância de antibióticos, devendo ser utilizada a classificação de gravidade e considerado os riscos de seu uso inclusive óbitos.

Conclusão: trata-se paciente de 27 anos com paraplegia de membros inferiores por trauma medular, após acidente automobilístico. Acompanhada pela SAD e estomaterapeuta. Operada da coluna

vertebral, evoluiu com escaras por pressão, trocantérica bilateral e de ísquio bilateral, com osteomielite de quadril. Internada para tratamento da osteomielite em São Lourenço, sendo submetida a cirurgia com desbridamento, retalho cirúrgico e antibioticoterapia. Apresentou dieiscência de ferida operatória, sendo submetida a curativo em terapia a laser por 1 ano com boa evolução, fechamento de 3 das 4 feridas e persistência de pequena ferida exsudativa de ísquio direito. Em uso diário de curativo. Indicado sessões diárias de oxigenoterapia hiperbárica até fechamento a lesão.

No caso em tela é importante reconhecer que:

- o tratamento pleiteado não está disponível no SUS;
- o tratamento clássico da osteomielite crônica é a melhoria da condição clínica do paciente associada a antibioticoterapia e cirurgia;
- a paciente apresentou boa resposta a tratamento, sem evidências sinais de infecção no momento;
- alguns estudos demonstram que a OHB pode ser usada como terapia adjuvante para o tratamento da osteomielite crônica avançada;
- o uso da OHB deve ser conjunto (cirurgia + antibioticoterapia + OHB) com sessões diárias, cinco a sete dias por semana, num total de 30 a 40 sessões;
- a OHB é considerada como terapia complementar da osteomielite, pois pode contribuir para promover controle da infecção, e indiretamente pode melhorar as condições tissulares da ferida, facilitando a ação do tratamento clássico e aprimoramento na cicatrização
- a indicação de oxigenoterapia hiperbárica é feita pela parte que oferta o serviço
- A OHB não é isenta de riscos de complicações graves inclusive piora do caso e óbito.

IV – REFERÊNCIAS:

1. Heitzmann LG, Battisti R, Rodrigues AF, Lestingi JV, Cavazzana C,

Queiroz RD. Osteomielite crônica pós- operatória nos ossos longos – O que sabemos e como conduzir esse problema? **Rev Bras Ortop** 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.rbo.2017.12.013>.

2. D'Agostino DH, Fontes B, Poggetti RS, Birolini D. Oxigenação hiperbárica: tipos de lesão e número de sessões - uma revisão de 1506 casos. **Undersea Hyperb Med** 2008 Jan-Feb;35(1):53-60.

3. Lima AL, Oliveira PR, Carvalho VC, Cimerman S. Recomendações para o tratamento da osteomielite. **Braz J Infect Dis.** 2014;18(5):526–34. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjid.2013.12.005>.

4. Secretaria do Estado de Saúde do Espírito Santo Gerência de Regulação e Ordenação da Atenção à Saúde GROSS. Protocolo de Oxigenoterapia Hiperbárica do Estado do Espírito Santo. Vitória, 2017. 13p. Disponível em: <https://saude.es.gov.br/Media/sesa/Consulta%20P%C3%BAblica/Oxigenoterapia%20Hiperb%C3%A1rica/PROTOCOLO%20DE%20USO%20DE%20OXIGENOTERAPIA%20HIPERB%C3%81RICA%20DA%20SESA-ES%2025-08-2017.p>

5. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Omissão de Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS CONITEC. Relatório Recomendação nº 292 Outubro/2018. Oxigenoterapia Hiperbárica. Brasília, 2018. 68p. Disponível em: http://conitec.gov.br/imagens/relatório/2018/Relatório_Oxigenoterapia_Hiperbarica.PeDiabetico.pdf.

6. Agência Nacional de Saúde Suplementar ANS. Diretoria de Normas e Habilitação dos Produtos DIPRO. Gerência-Geral de Regulação Assistencial GGRAS. Gerência de Assistência à Saúde GEAS. Parecer técnico nº 36/GEAS/GGRAS/DIPRO/DIPRO/2016. Cobertura: Oxigenoterapia hiperbárica. Brasília, 2016. 4p. Disponível em: http://www.ans.gov.br/images/stories/parecer_tecnico/uploads/parecer_tecnico/_parecer_2016_36.pdf.

7. Conselho Federal de Medicina. Resolução CFM nº 1.457/95. Brasília, 2015. 1p. Disponível em: <file:///E:/CEMED/RT150/Resolu%C3%A7%C3%A>

[3o %20CFM 20OHB.html](#).

8. Sociedade Brasileira de Medicina Hiperbárica. Diretrizes de Segurança, Qualidade e Ética. 2012-2013 4ª Revisão. V Fórum de Segurança, qualidade e ética em Medicina Hiperbárica. Disponível em: file:///E:/CEMED/Nova%20pasta/NT%201610%20Osteomielite%20OHB/2134597_109700.pdf

9. Murta MGMB, Martucci LG, Neto LFG, Ruinho PB, Candido SS, Santos PRS, Sarmiento JPF, Santos SC, Silva ELD, Pacheco TS. Osteomielite no âmbito do SUS: análise do perfil epidemiológico, custo de internação, tempo médio de internação e mortalidade nos últimos 5 anos. **Research, Society and Development**. 2023;12(1):e6612139291. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v12i1.39291>.

V – DATA:

19/02/2024 NATJUS - TJMG