

A MODERNA ASSOCIAÇÃO ANESTÉSICA DE DEXMEDETOMIDINA E QUETAMINA QUE POSSIBILITA MELHORAR O PROGNÓSTICO EM CRIANÇAS SUBMETIDAS À CIRURGIA

Diogo Borges Ferreira¹, Gabriel Meira Cardoso Pereira¹, Andresa Pinto Girardello¹ Daniela Aparecida Lima Viana²

¹Discentes do Centro Universitário Atenas Uniatenas - Paracatu – MG

²Docente do Centro Universitário Atenas Uniatenas - Paracatu – MG

INTRODUÇÃO

A indução anestésica de Dexmedetomidina com Quetamina conhecida como Ketodex tem apresentado bom prognóstico em crianças que submeteram-se a sedação de cirurgias pediátricas, sobretudo, cardíacas. Há estudos que essa associação previne a taquicardia e hipertensão com a Dexmedetomidina e a Quetamina impede-se bradicardia e hipotensão reflexa, induzindo uma aceleração da sedação e assim removendo o tempo de início lento quando associa-se individualmente, como era feito na anestesia clássica. Além disso, há estudos originais e randomizados expondo os equilíbrios dos efeitos simpatolíticos da Dexmedetomidina que amenizam a sialorréia e efeitos inoportunos, com a vantagem de erradicar a depleção respiratória, hiperatividade brônquica e agitação, melhorando a estabilidade hemodinâmica dos pacientes.

OBJETIVO

Revisar os benefícios da indução anestésica dos fármacos que compõem a Ketodex em crianças como uma moderna forma da anestesiologia para melhor evolução clínica em centros cirúrgicos. Com isso, nota-se melhoras na estabilidade hemodinâmica precoce desses pacientes garantindo bom prognóstico nos menores.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática baseada no método PRISMA com ênfase em 8 estudos originais tanto na língua inglesa como portuguesa entre períodos de 2012 a 2019, os quais foram oriundos de descritores “Dexmetomidina”, “Quetamina” e “Anestesia”, pesquisados por operador booleano AND e OR na base de dados BVS, Pubmed e Scielo. Os critérios de inclusão foram estudos originais que informassem sistematicamente os benefícios da Ketodex na indução anestésica pediátrica entre os últimos 9 anos. Foram excluídos da pesquisa artigos que fossem expositivos e trouxesse prejuízos a adultos diante a induções anésteica e conteúdos já obsoletos quanto a anestesiologia clássica.

REVISÃO DE LITERATURA

A utilização da combinação de Dexmedetomidina com Quetamina tem sido comprovadamente eficaz e segura para pacientes pediátricos submetidos a cirurgias com vários graus de complexidade. A sedação é parte importante do processo cirúrgico e a garantia de bons graus de sedação com Ketodex são observadas em dezenas de pacientes pediátricos submetidos a estudos observacionais. Comumente, crianças são acometidas de agitação pós-operatória após a administração de alguns sedativos, entretanto o uso da Ketodex endovenosa, em bolus de 0,15mg/kg de Quetamina seguido de 0,3 µg/kg de Dexmedetomidina associada com Quetamina, em estudos randomizados, demonstram um potencial 4 vezes menor de agitação pós-operatória em relação a outras drogas sedoanalgésicas, além de não necessitar doses adicionais para manter o efeito desejado. Além disso, os resultados de estudos experimentais comparando-se Dexmedetomidina com Quetamina e Dexmedetomidina com Propofol com pacientes pediátricos mostram que os níveis de SpO₂ < 92% aparecem em cerca de 47% mais pacientes submetidos ao Propofol que à Quetamina. Outras complicações amplamente associadas às sedações envolvem redução nas frequências cardíaca e respiratória, aumento de pressão arterial, redução de perfusão capilar e sedação muito leve, com riscos de despertar intraoperatório. Contudo, essas complicações são reduzidas ou inexistentes em crianças submetidas à sedação com Ketdodex para anestésias que agem a nível de neuroeixo, como evidenciado em estudos retrospectivos. Os efeitos simpatolíticos diminuidores da frequência cardíaca e da pressão arterial são também observados em pacientes

submetidos a Ketodex, possivelmente devido à ação da Dexmedetomidina que funciona como um potente agonista de receptores alfa-2 com atuação vasomotora dupla, sendo vasoconstrição devido à ativação desses receptores na musculatura lisa dos vasos, mas também vasodilatação devido à estimulação dos mesmos receptores nas células do endotélio e inibição de ativação neuronal simpática.

CONCLUSÃO

Pôde-se observar com o estudo que a sedação com Ketodex é eficaz e segura em relação a hemodinâmica de pacientes adultos e pediátricos. A utilização do ketodex em exames diagnósticos e cirurgias, demonstram sucesso ao estabelecer maior estabilidade fisiológica sistêmica e melhor recuperação pós-operatória, além da sedação rápida e satisfatória. Desse modo, concluímos que a utilização do Ketodex pelos anestesistas é promissora e reduz morbimortalidade principalmente de crianças em procedimentos cirúrgicos e diagnósticos.

REFERÊNCIAS

- AFONSO, J.; REIS, F. **Dexmedetomidina: papel atual em anestesia e cuidados intensivos**. Revista Brasileira de Anestesiologia, v. 62, n. 1, p. 125-133, 2012.
- AMER, A. M. et al. **Propofol-ketamine versus dexmedetomidine-ketamine for sedation during upper gastrointestinal endoscopy in pediatric patients: a randomized clinical trial**. Brazilian Journal of Anesthesiology (English Edition), v. 70, n. 6, p. 620-626, 2020.
- AMORIM, M. A. S. et al. **Efeito da dexmedetomidina em crianças submetidas à anestesia geral com sevoflurano**. Brazilian Journal of Anesthesiology, v. 67, n. 2, p. 193-198, 2017.
- AMORNYOTIN, S. **Use of a combination of ketamine and dexmedetomidine (Ketodex) in different clinical cases**. J Addict Med Ther Sci, v. 6, n. 1, p. 041-044, 2020.
- LUCAS, R. P. S. et al. **A New Approach for Procedural Sedation in Children: The Intra-muscular Dextroketa mine and Dexmedetomidine Association**. J Anesth Clin Care, v. 6, p. 38, 2019.

TOBIAS, J. D. **Dexmedetomidine and ketamine: an effective alternative for procedural sedation?**. Pediatric Critical Care Medicine, v. 13, n. 4, p. 423-427, 2012.

LIU, Jianxia et al. **Sedation effects of intranasal dexmedetomidine combined with ketamine and risk factors for sedation failure in young children during transthoracic echocardiography**. Pediatric Anesthesia, v. 29, n. 1, p. 77-84, 2019.

MOGAHD, M. M; MAHRAN, M. S; ELBARADI, G. F. **Safety and efficacy of ketamine-dexmedetomidine versus ketamine-propofol combinations for sedation in patients after coronary artery bypass graft surgery**. Annals of Cardiac Anaesthesia, v. 20, n. 2, p. 182, 2017.

A SINDROME DE VASOCONSTRIÇÃO CEREBRAL REVERSÍVEL

André Pereira Lopes¹, Isa Vitória Gonçalves Araújo¹, Emilly Daiany Oliveira Rocha¹, Yasmin Pereira Gomes¹, Nicollas Nunes Rabelo²

¹ Discente do Centro Universitário Atenas

² Docente do Centro Universitário Atenas

INTRODUÇÃO

A síndrome de vasoconstrição cerebral reversível (SVCR) não é uma entidade única de doença, mas sim uma apresentação comum de múltiplos transtornos caracterizados por vasoconstrição segmentar multifocal reversível das artérias cranianas. O termo SVCR agora abrange um grupo de entidades clínicas distintas, incluindo a síndrome de Call Fleming, cefaleia em trovoada com vasoespasmos reversíveis, angiopatia pós-parto, vasoespasmos de enxaqueca e arterite induzida por drogas. A SVCR é associada com uma desregulação transitória do tônus vascular cerebral, levando a constrição e dilatação arterial multifocal. Outras causas são a hemorragia subaracnóidea (HSA) não aneurismática, gestação e exposição a substâncias vasoativas. (RODRIGUES, 2019; MILLER, 2015; SKANHAN, 2013; DUCROS, 2012;).

OBJETIVO

O presente trabalho objetiva revisar a RCVS, alertar sobre a importância do diagnóstico precoce, a necessidade de pesquisas para esclarecer de forma objetiva a fisiopatologia e orientação terapêutica.

METODOLOGIA

Este estudo possui caráter bibliográfico; executado através de pesquisa nas bases SCIELO, PUBMED, NCBI e THE LANCET NEUROLOGY utilizando os termos: “síndrome de vasoconstrição cerebral reversível”, “cefaleia em trovoada”, “síndrome de Call-Fleming” e “vasoespasmos”. Os critérios de inclusão foram: artigos com disponibilidade na íntegra, em idiomas português, inglês ou espanhol, que apresentem

coerência com o tema, com data de publicação entre 2010 e 2020. Foram excluídas da pesquisa, publicações indisponíveis e cujos títulos e/ou objetivos não possuíam ligação direta com a temática.

REVISÃO DE LITERATURA

Conceito geral e restrito da doença

A síndrome de vasoconstrição cerebral reversível (SVCR) foi proposta como um termo unificador para uma variedade de síndromes semelhantes anteriormente nomeadas. Assim, a (SVCR) é uma apresentação comum de múltiplos transtornos caracterizados por vasoconstrição segmentar multifocal reversível das artérias cranianas e abrange um grupo de entidades clínicas distintas, incluindo a síndrome de Call Fleming, cefaleia em trovoada com vasoespasmos reversíveis, angiopatia pós-parto, vasoespasmos de enxaqueca e arterite induzida por drogas. Apesar da heterogeneidade etiológica, as manifestações clínicas são semelhantes, e é associada com uma desregulação transitória do tônus vascular cerebral, o que leva a constrição e dilatação arterial multifocal (RODRIGUES, 2019; SANTOS, 2016; MILLER, 2015; SKANHAN, 2013, DUCROS, 2012;).

Quadro clínico

Clinicamente, a síndrome é caracterizada por fortes dores de cabeça (cefaleia em trovoada), que simulam uma hemorragia subaracnóidea aneurismática, com ou sem outros sintomas neurológicos agudos, e constrição segmentar difusa de artérias cerebrais que se resolvem espontaneamente no prazo de três meses. Quanto à fisiopatologia da síndrome, a mesma ainda é obscura. (SANTOS, 2016)

Diagnóstico e tratamento

A síndrome de vasoconstrição cerebral reversível (SVCR) apresenta como critérios diagnósticos a cefaleia severa, com ou sem sintomas ou sinais neurológicos; curso unifásico, sem novos sintomas em um mês após o início do quadro; ausência de hemorragia subaracnóidea; avaliação do LCR normal;

vasoconstrição segmentar das artérias intracranianas e reversão dos achados angiográficos em 12 semanas. Dessa forma, as “cefaleias em trovão” é um dos principais sintomas, contudo essa manifestação pode estar presente em outras doenças. Nesse sentido, é necessário a exclusão de outras patologias para ter um diagnóstico adequado de SVCR tendo, assim, que realizar uma história clínica completa para caracterizar a sintomatologia, investigar medicações utilizadas e fatores pregressos relevantes do paciente. Também é de suma importância um exame físico completo, para descartar a presença de sinais meníngeos, de febre, bem como, avaliar déficits neurológicos focais. Ademais, é necessária a exclusão de outras disfunções por meio da neuroimagem e da análise do LCR. Outro aspecto relevante é que o hemograma completo e a bioquímica são geralmente normais no caso de SVCR. Além disso, é importante rastrear soro e urina para drogas vasoativas que pode ser uma possível desencadeadora da SVCR. (CALABRESE, 2007; EDLOW, 2007).

Em suma, o diagnóstico para a síndrome de vasoconstrição cerebral reversível é baseado em exames angiográficos. Em relação às imagens, a angiografia cerebral por cateter é o exame diagnóstico padrão ouro, pois é possível uma análise em tempo real dos vasos. Entretanto, uma desvantagem desse método é por ser considerado invasivo podendo, assim, causar dano vascular. As angiografias por tomografia e ressonância magnética permitem o diagnóstico vascular, com a vantagem de não serem intrusivas. A imagem por Doppler transcraniano pode também ser utilizada no diagnóstico. Um outro método de diagnóstico considerado diferencial é a observação da dissecação da artéria cervical, pois evolui com cefaleia e cervicalgia, podendo até estar relacionada à SVCR. (CHEAN, 2010).

As recomendações, atualmente, para o tratamento da SVCR incluem a retirada de desencadeantes suspeitos, por exemplo, as drogas vasoativas, bem como o alívio de sintomas com analgésicos, monitoramento da pressão arterial e antiepilépticos para convulsões. Ainda nessa perspectiva, os bloqueadores dos canais de cálcio, como a nimodipina, apresentam efeitos benéficos para os pacientes acometidos com a SVCR. (LINN, 2011).

Consequências a curto e longo prazo

A SVCR comumente é uma patologia autolimitada, a maioria dos sintomas desaparecem em dias ou semanas, e os pacientes apresentam sinais de progressão clínica, lesões cerebrais ou danos cognitivos. Entretanto, em 5 a 9% dos casos, os pacientes podem apresentar complicações da síndrome como hemorragia subaracnoidea (HSA) não aneurismática da superfície cortical, hemorragia intracerebral, AIT ou AVC isquêmico, convulsões e síndrome de encefalopatia reversível posterior (SERP), e em aproximadamente 1% dos casos pode ser fatal, evoluindo para óbito. A recorrência de tal patologia é possível, embora não seja frequente, e menos de 5% dos casos desenvolvem sua forma crônica. (MILLER, 2015; KUMMAR, 2019)

Formas de prevenção

Embora a doença tem curso benigno na maioria dos casos – cerca de 90%- a suspeita inicial de SVCR deve levar à vigilância clínica e intensiva por imagem, chegando ao diagnóstico definitivo e afastando outros diagnósticos diferenciais, principalmente aqueles com tratamentos específicos. Além disso, todos os pacientes foram sugeridos para evitar os possíveis gatilhos de dor de cabeça (SANTOS, 2015;)

CONCLUSÃO

A SVCR é considerada uma emergência clínica associada a potencial piora clínica, morbidade e até mortalidade, embora seu curso é tradicionalmente considerado como benigno e monofásico. Sua suspeita inicial deve levar à vigilância clínica e intensiva por imagem e a identificação de potenciais agentes desencadeantes, seu despejo ou controle é essencial. Assim, esta revisão salienta a importância de pesquisas para esclarecer melhor a fisiopatologia dessa síndrome, ainda pouco elucidada, para que dessa maneira, contribuir para uma abordagem terapêutica mais específica e eficaz.

REFERÊNCIAS

- KUMAR, S; CHANDRA, K. N.; AYUB, A. **Síndrome de vasoconstrição cerebral reversível, uma causa rara de cefaleia pós-parto: visão da anestesia.** Brazilian Journal of Anesthesiology, v. 69, n. 3, p. 311-314, 2019.
- DUCROS, A. **Reversible cerebral vasoconstriction syndrome.** The Lancet Neurology, v. 11, n. 10, p. 906-917, 2012.
- SKANDHAN, A. K. P; RAMAKRISHNAN, K. G.; ANAND, R. **Call-Fleming syndrome.** The Indian journal of radiology & imaging, v. 23, n. 3, p. 198, 2013.
- MILLER, T. R. et al. **Reversible cerebral vasoconstriction syndrome, part 1: epidemiology, pathogenesis, and clinical course.** American Journal of Neuroradiology, v. 36, n. 8, p. 1392-1399, 2015.
- SANTOS, L; AZEVEDO, E. **Reversible cerebral vasoconstriction syndrome—A narrative revision of the literature.** Porto Biomedical Journal, v. 1, n. 2, p. 65-71, 2016.
- CHENG, Y.; KUO, K; LAI, T. **A common cause of sudden and thunderclap headaches: reversible cerebral vasoconstriction syndrome.** The Journal of Headache and Pain, v. 15, n. 1, p. 13, 2014.
- SATTAR, A; MANOUSAKIS, G; JENSEN, M. B. **Systematic review of reversible cerebral vasoconstriction syndrome.** Expert review of cardiovascular therapy, v. 8, n. 10, p. 1417-1421, 2010.

ÁCIDO ASCÓRBICO E SUA RELAÇÃO COM O PROCESSO CICATRICIAL: REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Ludmila Silva Castanheira ¹; Ana Lis Alves Guimarães ¹; Levi Eduardo Soares Reis ².

¹Discente Faculdade Atenas – Sete Lagoas

²Docente Faculdade Atenas – Sete Lagoas

INTRODUÇÃO

O ácido ascórbico (AA), conhecido como vitamina C, é considerado essencial à saúde do ser humano, entretanto, não é sintetizado pelo organismo. É uma molécula ácida, com forte atividade redutora, derivada de açúcares. Esta vitamina exerce papel fundamental no crescimento e reparação do tecido conectivo e na síntese de colágeno e glicosaminoglicanas, os quais são fundamentais para o tônus e firmeza cutânea. Neste contexto, a utilização da vitamina C em cicatrização de feridas está sendo amplamente estudado(MACIEL; OLIVEIRA, 2011). A cicatrização de feridas é um processo complexo edinâmico que é dividido em fase inflamatória, proliferativa e fase de remodelamento. Devido à complexidade dos eventos celulares e moleculares envolvidos no processo de cicatrização e dos fatores que a retardam, a escolha da terapia tópica deve se adequar às características apresentadas pela ferida, uma vez que a sua evolução é dinâmica(SOUZA, 2019). Neste sentido, é conhecido que várias vitaminas e oligoelementos, como o retinol, ácido ascórbico e zinco estão envolvidos na síntese de colágeno, divisão celular e epitelização(BLASS, 2013). Ainda nesta conjuntura, deve-se destacar que o ácido ascórbico atua como cofator para a síntese de proteínas do colágeno (extremamente importante na fase proliferativa e na fase de remodelamento) e um eliminador de espécies reativas de oxigênio (ERO) que em relação à cicatrização de feridas é problemático e retardadaníveis elevados defechamento da ferida (CHOKESUWATTANASKUL, 2018).

OBJETIVO

Investigar a eficácia da utilização da vitamina C no processo cicatricial.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão sistemática da literatura, cuja questão norteadora é: a utilização da vitamina C é eficaz no processo de cicatrização? Os critérios de inclusão consistiram em pesquisas contendo os descritores, “ácido ascórbico” ou “vitamina C”, “cicatrização e ferimentos” e “lesões”, com data de publicação dos últimos 10 anos, em língua portuguesa e inglesa, e estudos de ensaios clínicos randomizados e metanálise. Para a seleção dos descritores citados, foi utilizada a terminologia embasada nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCs), e a busca dos artigos foi realizada em três bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS); PubMed/Medline (Literatura Internacional em Ciências da Saúde) e Scielo. A estratégia empregada foi: ("ascorbicacid"[AllFields]) OR ("vitamin c"[AllFields])) AND (Woundsand Injuries) AND ("healing"[AllFields]) A síntese e análise dos resultados foram elaborados conforme a diretriz metodológica Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA). No primeiro momento foram encontrados 199 manuscritos, e após critério de filtros já elencados anteriormente, ficou um total de 48 relatos para leitura de título e resumo, dos quais ficaram somente 17 artigos e após a leitura completa ficaram 12 artigos selecionados. Dos artigos selecionados, com relação ao ano de publicação, a maioria dos artigos foi publicada a partir do ano de 2017, com um total de oito artigos, correspondendo a mais de 65% do total de publicações, sendo que o maior número de publicações é do ano de 2019. Com relação à amostra estudada nos artigos, a maior parte dos estudos foram realizados utilizando modelos experimentais animais, representando um percentual de 66% (8/12) dos artigos elencados. Especificamente em relação ao modelo animal, 87% (7/8) dos estudos utilizaram ratos na avaliação experimental, sendo que do total dessa amostra, a maioria (6/8) foi avaliada lesões de tendão.

REVISÃO DE LITERATURA

Existe a hipótese sobre a eficácia da vitamina C no processo de cicatrização de feridas. Cerca de 30% (4/12) das publicações selecionadas são praticadas em humanos. Dentre estes, somente um trabalho não houve diferenças significativas da utilização do AA no resultado funcional após uma fratura do rádio distal, levando-se a

acreditar que melhores resultados poderiam ter sido apresentados em pacientes carentes de vitamina C (EKROL, DUCKWORTH, RALSTON, COURT-BROWN, MCQUEEN, 2014). No entanto, em 75% (3/4), houve resultados satisfatórios tendo em vista que foram analisadas diferentes situações clínicas nas quais o paciente estava submetido, sendo eles: pacientes queimados, pacientes submetidos à correção de hérnia inguinal, e pacientes com cicatrizes cirúrgicas faciais. Levando-se em consideração pacientes queimados, houve diminuição dos sintomas externos da queimadura além da eliminação de bolhas e prevenção da desnaturação de albumina (PIELESZ, BINIA, SARNA, PALUCH, WAKSMA, 2017). Naqueles com hérnia inguinal houve o aumento da síntese de colágeno nos primeiros dois dias após correção, e em pacientes com cicatrizes faciais houve uma diminuição da visibilidade das mesmas nas cicatrizes cirúrgicas finas (KJAER, et al. 2020) (YUN, YOO, OOCK, DONG, RAH, 2013). Com relação às publicações realizadas em animais (n= 08), somente um trabalho não houve diferença significativa do efeito da vitamina C na cicatrização do tendão de Aquiles em ratos (GEMALMAZ, LMAZ, GURGEN, SILAY, 2018). No entanto, no grupo controle, houve ativação local de fibroblastos através da expressão de antígeno nuclear de proliferação celular e de fator de crescimento transformador. Souza e colaboradores (2019) obtiveram efeitos benéficos no tratamento em ratos tenotomizados, uma vez que apresentou uma melhor organização da rede de colágeno, após o tratamento local com AA (SOUZA, et al, 2019). Esses dados corroboram com outro estudo que avaliou a combinação do AA e do hormônio tireoidiano T3 na reparação de lesões de tendão, confirmando a ação benéfica conjunta em um aumento da quantidade de colágeno tipo I e III (OLIVA, et al, 2019). A eficácia da vitamina C foi comprovada no tratamento de lesões com nanopartículas de albumina de soro humano carregadas com vitamina C. Os resultados pioneiros demonstraram que as lesões foram curadas com esse tratamento, uma vez que o nanocarregador alterou fatores de crescimento acelerando a taxa de cicatrização (SHOJANIA, et al, 2019). Das publicações que apresentaram resultados positivos da utilização dessa vitamina, três delas utilizaram a terapia de células tronco em conjunto da vitamina C (LUI, WONG, LEE, 2016) (KANG, ET AL., 2017) (CHOKESUWATTANASKUL, ET AL., 2018). Em um desses estudos os animais foram tratados previamente com AA e fator de crescimento de tecido conjuntivo, antes da implantação das células tronco derivadas do tendão com o intuito de observar o reparo desse tendão lesionado, e os resultados com esse tratamento mostrou uma

aceleração de oito semanas no reparo da lesão (LUI, WONG, LEE, 2016). Em outro estudo, utilizou-se de células tronco derivadas de tecido adiposo combinado com a vitamina C, e os resultados mostraram que a vitamina melhora os efeitos desse transplante na regeneração de tendão em ratos, uma vez que o aumento sérico de vitamina C aumentou também a síntese de colágeno(KANG, ET AL., 2017). No último estudo utilizando essa abordagem, os pesquisadores avaliaram a eficácia dessas células em combinação com a utilização de vitamina C no reparo de feridas de origem diabética, cujos resultados mostraram melhores prognósticos com a terapia combinada, sendo que é preciso altas doses de vitamina C, levando a um aumento da angiogênese, acelerando a cicatrização das feridas diabéticas. Existe a hipótese de que a utilização da vitamina C possibilita a prevenção de infecções e amputações nos pacientes que utilizam esta terapia(CHOKESUWATTANASKUL , ET AL. ,2018). Em um estudo utilizando galinhas como modelo experimental, os pesquisadores obtiveram resultados positivos, demonstrando que a utilização de antioxidantes, como a vitamina C, podem reduzir a adesão do tendão lesionado ao antagonizar o estresse oxidativo, por meio de injeções locais de solução de vitamina C(HUNG, FU, LEE, MOK, CHAN,2013). Além disso, a vitamina C reduz de maneira significativa o tamanho da fibrose em até seis semanas, além de possibilitar uma menor adesão peritendíneo no exame histológico após a administração dessa solução.

CONCLUSÃO

A partir dos estudos apresentados é possível constatar que a utilização da vitamina C em cicatrizes representa uma boa perspectiva de tratamento. Levando-se em consideração o estudo em animais, os dados apontaram resultados satisfatórios em relação ao uso da vitamina C. Estudos em humanos, também demonstraram resultados favoráveis para a utilização da vitamina C, no entanto, devido a dificuldade na realização de pesquisas em humanos, torna-se difícil a análise mais detalhada nesta população. Dessa forma, os estudos corroboram para utilização da vitamina C como tratamento promissor para feridas, tendo em vista que se trata de uma medida eficaz e segura, embora sejam necessários mais estudos, bem como um período de observação maior.

REFERÊNCIAS

- BLASS, B. E.; ROGERS, J. P. **The sigma-2 (σ -2) receptor: a review of recent patent applications: 2013–2018.** Expert Opinion on Therapeutic Patents, v. 28, n. 9, p. 655-663, 2018.
- CHOKESUWATTANASKUL, S. et al. **High dose oral vitamin C and mesenchymal stem cells aid wound healing in a diabetic mouse model.** Journal of wound care, v. 27, n. 5, p. 334-339, 2018.
- EKROL, I. et al. **The influence of vitamin C on the outcome of distal radial fractures: a double-blind, randomized controlled trial.** JBJS, v. 96, n. 17, p. 1451-1459, 2014.
- GEMALMAZ, H. C. et al. **Role of a combination dietary supplement containing mucopolysaccharides, vitamin C, and collagen on tendon healing in rats.** Acta Orthopaedica et Traumatologica Turcica, v. 52, n. 6, p. 452-458, 2018.
- HUNG, L. et al. **Local vitamin-C injection reduced tendon adhesion in a chicken model of flexor digitorum profundus tendon injury.** JBJS, v. 95, n. 7, p. e41, 2013.
- KANG, K. et al. **Vitamin C improves therapeutic effects of adipose-derived stem cell transplantation in mouse tendonitis model.** in vivo, v. 31, n. 3, p. 343-348, 2017.
- KJAER, M. et al. **Multinutrient Supplementation Increases Collagen Synthesis during Early Wound Repair in a Randomized Controlled Trial in Patients with Inguinal Hernia.** The Journal of Nutrition, v. 150, n. 4, p. 792-799, 2020.
- LUI, P. P. Y; WONG, O. T; LEE, Y. W. **Transplantation of tendon-derived stem cells pre-treated with connective tissue growth factor and ascorbic acid in vitro promoted better tendon repair in a patellar tendon window injury rat model.** Cytotherapy, v. 18, n. 1, p. 99-112, 2016.
- MACIEL, D.; OLIVEIRA, G. G. **prevenção do envelhecimento cutâneo e atenuação de linhas de expressão pelo aumento da síntese de colágeno.** In: V Congresso Multiprofissional em Saúde: Atenção ao Idoso. 2011.
- OLIVA, F. et al. **Combined ascorbic acid and T 3 produce better healing compared to bone marrow mesenchymal stem cells in an Achilles tendon injury rat model: a proof of concept study.** Journal of orthopaedic surgery and research, v. 14, n. 1, p. 54, 2019.

PIELESZ, A. et al. **The role of topically applied l-ascorbic acid in ex-vivo examination of burn-injured human skin.** Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy, v. 185, p. 279-285, 2017.

SHOJANIA, H. R. et al. **MicroRNA 155 Downregulation by Vitamin C–Loaded Human Serum Albumin Nanoparticles During Cutaneous Wound Healing in Mice.** The international journal of lower extremity wounds, v. 18, n. 2, p. 143-152, 2019.

SOUZA, M. et al. **Local treatment with ascorbic acid accelerates recovery of post-sutured Achilles tendon in male Wistar rats.** Brazilian Journal of Medical and Biological Research, v. 52, n. 9, 2019.

YUN, In S. et al. **Improved scar appearance with combined use of silicone gel and vitamin C for Asian patients: a comparative case series.** Aesthetic plastic surgery, v. 37, n. 6, p. 1176-1181, 2013.

ANTICORPOS MONOCLONAIS NEUTRALIZANTES: UMA ALTERNATIVA PARA A PREVENÇÃO DA COVID-19

Fernanda Pereira Alvarenga¹, Carlos Augusto Santos Franco², Ize Amanda Pereira Marques¹, Sílvia Fernanda Pereira Marques², Ana Carolina Albernaz Barbosa³.

¹ Discentes do Centro Universitário Atenas – UniAtenas.

² Discentes da Faculdade Morgana Potrich.

³ Docente do Centro Universitário Atenas – UniAtenas.

INTRODUÇÃO

Em 2019 um novo coronavírus (SARS-CoV-2) foi revelado em Wuhan, China, ocasionando uma pandemia mundial. É uma doença viral (COVID-19) que provoca principalmente síndrome respiratória aguda e que pode acarretar complicações sistêmicas leves, moderadas, graves ou até mesmo casos assintomáticos. Diante disso têm sido realizadas diversas pesquisas buscando tratamento e prevenção eficientes. Assim sendo, evidenciaram que anticorpos monoclonais neutralizantes do vírus (LY-CoV555) reduzem a carga viral, melhoram os sintomas e evitam a hospitalização (WANG, et al., 2020).

OBJETIVOS

Analisar as características dos anticorpos mononucleais neutralizantes como alternativa para prevenção da COVID-19.

METODOLOGIA

Pesquisou-se os termos COVID-19, SARS-CoV-2 e anticorpos monoclonais, utilizando os operadores booleanos OR e AND na base Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PUBMED) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO), filtrando-se artigos publicados no último ano.

REVISÃO DE LITERATURA

Em detrimento da ausência de medicamentos ou vacinas aprovadas, há uma necessidade de desenvolver terapias para prevenção de Covid-19. Assim, percebe-se que os anticorpos monoclonais humanos têm uma probabilidade muito boa de serem ferramentas seguras e eficazes para a terapia e prevenção da infecção e doença por SARS-CoV-2 (WANG et al., 2020). Assim sendo, diante pesquisas houve o primeiro relato de um anticorpo monoclonal humano que neutraliza a SARS-CoV-2, o LY-CoV55. Sabe-se que o vírus entra nas células através da ligação de sua proteína spike aos receptores da enzima conversora de angiotensina 2 nas células-alvo (ADREANO et al., 2020). Dessa forma, o anticorpo monoclonal anti-pico se liga no receptor do vírus, explicando a capacidade em neutralizar de forma cruzada o SARS-CoV-2. Dessa forma, anticorpos neutralizantes tem a chance de alterar o curso da própria infecção no hospedeiro infectado, apoiando a eliminação do vírus ou proteger um hospedeiro não infectado que é exposto a ele. Pesquisas evidenciaram que a carga viral de pacientes que receberam o anticorpo, que foi mensurada por intermédio de swab nasofaríngeo, seguido de ensaio quantitativo de reação em cadeia da polimerase-transcriptase reversa (RT-PCR) diminuiu mais em relação aos que receberam placebo, e que o tratamento é seguro (CHEN, et al., 2020). Nesta análise provisória, mostrara também, que os paciente que receberam LY-CoV555 tiveram menos hospitalizações e uma carga de sintomas menor do que aqueles que receberam placebo, com efeitos mais presentes em pacientes de alto risco (ADREANO, et al., 2020). Assim, a maioria das vacinas COVID-19 em desenvolvimento buscam induzir respostas de anticorpos que neutralizam o SARS-CoV-2 com a finalidade de evitar que entre nas células alvo e infecte o hospedeiro. Além disso, podem induzir anticorpos e/ou respostas imunes celulares que podem matar e eliminar células já infectadas, de maneira a limitar a replicação do vírus dentro do hospedeiro infectado transitoriamente (MOORE, et al., 2020). Dessa maneira, anticorpos neutralizantes estão em desenvolvimento como proteínas ou formulações administradas por genes para prevenir ou tratar a infecção por SARS-CoV-2 (SEMPOWSKI, et al., 2020).

CONCLUSÃO

Diante o exposto, os anticorpos neutralizantes de coronavírus visam principalmente as glicoproteínas de pico trimérico (S) na superfície viral que medeiam à entrada nas células hospedeiras. Há determinado anticorpo capaz de se ligar a um epítoto, explicando sua capacidade de neutralizar de forma cruzada o SARS-Cov-2, usando um mecanismo que é independente da inibição da ligação ao receptor. Com isso, podem alterar o curso da infecção no hospedeiro infectado, apoiando a eliminação do vírus ou proteger um hospedeiro não infecto que é exposto ao vírus. Portanto, o anticorpo oferece potencial para prevenir ou tratar a COVID-19 e, possivelmente outras doenças emergentes causadas por vírus do subgênero *Sarbecovirus*. O LY-CoV555, que foi discutido, pode, portanto, se tornar um tratamento útil para o uso de emergência em pacientes com Covid-19 diagnosticado recentemente. Foi observado que os anticorpos neutralizantes fornecem informações valiosas em nível atômico para estratégias de projeto de vacinas. Possuem uma probabilidade de serem ferramentas seguras e eficazes para a terapia e prevenção da infecção e doença por SARS-CoV-2. Além disso, o desenvolvimento desses anticorpos exigirá um regime de vacinação mais simples, sendo passível de rápido desenvolvimento, fabricação em grande escala e administração global.

REFERÊNCIAS

- ADREANO, E. et al. **Identificação de anticorpos monoclonais humanos neutralizantes de pacientes convalescentes italianos Covid-19**. BioRxiv, 2020.
- CHEN, P. et al. **SARS-CoV-2 Neutralizing Antibody LY-CoV555 em pacientes ambulatoriais com Covid-19**. The New England Journal of Medicine, 2020.
- MOORE, J. P.; KLASSE, P. J. **COVID-19 Vaccines: “Warp Speed” Needs Mind Melds, Not Warped Minds**. American Society for Microbiology, 2020. V. 94, issue 17 e01083-20.
- SEMPOWSKI, G. D. et al. **Pandemic Preparedness: Developing Vaccines and Therapeutic Antibodies For COVID-19**. CekkPress, 2020; v. 181, edição 7, 1458-1463.
- WANG, C. et al. **Um anticorpo monoclonal humano bloqueando a infecção por SARS-CoV-2**. Nat Commun, 2020; 11, n. 2251.

ARTERITE TEMPORAL: UMA BREVE REVISÃO DE LITERATURA

Iara Santos Rodrigues¹; Luiza Akemi Komagome¹; Nathália Nascimento Ferreira¹; Luiza Borges de Paula¹; Nicollas Nunes Rabelo²

¹ Discentes do curso de medicina do Centro Universitário Atenas- Paracatu

² Docente do Departamento de Neurologia e Neurocirurgia do Centro Universitário Atenas - Paracatu

INTRODUÇÃO

A Arterite Temporal, também designada Arterite de Células Gigantes (ACG) ou Doença de Horton, é uma vasculite crônica de vasos de médio e grande calibre, principalmente dos ramos extracranianos das artérias com origem no arco aórtico. (LEMOS, 2011). Apesar da etiologia da ACG não ser esclarecida, a idade é o principal fator de risco para o desenvolvimento desse distúrbio; quase todos os pacientes com ACG têm mais de 50 anos (idade média ao diagnóstico de 72 anos). (IMBODEN, STONE, 2014). Este tipo de vasculite é mais comum em pacientes caucasianos sendo raramente observada em descendentes de africanos e asiáticos. As manifestações clínicas podem abranger sintomas sistêmicos e oculares, com a presença de sinais específicos notados ao exame físico (AMODIO et al, 2019). Para o diagnóstico da doença o médico pode ser auxiliado por exames de imagem como o ultrassom e ressonância magnética; entretanto o padrão confirmatório se dá através da biópsia positiva da artéria temporal (IMBODEN, STONE, 2014). A inflamação arterial causada pela ACG pode causar danos vasculares que resultam em estenose, oclusões e até mesmo aneurismas. Portanto, um diagnóstico e tratamento precoce são fundamentais (WINKLER, TRUE, 2018).

OBJETIVOS

O presente estudo tem como objetivo revisar e sintetizar aspectos clínicos, epidemiológicos, de diagnóstico e tratamento relacionados à Arterite Temporal.

METODOLOGIA

Este estudo possui caráter bibliográfico; executado através de pesquisa nas bases LILACS, SCIELO, PUBMED e Google Acadêmico, utilizando os termos: “arterite temporal” “arterite de células gigantes” “manifestações clínicas” “tratamento” “duração” “diagnóstico” “padrão-ouro” “sintomas”. Os critérios de inclusão foram: artigos com disponibilidade na íntegra, em idiomas português, inglês ou espanhol, que apresentem coerência com o tema, com data de publicação entre 2011 e 2020. Foram excluídas da pesquisa, publicações indisponíveis e cujos títulos e/ou objetivos não possuíam ligação direta com a temática.

REVISÃO DE LITERATURA

A etiopatogenia da ACG é desconhecida, mas acredita-se que a idade avançada, uma predisposição genética, étnica e infecções contribuam para o seu aparecimento. A predominância no sexo feminino é sempre relatada, a razão para isso não é completamente compreendida; diferenças hormonais baseadas no sexo poderiam ser uma explicação possível. Os homens são expostos a níveis mais altos de andrógenos do que as mulheres em toda suas vidas. Tais hormônios parecem desempenhar um papel protetor contra a autoimunidade, e, por consequência, à ACG (LEMOS, 2011; SOUZA et al, 2013). A Arterite Temporal cursa principalmente com glossalgia, déficit visual, cefaleia, dor mandibular, claudicação em membros, e, de forma menos frequente, com neuropatia periférica, tosse seca e odinofagia. Ao exame físico, o paciente pode apresentar anormalidades em artéria temporal: eritema, tortuosidade, nodularidade ou espessamento do vaso; irregularidades de pulso periférico e assimetrias de pressão arterial em membros inferiores e superiores (GONZÁLEZ-GAY, et al, 2019; AMODIO et al, 2019). O exame padrão-ouro para o diagnóstico de ACG é a Biópsia de Artéria Temporal (LEMOS et al, 2011), cuja sensibilidade é de 70-90%. Entretanto, com o desenvolvimento de exames de imagem e o aprimoramento da ultrassonografia, esta se tornou uma importante alternativa, por ser um método não-invasivo e de maior praticidade (LUQMANI et al, 2016). Glicocorticoides são os principais fármacos utilizados para o quadro da Doença de Horton, devido à capacidade de suprimir os sintomas inflamatórios e prevenir possíveis eventos isquêmicos relacionados. Inicialmente, utiliza-se Prednisolona na dose de 40-

60mg/dia (NINAM, LESTER, HILL, 2017) com redução gradual de dose após 1-2 meses, e continuidade de terapia por 1,5-2 anos (LEUCHEN, ARINGER, 2018). Para pacientes com dano visual permanente ou transitório recomenda-se o uso de glicocorticoides intravenosos, como a metilprednisona 1mg/ dia por 3 dias, seguido pelo tratamento com Prednisolona oral. Estudos têm sido realizados para evidenciar a utilidade de outros fármacos como terapia adjuvante. Aspirina pode ser utilizada no início do quadro, com o intuito de proteção contra isquemias. O uso de metotrexato quando em associação com glicocorticoides, mostrou possibilidade de redução da dose e tempo destes e diminuição do risco de reincidência. Além desses, os agentes biológicos (Tocilizumab e Abatacept) que atuam nos eixos de inflamação: IL-6 e IL-17, presentes na patogênese da doença, demonstraram eficácia (NINAM, LESTER, HILL, 2017) e se tornaram uma opção de tratamento para ACG (LEUCHEN, ARINGER, 2018). A principal complicação da Arterite Temporal é a Amaurose Monocular. Outras, porém mais raras, são a Aneurisma de Aorta, o Infarto Agudo do Miocárdio, o Acidente Vascular Encefálico, a Doença Arterial Periférica e a Polimialgia reumática (AMEER et al, 2020).

CONCLUSÃO

A Arterite Temporal é uma doença vascular inflamatória de ramos arteriais extracranianos, de baixa incidência, sendo mais prevalente em idosos, caucasianos do sexo feminino; cursa majoritariamente com alterações visuais e cefaleia, é confirmada com biópsia de Artéria Temporal, embora possa ter diagnóstico clínico associado a exame de imagem. O tratamento baseia-se em terapia com glicocorticóides e novas pesquisas são necessárias para melhor elucidar o assunto.

REFERÊNCIAS

- AMEER, M. A. et al. **Temporal (Giant Cell) Arteritis**. StatPearls [Internet], 2020.
- AMODIO, L. et al. **Arterite temporal e a importância do diagnóstico precoce: Relato de caso**. In: Anais do xiv congresso médico científico da universidade metropolitana de santos p. 46. 2019

- GONZÁLEZ-GAY, M. Á. et al. **Giant cell arteritis: is the clinical spectrum of the disease changing?**. BMC geriatrics, v. 19, n. 1, p. 200, 2019.
- IMBODEN, J. B.; STONE, J. H. **CURRENT: Reumatologia-: Diagnóstico e Tratamento**. AMGH Editora, c.30 p. 231-257, 2014.
- LEMOS, J. et al. **Temporal arteritis: a confounding diagnosis**. Acta Médica Portuguesa, v. 24, n. 2, p. 355-60, 2011.
- LEUCHTEN, N.; ARINGER, M. **Tocilizumab in the treatment of giant cell arteritis**. Immunotherapy, v. 10, n. 6, p. 465-472, 2018.
- LUQMANI, R. et al. **The role of ultrasound compared to biopsy of temporal arteries in the diagnosis and treatment of giant cell arteritis (TABUL): a diagnostic accuracy and cost-effectiveness study**. Health Technology Assessment, v.20 no 90, 2016.
- NINAN, J. V.; LESTER, S.; HILL, C. L. **Giant cell arteritis: beyond temporal artery biopsy and steroids**. Internal Medicine Journal, v. 47, n. 11, p. 1228-1240, 2017.
- SOUZA, A. W. S. de et al. **Giant cell arteritis: a multicenter observational study in Brazil**. Clinics, v. 68, n. 3, p. 317-322, 2013.
- WINKLER, A.; TRUE, D. **Giant cell arteritis: 2018 review**. Missouri Medicine, v. 115, n. 5, p. 468, 2018.