

A Importância da Orientação Nutricional para pacientes em tratamento de Degeneração Macular relacionada à idade (DMRI). Um Caso de Saúde Pública



Ricardo Augusto Nascimento Pereira

Resumo: A Degeneração macular relacionada à idade é uma doença degenerativa que acomete a mácula de indivíduos acima dos 60 anos, comprometendo sua visão central. Estudos descrevem o poder dos carotenóides e antioxidantes na prevenção e retardo na progressão desta doença. Objetivos: Ressaltar a importância da orientação nutricional para pacientes em tratamento de DMRI, frente aos diversos estudos realizados que buscam compreender a ação de suplementos nutricionais no tratamento desta doença, bem como discutir a eficácia da orientação nutricional na mudança de alguns fatores de riscos inerentes a mesma. Metodologia: Trata-se de uma revisão literária, onde foram analisados diversos artigos científicos, datados entre os anos de 2000 a 2017, publicados em inglês, espanhol e português e disponíveis em plataformas *online*, como MedLine, Sciello, dentre outros. Resultados: Os antioxidantes e carotenóides fazem parte do contexto da DMRI, sendo introduzidos no tratamento com o intuito de aumentar a expectativa e a qualidade de vida do paciente. Evidências clínicas sugerem a ação benéfica de altas doses de antioxidantes e carotenóides sendo capazes de prevenir e minimizar os efeitos da DMRI, bem como atuar nos fatores de riscos desta doença. Conclusões: Com isso, no que tange o uso de suplementos vitamínicos sintéticos, ou até mesmo na orientação nutricional para uso de doses elevadas de carotenóides, vitaminas e minerais, ainda são precisos estudos mais direcionados a cada população estudada. E mesmo com resultados, ainda tão controversos, o papel do profissional nutricionista se mostra de imensa relevância para que tal orientação se dê de forma adequada, atuando na mudança de hábitos alimentares que possam exercer relevância nos cuidados aos fatores de riscos inerentes desta doença.

Palavras-chave: degeneração macular; antioxidantes; suplementação nutricional.

Abstract: Age-related macular degeneration is a degenerative disease that affects the macula of individuals over 60, compromising their central vision. Studies describe the power of carotenoids and antioxidants in preventing and delaying the progression of this disease. Objectives: To highlight the importance of nutritional guidance for patients undergoing AMD treatment, in view of the various studies that seek to understand the action of nutritional supplements in the treatment of this disease, as well as to discuss the effectiveness of nutritional guidance in changing some risk factors inherent to same. Methodology: This is a literary review, where several scientific articles, dated between 2000 and 2017, published in English, Spanish and Portuguese and available on online platforms such as MedLine, Scielo, among others, were analyzed. Results: Antioxidants and carotenoids are part of the context of AMD, being introduced into the treatment in order to increase the patient's expectation and quality of life. Clinical evidence suggests the beneficial action of high doses of antioxidants and carotenoids being able to prevent and minimize the effects of AMD, as well as acting on the risk factors of this disease. Conclusions: Therefore, with regard to the use of synthetic vitamin supplements, or even in nutritional guidance for the use of high doses of carotenoids, vitamins and minerals, more targeted studies are still needed for each population studied. And even with results still so controversial, the role of the professional nutritionist is of immense relevance for such guidance to take place in an appropriate way, acting in the change of eating habits that may have relevance in the care of the inherent risk factors of this disease.

Keywords: macular degeneration; antioxidants; nutritional supplementation.

Introdução

A Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI) é uma doença ocular degenerativa que acomete a mácula (região central da retina) e compromete a visão central, sendo uma das principais causas de cegueira na população idosa mundial. O número de idosos no mundo está aumentando e com isso aumenta a prevalência do acometimento visual pela DMRI, tornando-a um problema de saúde pública (ALVARENGA *et. al.*, 2015).

Por ser uma doença de causas multifatoriais é compreendida de aspectos modificáveis e não modificáveis. Temos como fatores não modificáveis: idade (acima de 55 anos), etnia caucasiana e sexo feminino para as formas mais avançadas. Dentre os fatores modificáveis, segundo estudos, temos o tabagismo, hipertensão arterial sistêmica. A hipercolesterolemia, aterosclerose, aumento da circunferência abdominal, índice cintura/quadril, índice de massa corporal, dieta, uso de antioxidantes sintéticos e atividade física vem apresentando relevância para o acometimento da DMRI (TORRES, 2009).

Durante os últimos 15 anos, o Instituto Nacional dos Olhos nos Estados Unidos, tem realizado dois grandes estudos multicêntricos, para avaliar a segurança e eficácia das vitaminas antioxidantes em altas doses, bem como outros nutrientes no tratamento da DMRI. Estes estudos que se chamam AREDS e AREDS 2 (Age-related macular degeneration and disease) têm melhorado a compreensão científica sobre o efeito que a suplementação nutricional, principalmente a base de antioxidantes, tem na redução no

aparecimento e na involução da DMRI. No estudo AREDS 2 foram estudadas suplementações com luteína, minerais, ácidos graxos, porém, ainda não se tem fechado um valor exato para que estes nutrientes atuem como fator protetor para a DMRI (MONTALVO e PÉREZ, 2015).

Com isso, e por se tratar de uma população tão específica que denota maiores cuidados e atenção, este trabalho tem por objetivo principal ressaltar a necessidade de uma adequada orientação nutricional para pacientes em tratamento de Degeneração Macular Relacionada à Idade - DMRI, por meio de revisão de literatura, abordando os diversos estudos realizados em várias partes do mundo que buscam elucidar a eficácia na utilização de suplementos nutricionais, como vitaminas e antioxidantes, no tratamento da doença, bem como atuar na mudança de hábitos alimentares que possam atenuar os agravos causados pelos fatores de risco inerentes a ela.

Metodologia

Trata-se de uma revisão literária, onde foram analisados diversos artigos científicos disponíveis em plataformas *on-line*, como MedLine, Scielo, LILACS, PubMed, dentre outros. A pesquisa foi realizada no período de 2012 a 2017, e foram selecionados artigos que abordam: a Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI), no contexto geral; estudos científicos sobre a atuação dos fatores nutricionais no tratamento desta doença; a temática do envelhecimento e suas implicações para a DMRI e para o indivíduo como um todo; publicados em inglês, português (Brasil e Portugal) e/ou espanhol, publicados no período de 2000 a 2017. Foram excluídos da pesquisa artigos que: não atendiam a temática proposta; não tratavam estudos direcionados ao tratamento da doença estudada;

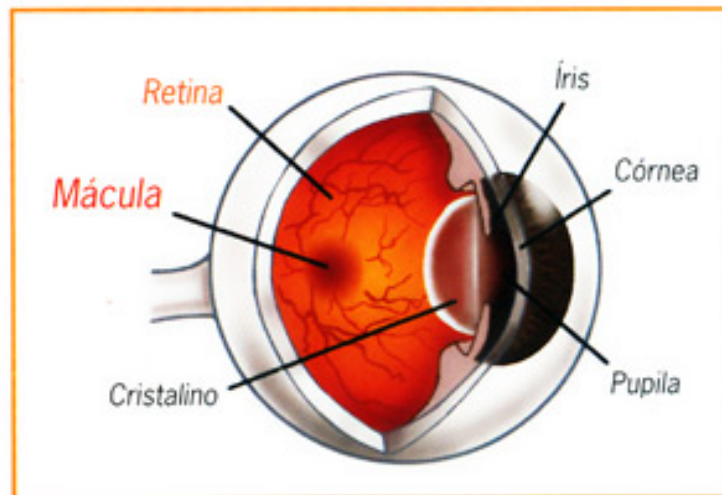
Tendo como base de pesquisa os descritivos: degeneração macular, antioxidantes, suplementação nutricional, nutrição e doenças degenerativas. Os artigos selecionados foram analisados através de leitura exploratória a fim de se encontrar relevância para a revisão proposta e os resultados foram descritos neste estudo, bem como, seus autores referenciados como prediz os aspectos éticos de pesquisa, tendo seus dados expostos de forma exclusivamente científica.

Fatores da DMRI

Retina

A retina é uma fina camada de células nervosas que reveste a camada interna do olho. Funciona como o filme de uma câmera fotográfica, sendo responsável pela formação da imagem. A chamada retina periférica é a responsável pela visão noturna e periférica e também pela percepção dos movimentos. Já para a visão central, que exige maior reconhecimento de detalhes, temos a mácula, área central da retina (KANSKI, 2004).

Os fotorreceptores (cones e bastonetes) são células sensoriais fotossensíveis e responsáveis pela transdução foto-elétrica. Na fóvea, uma depressão existente na mácula lútea, é focalizada as imagens com maior nitidez ou acuidade. Isso se dá pela presença exclusiva de cones nesta área, ao que a luz incide diretamente nesses receptores. A densidade de cones diminui ao passo que se afasta do ponto central em direção a periferia da retina. Com isso, a densidade de bastonetes aumenta (NISHIDA, 2012).



A DMRI atinge a mácula, porção da retina responsável pela visão

A mácula corresponde à área central da retina, é tida como a parte nobre da mesma, responsável pela maioria das visões em cores e pela visão com riqueza de detalhes. Também, é responsável por funções desempenhadas pelo indivíduo como: ler, reconhecer faces, dirigir, ver cores e detalhes, além de toda atividade que necessite de uma visão mais apurada (MFDA, 2014).

Degeneração macular relacionada à idade (DMRI)

DMRI é uma doença que está ligada ao envelhecimento do indivíduo, ocorrendo com mais frequência a partir dos 55 anos de idade (MFDA, 2014). Consiste em uma anomalia no epitélio pigmentar da retina (EPR) levando à degeneração crônica dos fotorreceptores ao nível da mácula, resultando em perda da visão central (CHEN, BEDELL e ZHANG, 2010).

Trata-se de uma doença de causas multifatoriais e sua etiologia ainda é desconhecida, atinge a parte central da retina, chamada de Mácula, mais precisamente no Epitélio Pigmentar da Retina (EPR), uma camada especial de células oculares (MFDA, 2014).

A Organização Mundial da Saúde - OMS - divulgou dados (2010), colocando a DMRI em terceiro lugar entre as causas de deficiência visual com cegueira, mundialmente e em primeiro lugar entre as causas de cegueira nos países desenvolvidos (RIM, 2012). As formas clínicas de DMRI podem apresentar-se em estágios precoces ou tardios. Os estágios mais precoces caracterizam-se pela presença das chamadas “Drusas”, nome que recebem os depósitos extracelulares de lipídios, proteínas, lipoproteínas e detritos celulares (CHEN, BEDELL e ZHANG, 2010).

A DMRI é uma doença de causas multifatoriais resultantes da interação entre fatores ambientais e genéticos, composta de fatores de risco modificáveis e não modificáveis (LIM *et. al.*, 2012).

Ao longo dos últimos 20 anos vários fatores foram reportados como causas para o aparecimento da DMRI, dentre estes estão: idade, sexo, estilo de vida, histórico

familiar, tabagismo, fatores genéticos e cardiovasculares (KRISHNADEV, MELETH e CHEW, 2010).

Para além dos fatores citados, alguns autores apontam evidências da relação entre diabetes mellitus, hipercolesterolemia, etilismo, aterosclerose e dieta com o risco do aparecimento dessa doença estudada (HOLZ *et. al.*, 2013).

Envelhecimento da população

O Brasil tem passado por um rápido e intenso processo de envelhecimento da sua população, assim como os demais países latino-americanos. A nutrição, a saúde e o envelhecimento estão diretamente relacionados, assim uma nutrição adequada pode proporcionar um envelhecimento saudável (AMADO, ARRUDA, FERREIRA, 2007).

A população idosa é mais diversificada que qualquer outro grupo etário e tende, mais que adultos e jovens, a estar em saúde nutricional marginal (MONTEIRO, 2009). Seu apetite e suas funções como comprar, preparar e consumir uma dieta adequada estão suscetíveis a influências relacionadas aos problemas físicos, sociais e psicológicos do envelhecimento. No que tange a DMRI, a qualidade de vida do indivíduo é significativamente afetada pela deficiência visual, agravada por outros fatores inerentes à faixa etária, apresentando depressão em 30% dos indivíduos e comprometimento nas atividades diárias de 60% da população afetada por esta doença (ROVNER E CASTEN, 2002).

O uso de suplementos vitamínicos tem tido um largo crescimento nesta população como forma de promoção de saúde, prevenção e intervenção de doenças crônico-degenerativas, mesmo que para muitos especialistas, tais nutrientes podem ser facilmente ingeridos em uma dieta diversificada e balanceada (McCORMICK, 2012).

O uso desses suplementos ainda é controverso pelo fato de nem sempre suas doses estarem adaptadas para o indivíduo, levando em conta sua idade, sua dieta diária e suas peculiaridades. Nesse contexto, os profissionais de diferentes áreas no âmbito da atenção primária da saúde exercem um importante papel na prevenção e controle da deficiência visual, no que tange a DMRI, bem como contribuem para uma maior aproximação do indivíduo com o especialista, sendo capaz de encurtar o tempo de diagnóstico e intervenção para tal situação. O mesmo autor enfatiza que, sem a ação conjunta e integralizada de todas as áreas de saúde e níveis, não há como combater tal problema que vem se alastrando de forma alarmante em meio à sociedade (GUEDES, 2007).

Resultados e Discussão

Nutrição na DMRI

O tratamento de DMRI tem-se limitado às formas tardias de neovascularização coróideia, porém vários estudos vêm mostrando que as estratégias preventivas são de grande importância, no que diz respeito à nutrição e ao estilo de vida do indivíduo. Estudos vêm sendo realizados para definir o tipo de nutrientes e alimentos que podem atuar na prevenção e/ou involução desta doença. Os benefícios das prevenções primárias - aparecimento da doença; e secundárias - das complicações e/ou involução da doença são imensos, e dentre todos os fatores de risco existentes, aqueles que são modificáveis,

como alimentação e estilo de vida, merecem maior atenção para diminuir a incidência ou reduzir a evolução desta doença (VELEZ, 2014).

Várias referências literárias abordam os diversos estudos existente a respeito deste assunto e com isso, vários nutrientes e sua atuação têm ganhado destaque neste novo cenário como: os antioxidantes (Vitaminas B, C e E), carotenóides (Luteína, zeaxantina e β -caroteno), zinco e ácidos graxos ômega-3 poliinsaturados como ácido docosahexaenóico (DHA) e o seu precursor eicosapentaenóico (EPA) (JOHNSON, 2010).

Xantofilas maculares

A mácula lútea é a região onde se concentram os pigmentos maculares amarelos (BONE *et. al.*, 2003). Tais pigmentos são compostos por substâncias chamadas de xantofilas maculares, onde temos três isômeros: luteína, zeaxantina e meso-zeaxantina (Marcus, 2005). As xantofilas luteína e zeaxantina são derivadas apenas da dieta (HARISSON 2006).

Por exercerem o papel de filtro óptico das ondas com comprimento abaixo de 500 nm e ainda apresentarem função antioxidante, acredita-se que tais pigmentos maculares seja um fator de proteção importante para doenças oculares que tenham o stress oxidativo como possível causa para seu aparecimento, como é o caso da DMRI (NOLAN, 2007).

Em 2011, uma meta-análise sobre o consumo das xantofilas maculares e o risco de DMRI, concluiu que o luteína e a zeaxantina da dieta não estão significativamente ligadas ao risco reduzido da DMRI nos estágios precoces, mostrou, porem, que o aumento no consumo de tais carotenóides pode estar associado à diminuição do risco na evolução dessa doença de sua forma precoce para forma mais avançada.

Diversos estudos relacionam doses de suplementação de luteína com efeitos benéficos para a DMRI, como: o aumento da densidade óptica do pigmento macular (DOPM), efeitos benéficos secundários mínimos, melhora da acuidade visual e a função da retina, e assim, proteger contra a DMRI e/ou diminuir a taxa de progressão da doença. Tais resultados são evidências concretas de que a suplementação com luteína é benéfica para impedir a evolução da DMRI através do aumento da densidade óptica do pigmento macular, revertendo parcialmente a perda visual em estágios iniciais. Mostra-se como uma estratégia eficaz no tratamento de tal doença uma vez que a diminuição da DPOM tem se mostrado um fator determinante para o surgimento de DMRI nos seus estágios mais avançados (M.A *et. al.*, 2012).

Antioxidantes e carotenóides

Os antioxidantes fazem parte do contexto da DMRI e de doenças em geral, sendo introduzidos no tratamento com o intuito de aumentar a expectativa e a qualidade de vida, e também na prevenção de diversas doenças como: doenças cardiovasculares, câncer e várias outras condições que estejam associadas ao envelhecimento (RADIMER *et. al.*, 2004). Estes compostos também estão sendo indicados nas áreas oftalmológicas (TORRES, 2009).

Muitos estudos foram iniciados e publicados evidenciando a eficiência dessas substâncias, com possíveis efeitos benéficos sobre a DMRI, uma vez que a mesma apresenta aspectos contundentes sobre a ação do dano oxidativo como condição para a sua patogênese. Evidências clínicas sugerem a ação benéfica de substâncias

antioxidantes como: vitamina E, vitamina A, vitamina C e o Zinco, presentes em alguns alimentos, sendo capazes de prevenir e minimizar os efeitos da Degeneração Macular (VAN *et. al.*, 2005).

Considerações Finais

Frente a todos os achados relacionados aos fatores dietéticos e nutricionais como forma de atuação no tratamento da Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI), o presente trabalho **traz** para sua conclusão a confirmação de que, mesmo com estudos ainda tão controversos e que necessitam de maiores definições, o profissional nutricionista possui fator relevante para a qualidade de vida do paciente que se encontra em tratamento desta doença de causas multifatoriais. Uma vez que, vários indícios têm dado base para que esta atuação se dê de forma a atender e entender este paciente de forma completa no campo oftalmológico, cognitivo e ainda mais, **nutricional**.

O que se pôde observar neste trabalho foi que, as atuações dos compostos nutricionais estudados, como carotenóides e antioxidantes, possuem ações diferentes em cada fase e tipo de DMRI que acomete o paciente, bem como, a depender ainda do estilo de vida e fatores de risco associados à DMRI. Sendo necessária, assim, a avaliação completa do paciente antes mesmo de definir uma suplementação ou uma orientação nutricional complementar. Sendo assim, no que tange o uso de suplementos vitamínicos sintéticos, ou até mesmo orientação nutricional para uso de doses elevadas de carotenóides, vitaminas e minerais, ainda são precisos estudos mais direcionados a cada população estudada.

Considerando o estilo de vida desta população, os hábitos do indivíduo, e ainda mais, estudos direcionados ao paciente e seus familiares para que cheguem ao denominador comum que tragam benefícios, como a criação de um material educativo direcionado para a população. Ressaltando sempre que, além de tudo, tais estudos têm como princípio ajudar a tratar a doença, ainda tão desconhecida pela população mundial, como um caso alarmante de saúde pública que precisa de ações conjuntas e multiprofissionais, não só em seu entendimento como em seu tratamento, para que os pacientes sejam atendidos de forma a amenizar os efeitos inerentes a ela, e de seus diversos fatores de risco, proporcionando, assim, uma maior adesão ao tratamento convencional, bem como o aumento na qualidade de vida dos indivíduos e seus familiares, por ser uma doença de tão difícil compreensão.

Referências

ALAVRENGA, D. P. *et. al.* Degeneração Macular relacionada à Idade: uma revisão bibliográfica. *Rev. Med Saúde*. Brasília. 2015; 4(3):373-78.

AMADO, T. C. F.; ARRUDA I. K. G.; FERREIRA R. A. R. Aspectos alimentares, nutricionais e de saúde de idosas atendidas no Núcleo de Atenção ao Idoso – NAI. *Archivos Latinoamericanos de Nutricion*. 2007; 57(4).

BONE, R. A.; LANDRUM, J. T.; GUERRA, L. H.; RUIZ, C. A. Lutein and zeaxanthin dietary supplements raise macular pigment density and serum concentrations of these carotenoids in humans. *Journal of Nutrition*, v. 133, n. 4, pp. 992-998, 2003.

CHEN, Y.; BEDELL, M.; ZHANG, K. Age-related macular degeneration: genetic and environmental factors of disease. *Mol Aspects Med.* 2010;10(5):271-81.

GUEDES, R. A. P. As estratégias de prevenção em saúde ocular no âmbito da saúde coletiva e da atenção primária à saúde – APS. *Rev. APS.* V.10, n.1, p. 66-73, jan/jun, 2007.

HARRISON, E.H. Xanthophylls are preferentially taken up compared with beta-carotene by retinal cells via a SRBI-dependent mechanism. *The Journal of Lipid Research*, v. 49, n. 8, p. 1715-1724, 2006.

HOLZ, F.; PAULEIKHOFF, D.; SPAIDE, R.; BIRD, A. *Age-related Macular Degeneration* [e-book]. 2nd ed. Springer; 2013.

JOHNSON, E. J. Age-related macular degeneration and antioxidant vitamins: recent findings. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2010;13(1):28–33.

KANSKI, J. J. *Clinical Ophthalmology a synopsis.* Butterworth Heinemann. 2004; 194-240.

KRISHNADEV, N.; MELETH, A. D.; CHEW, E. Y. Nutritional supplements for age-related macular degeneration. *Curr Opin Ophthalmol.* 2010;21(3):184–9.

LIM, L. S.; MITCHELL, P.; SEDDON, J. M.; HOLZ, F. G.; WONG, T. Y. Age-related macular degeneration. *Lancet.* 2012; 379 (9827): 1728–38.

MA, L.; DOU, H. L.; WU Y. Q.; HUANG, Y. M.; HUANG, Y. B.; XU, X. R.; *et al.* Lutein and zeaxanthin intake and the risk of age-related macular degeneration: a systematic review and meta-analysis. *Br J Nutr.* 2012;107(3):350-9.

MACULAR DISEASE FOUNDATION AUSTRALIA - MFDA, Degeneração Macular Relacionada à Idade - *Folheto de Informação Gratuito*, 2014. Disponível em: www.mdfoundation.com.au Acessado em: 20/01/2016.

MARCUS, D. M. The macular xanthophylls. *Survey of Ophthalmology*, v. 50, n. 2, p. 183-193, 2005.

MCCORMICK, D. Vitamin/Trace Mineral Supplements for the Elderly. *Adv Nutr An Int Rev J.* 2012;3:822–4. Disponível em: <http://advances.nutrition.org/content/3/6/822.short>. Acessado em: 15 de Dez de 2017.

MONTALVO, I. A. G.; PÉREZ, D. M. Componente nutricionales y degeneración macular relacionada com La edad. *Revista Nutr. Hosp.* 2015; 32 (1): 50-54.

MONTEIRO, M. A. M. Percepção sensorial dos alimentos em idosos. *Rev Espaço para a Saúde*, jun. 2009; 10 (2):34-42.

NISHIDA, S. M. *Sentido da visão.* Departamento de fisiologia, UNESP-Botucatu, 2012.

NOLAN, J. M.; STACK, J.; O'CONNELL, E.; BEATTY, S. The relationships between macular pigment optical density and its constituent carotenoids in diet and serum. *Investigative Ophthalmology and Visual Science*, v. 48, n. 2, p. 571-582, 2007.

RADIMER, K.; BINDEWALD, B.; HUGHES, J.; ERVIN, B.; SWANSON C.; PICCIANO, M. F. Dietary supplement use by US adults: data from the National Health Nutrition Examination Survey, 1999-2000. *Am J Epidemiol.* 2004; 160(4): 339-49.

RIM, P. H. H. *Degeneração Relacionada à Idade: estudo dos fatores de risco em uma população brasileira.* 2012. 140f. Tese (Doutorado em Ciências Médicas) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas.

ROVNER, B. W.; CASTEN, R. J. Activity loss and depression in age-related macular degeneration. *Am J Geriatr Psychiatry.* 2002 jun;10(3):305-10.

TORRES, R. J. A.; MAIA, T. M.; MUCCIOLI, C.; WINTER, G.; SOUZA G. K.; PASQUALOTTO L. R.,. Fatores modificáveis da degeneração macular relacionada à idade. *Arq Bras Oftalmol.* 2009; 72 (3): 406-12.

VALKO, M; et al. (2007). Free radicals and antioxidants in normal physiological functions and human disease. *The International Journal of Biochemistry & Cell Biology*, 39, pp. 44-84.

VAN L. R.; BOEKHOOM, S.; VINGERLING, J.R.; WITTEMAN, J.C.; KLAVER, C. C.; HOFMAN, A.; de JONG, P. T. Dietary intake of antioxidants and risk of age-related macular degeneration. *JAMA.* 2005; 294(24): 3101-7.

Data de recebimento: 25/11/2020; Data de aceite: 18/12/2020

Ricardo Augusto Nascimento Pereira - Nutricionista – Mestrando em Neurociências e Comportamento – PPGNC – Universidade Federal do Pará. E-mail: ricardo_pereira102@hotmail.com