

PROCESSO SELETIVO DE DISCENTES - EDITAL 01/2022

PROVA DE CONHECIMENTO DE INGLÊS

Nome: _____

CPF: _____

INSTRUÇÕES PARA REALIZAÇÃO DA PROVA

1. **Não esqueça de colocar seu nome e o número do seu CPF** na prova.
2. A prova possui duração de **1 (uma) hora**, **com a inclusão das respostas no quadro de GABARITO.**
3. Será permitido o uso de dicionário durante a duração da prova. Porém, **não será permitido usar o dicionário em dispositivos eletrônicos** (celular, tablet, computador).
4. Não será permitido emprestar o dicionário durante a prova.
5. Após a finalização da prova, **as repostas devem ser OBRIGATORIAMENTE inseridas no quadro de GABARITO abaixo.** A questão correta no quadro de GABARITO pode ser assinalada com um "X" ou "pintando o quadrado" referente à alternativa.
6. Respostas não inseridas no quadro GABARITO, **não serão consideradas.**
7. **Questões com RASURA, no quadro de GABARITO, não serão consideradas.**

BOA PROVA!

QUADRO DE GABARITO

QUESTÕES	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

PROCESSO SELETIVO DE DISCENTES - EDITAL 01/2022

PROVA DE CONHECIMENTO DE INGLÊS

O texto abaixo é parte do artigo de Bakhshae et al., 2019 intitulado “*Therapeutic effect of vitamin D supplementation on allergic rhinitis*”, publicado na *Eur Arch Otorhinolaryngol* (276(10):2797-2801).

Introduction

Allergic rhinitis (AR) is one of the most common chronic childhood diseases with a rising prevalence worldwide. Based on various reports, its prevalence in Asia ranges from 27% in South Korea to 32% in the United Arab Emirates [1]. In a cross-sectional, population-based survey, the prevalence of clinically approved AR was reported as 16.9–28.5% in Europe [2]. Today, AR is a global health problem imposing high costs on both societies and governments. It also has a remarkable impact on the patients’ social life, sleep, and school as well as work performance [3, 4].

Vitamin D which is a member of the steroid hormones family has recently been mentioned in several studies regarding its role in the development of allergic diseases [5–7]. These studies have been mainly focused on the non-calcemic effects and immunologic aspect of vitamin D.

Vitamin D affects both innate as well as adaptive immunity and almost all types of immunologic cells, including T, B, and dendritic cells. Moreover, monocytes and macrophages are influenced by the regulation of 1, 25 (OH) 2D. In addition to its effects on immune cells by modulating a variety of cytokines, vitamin D may have a key role in the pathogenesis of many allergic disorders [8, 9]. Therefore, in recent years, the potential protective effects of vitamin D supplementation has been the highlight in research regarding AR [10, 11].

Based on a review study conducted by Tian and Cheng in 2017, maternal vitamin D intake (food-based) seems to reduce the risk of AR in childhood; however, infant and maternal vitamin D supplementation may have no significant impact on reducing the rate of AR in adulthood and childhood, respectively [8]. Despite a large number of studies in the field of prevention, very few studies have assessed the therapeutic effect of vitamin D on allergic rhinitis. Therefore, this study aimed to investigate the effect of short-term vitamin D supplementation on allergic symptoms in AR patients.

Discussion

In contrast to the major interest in the nutritional role of vitamin D in the past, in recent years, much emphasis has been placed on its hormonal characteristics. Vitamin D is a member of the steroid hormones family and its nuclear vitamin D receptor manifests in various cells and tissues [15]. This hormonal form of vitamin D affects a wide range of immune cells and cytokines and is recognized as an immune system modulator [8]. Therefore, there is a growing increase in the volume of studies evaluating the effect of vitamin D on immune system diseases in general and allergic diseases in particular.

To date, the association between vitamin D and a wide range of allergic diseases such as asthma, eczema, atopic dermatitis, and allergic rhinitis has been studied, but most research has been focused on asthma [16, 17]. In the present study, we studied the effect of vitamin D on allergic rhinitis.

Most similar studies in the literature have an observational setting and have only examined the relationship between vitamin D level and the incidence as well as the severity of allergic rhinitis [5–7, 18]. These studies frequently reported an inverse relationship between vitamin D level and the occurrence of AR [5–7]. However, contrary results have been mentioned by a few other studies [18].

Modh et al. performed the first study comparing vitamin D level before and after supplementation therapy in AR patients. This study was conducted on 21 patients in a prospective setting. Cholecalciferol with a dosage of 1000 IU was prescribed for 21 days along with routine allergy treatment. The results showed an improvement in vitamin D levels ($P=0.01$) and total nasal symptoms score ($P<0.05$) in the post-treatment phase [19].

To the authors’ knowledge, a limited number of studies have had an interventional approach and aimed to assess the effect of vitamin D as a preventive supplement for AR during pregnancy, lactation, and infancy [5, 11, 20] and as a therapeutic supplement in childhood and adolescence [19, 21].

In this double-blind controlled clinical trial, the effect of vitamin D was investigated on AR patients. Since the significant effect of gender and age was confirmed on vitamin D and AR in previous studies, these variables were kept homogenous for the two groups in the present study. Moreover, there was no significant difference between the two groups regarding the vitamin D level at baseline ($P=0.189$).

After an 8-week treatment course, a remarkable increase was observed in vitamin D level: in addition, there was a significant decrease in the allergic symptoms in the intervention group ($P=0.007$). This can be justified by the fact that vitamin D can reduce the risk of inflammatory events leading to AR, including T-cell proliferation, facilitated induction of Foxp3+ cells, and Th17 cells differentiation, as well as bioactivity and transcription inhibition [8, 9].

In a randomized controlled trial (RCT) conducted by Jerzynska et al., the immunologic effect of vitamin D supplementation was investigated on children aged 5–12 years who were sensitive to grass in the pollination season. In addition to reduced clinical scores in the vitamin D group, an increase was observed in the percentage of CD4 + CD25 + Foxp3 + cells [21]. These cells have a remarkable role in inhibiting allergic disorders in humans [22].

However, another hypothesis has been suggested due to the different results reported by other studies. In a cohort study conducted by Hypoppen et al. in Finland during 1996, a significantly higher rate of atopy, AR, and asthma at 31 years of age was observed in a group which had regularly consumed vitamin D supplements in their 1st year of life [11]. This can be attributed to the role of vitamin D in inducing a cellular shift from Th1 to Th2 resulting in the production of Th2-related cytokines which influence the secretion of allergic substances [23].

Based on these findings, the dual role of vitamin D in the immunologic process is further clarified. Although it is difficult to achieve a coherent conclusion based on the current findings, it can be hypothesized that the timing of vitamin D supplementation (1st year of life vs. childhood or adulthood) determines the role of vitamin D in ceasing or initiating immunologic procedures.

Nevertheless, in comparison to other studies on vitamin D and AR in children and adults, the current study had the largest study population among the RCTs. Totally, 40 cases were enrolled in each group in this study; however, 35 and 33 patients in the intervention and control groups completed the study, respectively. All participants had vitamin D deficiency and the treatment duration and dosage were determined by the Endocrine Society Clinical Practice Guideline [13].

According to the results, no significant difference was observed between the two groups regarding the mean score of symptom severity after 4 weeks of treatment ($P=0.073$). This could be due to the lack of time for vitamin D to induce its immunological effects. However, at the end of the 8-week treatment course, a significant decrease was observed in the intervention group in terms of the mean score of symptom severity ($P=0.007$).

One of the main limitations of the present study includes the lack of simultaneous assessment of immunologic cells and inflammatory cytokines at the mentioned time points. It could have helped us with a better understanding of the immunologic effects of vitamin D alongside the clinical changes. This was performed in a study by Jerzynska et al. [21] with a smaller study population. Despite the changes in the CD4 + CD25 + Foxp3+ cell percentage, compared to baseline, they found no significant difference in terms of the level of inflammatory cytokines in the above-mentioned study.

Conclusion

It seems that vitamin D supplementation along with antihistamines can result in the improvement of relative symptoms in AR patients with vitamin D deficiency.

Após a leitura do texto, responda as questões abaixo:

01. Com relação aos efeitos protetores da suplementação da Vitamina D, descritos na introdução, podemos afirmar que:

- a. A vitamina D faz parte da família de hormônios esteróides e muitos estudos têm questionado o seu papel no desenvolvimento de doenças alérgicas.
- b. A vitamina D faz parte da família de hormônios esteróides e afeta mais a imunidade inata do indivíduo por atuar em quase todas as suas células imunológicas.
- c. A vitamina D pode atuar na modulação de várias citocinas podendo apresentar um papel importante na patogênese de doenças alérgicas.
- d. A vitamina D pode variar as citocinas modulando as células imunes podendo apresentar um papel importante na patogênese de doenças alérgicas.

02. Com relação a ingestão de vitamina D, citada na introdução, analise as afirmativas abaixo.

- I. A ingestão materna de vitamina D pode reduzir o risco de rinite alérgica.
- II. A suplementação materna e infantil de vitamina D pode ter significativo impacto na rinite alérgica em adultos e crianças, mostrando níveis reduzidos de alergia.
- III. A suplementação materna e infantil de vitamina D pode não mostrar significativo impacto na diminuição de rinite alérgica em adultos e crianças.

Assinale a alternativa correta

- a. As afirmativas I e II estão corretas.
- b. As afirmativas I e III estão corretas.
- c. As afirmativas II e III estão corretas.
- d. Nenhuma alternativa está correta.

03. Assinale a alternativa que apresenta as formas de atuação no organismo da Vitamina D, descritas no primeiro parágrafo da discussão:

- a. Possui receptor nuclear em muitas células e tecidos.
- b. Não pode ser considerada um modulador do sistema imune.
- c. Desde os estudos antigos, o principal interesse da Vitamina D é relacionado as suas características hormonais.
- d. Todas as alternativas estão erradas.

04. Assinale a alternativa correta:

- a. Os estudos na literatura possuem maior foco investigativo na associação entre vitamina D e a asma, o eczema, a dermatite atópica e a rinite alérgica.
- b. A maioria dos estudos possui um cenário observacional sobre o relacionamento entre a vitamina D e os níveis de incidência e severidade da rinite alérgica.
- c. Estudos mostraram uma relação inversa entre os níveis de vitamina D e o aparecimento de rinite alérgica.
- d. Poucos estudos mostraram uma relação inversa entre os níveis de vitamina D e o aparecimento de rinite alérgica.

05. Analise as assertivas abaixo.

- I. Os resultados do estudo de Mohd et al. mostraram que o uso de Colecalciferol de 1000 IU por 21 dias mostrou melhora nos níveis de vitamina D e nos sintomas nasais de alergia pós-tratamento.
- II. Estudos presentes na literatura mostraram que o sexo e idade dos indivíduos influenciam significativamente no efeito da vitamina D em pacientes com rinite alérgica.
- III. No estudo referente a este texto (Bakhshae et al., 2019), não existiu diferença entre os dois grupos do estudo quanto aos níveis de vitamina D no período inicial.

Assinale a afirmativa correta.

- a. As afirmativas I e II estão corretas.
- b. As afirmativas I e III estão corretas.
- c. As afirmativas II e III estão corretas.
- d. Todas as afirmativas estão corretas.

06. Após 8 semanas de tratamento, um aumento notável de vitamina D foi observado, além da diminuição significativa dos sintomas alérgicos no grupo de intervenção. Tais achados podem ser justificados pelo fato da vitamina D:

- a. Reduzir a indução facilitada de células Foxp3+, bem como a inibição da transcrição.
- b. Induzir o risco de eventos inflamatórios que levam à rinite alérgica, incluindo a proliferação de células T
- c. Reduzir a proliferação de células T e estimular a diferenciação de células Th17.
- d. Induzir a diferenciação de células Th17, bem como bioatividade e inibição da transcrição.

07. O papel da vitamina D na indução da mudança celular de Th1 para Th2 resulta na produção de citocinas relacionadas a Th2 que influenciam a secreção de substâncias alérgicas. Este fato justifica os seguintes achados:

- a. Uma taxa significativamente menor de atopia e maior de rinite alérgica e asma em um grupo que consumiu suplementos de vitamina D em seu 1º ano de vida.
- b. Uma taxa significativamente menor de atopia, rinite alérgica e asma em um grupo que consumiu suplementos de vitamina D em seu 1º ano de vida.
- c. Uma taxa significativamente maior de atopia e menor de rinite alérgica e asma em um grupo que consumiu suplementos de vitamina D em seu 1º ano de vida.
- d. Uma taxa significativamente maior de rinite alérgica e asma em um grupo que consumiu suplementos de vitamina D em seu 1º ano de vida.

08. Levando em consideração o duplo papel da vitamina D no processo imunológico, pode-se supor que:

- a. O momento da suplementação com vitamina D é pouco relevante na determinação de seu papel em cessar ou iniciar procedimentos imunológicos.
- b. O momento da suplementação com vitamina D determina seu papel em cessar ou iniciar procedimentos imunológicos.
- c. A suplementação com vitamina D no 1º ano de vida é pouco relevante na determinação de seu papel em cessar ou iniciar procedimentos imunológicos.
- d. A suplementação com vitamina D na idade adulta é pouco relevante na determinação de seu papel em cessar ou iniciar procedimentos imunológicos.

09. O estudo atual apresentou a maior população entre os ECRs analisados. Ao todo, foram inscritos 40 casos em cada grupo deste estudo. No entanto, 35 e 33 pacientes dos grupos intervenção e controle completaram o estudo, respectivamente. Levando em consideração este estudo, assinale a alternativa incorreta.

- a. Todos os participantes tinham deficiência de vitamina D e a duração e dosagem do tratamento foram determinadas por uma Diretriz de Prática Clínica.
- b. Não foi observada diferença entre os dois grupos em relação ao escore médio da gravidade dos sintomas após 4 semanas de tratamento.
- c. Ao final de 8 semanas de tratamento, uma diminuição significativa no escore médio da gravidade dos sintomas foi observada no grupo de intervenção.
- d. A avaliação simultânea de células imunológicas e citocinas inflamatórias após 4 e 8 semanas não encontraram diferença significativa no nível de citocinas inflamatórias.

10. O presente trabalho conclui que: A suplementação de vitamina D associada a anti-histamínicos pode resultar na melhora dos sintomas relativos em pacientes com rinite alérgica com deficiência de vitamina D. Este fato pode ser justificado por diferentes pontos exceto:

- a. Nível mais elevado de citocinas inflamatórias identificadas
- b. Diminuição significativa dos sintomas alérgicos.
- c. Aumento na porcentagem de células CD4 +, CD25 +, Foxp3 +
- d. Tempo necessário para a vitamina D induzir seus efeitos imunológicos