

GABARITO

Prova de proficiência em língua inglesa PPGNC – 26 de outubro de 2021

Número de matrícula:

Glossário:

Body Mass Index (BMI): Índice de Massa Corporal (IMC)

Nutrition transition: Transição nutricional

1) O texto descreve uma crise global em razão da prevalência da diabetes do tipo 2, que ameaça a saúde e a economia de todas as nações. Em nível global, quais as razões para a epidemia da diabetes do tipo 2? Como a epidemia se caracteriza nos países asiáticos?

Resposta: Em nível global, a diabetes do tipo 2 está relacionada à rápida urbanização, transição nutricional e estilos de vida cada vez mais sedentários.

Nos países asiáticos a diabetes é caracterizada por início em níveis mais baixos de índice de massa corporal (IMC) e em faixa etária mais jovem comparado com a população caucasiana. Embora o IMC dos asiáticos seja relativamente baixo, a obesidade abdominal ou central é altamente prevalente, criando um fenótipo de “obesidade metabólica”. Outro fator característico que contribui com a epidemia de diabetes entre asiáticos é a baixa nutrição no útero e no início da vida e a supernutrição quando mais velhos (vida posterior).

(The role of diet, lifestyle, and genes

Type 2 diabetes is a global crisis that threatens the health and economy of all nations, particularly developing countries. This epidemic is primarily driven by rapid urbanization, nutrition transition, and increasingly sedentary lifestyles. The diabetes epidemic in Asia is characterized by onset at lower BMI levels and younger ages compared with Caucasian populations. Although the average BMI is still relatively low in Asian populations, abdominal or central obesity is highly prevalent, creating the widespread “metabolically obese” phenotype. Poor nutrition in utero and in early life plus overnutrition in later life may also contribute to the current diabetes epidemic in Asian populations.)

2) Com relação à qualidade da dieta, os autores mencionam as diferenças entre alimentos que apresentam alta carga glicêmica e gordura trans, e os alimentos cereais ricos em fibras e

gorduras poli-insaturadas. Como cada um desses grupos alimentares influencia o risco de desenvolvimento de diabetes do tipo 2?

Resposta: Os alimentos que apresentam carga glicêmica dietética (CG) mais elevada e gordura trans estão associados ao aumento do risco de diabetes, enquanto o maior consumo de fibra de cereais e gordura poli-insaturada está associado à diminuição do risco. Em uma meta-análise, os autores descobriram que o incremento de 2 porções/dia na ingestão de grãos inteiros está associado a um risco 21% menor de diabetes.

(Excessive caloric intake is a major driving force behind escalating obesity and type 2 diabetes epidemics worldwide, but diet quality also has independent effects. In the Nurses' Health Study (NHS), we found that the quality of fats and carbohydrates play an important role in the development of diabetes, independent of BMI and other risk factors (11). In particular, higher dietary glycemic load (GL) and trans fat are associated with increased diabetes risk, whereas greater consumption of cereal fiber and polyunsaturated fat is associated with decreased risk (Fig. 2). In a meta-analysis, we found that a 2 serving/day increment in whole-grain intake was associated with a 21% lower risk of diabetes.)

3) O texto explica como o aumento na atividade física reduz o risco de diabetes e, contrariamente, o aumento no sedentarismo aumenta o risco de desenvolvimento da doença. Descreva o experimento da Nurses' Health Study (NHS) que testa este risco, relacionando-o a atividades cotidianas típicas da população ocidental.

Resposta: Numerosos estudos epidemiológicos mostram que o aumento da atividade física reduz o risco de diabetes, enquanto os comportamentos sedentários aumentam o risco. No NHS, cada incremento de 2 h/dia de tempo gasto assistindo televisão (TV) foi associado com um aumento de 14% no risco de diabetes. Para cada aumento de 2 h/dia de ficar em pé ou caminhar em casa foi associado a 12% redução do risco. Cada incremento de 1 hora/dia de caminhada rápida foi associado a 34% redução do risco. Estes resultados indicam um gradiente na relação entre os níveis de atividade física e o risco de diabetes. Comportamentos sedentários como assistir TV, trabalho sentado e outras atividades na mesma postura estavam associadas ao maior risco.

(Physical activity

Numerous epidemiologic studies show that increased physical activity reduces risk of diabetes, whereas sedentary behaviors increase risk. In the NHS (26), each 2-h/day increment of time spent watching television (TV) was associated with a 14% increase in diabetes risk. Each 2-h/day increment of standing or walking around at home was associated with a 12% reduction in risk. Each 1-h/day increment of brisk walking was associated with a 34% reduction in risk (Fig. 3). These results indicate a continuum in the relationship between physical activity levels and diabetes risk. Among sedentary behaviors (TV watching, sitting at work, and other sitting), prolonged TV watching was associated with the highest risk.)

4) Explique a hipótese do genótipo econômico.

Resposta: A hipótese do genótipo econômico postula que a obesidade e o diabetes tipo 2 são causados pela seleção positiva de genótipos para eficiência do metabolismo e armazenamento

de energia e gordura, conferindo vantagem em tempos de escassez de nutrientes. Essa hipótese foi amplamente usada para explicar as taxas extraordinariamente altas de diabetes observadas entre os índios Pima e outras populações indígenas. Foi sugerido que essas populações podem ter uma predisposição genética aumentada para obesidade e diabetes por causa da super-representação dos genótipos econômicos, resultante da seleção evolutiva por ciclos repetidos de fartura e fome.

(The thrifty genotype hypothesis postulates that obesity and type 2 diabetes are caused by positive selection of genotypes for efficiency of metabolism and energy and fat storage, thereby conferring advantage in times of nutrient scarcity. This hypothesis has been widely used to explain the extraordinarily high rates of diabetes seen among Pima Indians and other indigenous populations. It has been suggested that these populations may have an enhanced genetic predisposition to obesity and diabetes because of overrepresentation of the thrifty genotypes, resulting from evolutionary selection by repeated feast and famine cycles.)

5) No texto, são apresentadas cinco fatores (variáveis) que definem um grupo com baixo risco de desenvolver diabetes do tipo 2. Quais são esses fatores?

Resposta: Os autores definem um grupo de baixo risco de diabetes conforme cinco variáveis: 1) IMC abaixo de 25; 2) dieta rica em fibras de cereais e gordura poli-insaturada e pobre em gordura trans e alto índice glicêmico; 3) atividade física moderada a vigorosa por pelo menos meia hora por dia; 4) não fumar ; e 5) uma ingestão média de, pelo menos, meia porção de uma bebida alcoólica por dia.

(In the NHS, we defined a low-risk group according to five variables: 1) BMI ,25; 2) a diet high in cereal fiber and polyunsaturated fat and low in trans fat and GL; 3) moderate-tovigorous physical activity for at least half an hour/day; 4) no current smoking; and 5) an average intake of at least a half-serving of an alcoholic beverage/day. Compared with the rest of the cohort, women in the low-risk group (3.4%) had an RR of diabetes of 0.09 (95% CI 0.05–0.17). A total of 91% of the cases of diabetes (95% CI 83–95%) could be attributed to the five factors listed above. These data provide strong epidemiologic evidence that the majority of cases of type 2 diabetes could be prevented by a healthier lifestyle.)