

**Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública**

**Padrões alimentares e qualidade do sono em
adultos jovens: uma revisão sistemática**

Janaina Santos Vasconcelos

Assinatura.

16/12/2020

Trabalho apresentado à disciplina
Trabalho de Conclusão Curso II –
0060029, como requisito parcial para a
graduação no Curso de Nutrição da
FSP/USP.

Orientadora: Prof^a Assoc. Dra. Sandra
Maria Lima Ribeiro

**São Paulo
2020**

Padrões alimentares e qualidade do sono em adultos jovens: uma revisão sistemática

Janaina Santos Vasconcelos

Trabalho apresentado à disciplina
Trabalho de Conclusão Curso II –
0060029, como requisito parcial para a
graduação no Curso de Nutrição da
FSP/USP.

Orientadora: Prof^a Assoc. Dra. Sandra
Maria Lima Ribeiro

**São Paulo
2020**

DEDICATÓRIA

Ao meu paizinho (*in memorian*) que sempre valorizou a educação.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, sou grata à vida por todas as oportunidades e privilégios que me foram concedidos e pela saúde que possuo e me permite desenvolver todos os projetos desejados.

À minha família, meu alicerce, especialmente minha mãe Railda e minha irmã Jailda que sempre me apoiaram e foram abraços e ouvidos nos bons e maus momentos. Agradeço também aos meus padrinhos Zilda e Zé que estão por perto, me auxiliando na caminhada.

Às minhas amigas e amigos, de faculdade e de vida, que me acompanharam ao longo da jornada compartilhando alegrias, dores, lágrimas e histórias.

Aos membros e preceptores da Liga do Controle do Diabetes Mellitus, local onde me desenvolvi grandemente como profissional em uma equipe interdisciplinar.

Ao grupo de pesquisa NAFE (Nutrição, Atividade física e Envelhecimento), que me acolheu em 2019, compartilhando sabedorias e foi e continua sendo de grande importância na minha formação pessoal e profissional.

Agradeço, finalmente, à professora Sandra, de grande coração e competência que luta por todos seus alunos e me ensinou tanto.

Vasconcelos, JS. Padrões alimentares e qualidade do sono em adultos jovens: uma revisão sistemática. [Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Graduação em Nutrição]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2020.

RESUMO

Alimentação e sono são fatores importantes para uma boa qualidade de vida. Padrão alimentar é definido por um consumo habitual, avaliando integralmente a alimentação do indivíduo. Esse padrão pode ser definido por critérios *a priori* ou *a posteriori*. Já o sono é um estado fisiológico cíclico e possui 4 fases. A qualidade da alimentação parece influenciar na qualidade do sono. O objetivo deste trabalho é avaliar associações existentes entre os padrões alimentares e indicadores da qualidade do sono de adultos jovens. Trata-se de uma revisão sistemática elaborada de acordo com as recomendações PRISMA. São critérios de inclusão estudos epidemiológicos com humanos adultos jovens (18 a 44 anos), avaliação do sono por métodos objetivos e/ou subjetivos; avaliação por padrões alimentares *a priori* ou *a posteriori*; artigos publicados na língua portuguesa inglesa ou espanhola. Foram considerados critérios de exclusão: estudos com doenças/distúrbios do sono, estudos exclusivamente com trabalhadores por turno, revisões narrativas e sistemáticas, estudos que não avaliaram padrão de alimentação, estudos em que sono não seja desfecho primário, estudos que descrevem mulheres em menopausa precoce. Dos 1952 artigos encontrados na busca, 6 compuseram a presente revisão, sendo todos de caráter transversal, publicados entre os anos de 2012 e 2020. O risco de viés nos estudos, que foi avaliado pela ferramenta do NIH, variou entre 45,5% a 94,4%. Quatro artigos mostraram associações significativas entre diferentes indicadores de padrões alimentares e variáveis relacionadas ao sono, após os devidos ajustes. Uma melhor qualidade do sono foi vista naqueles que consumiam frutas e vegetais, enquanto a pior qualidade estava associada com consumo de doces. O tempo de sono adequado apresentou as maiores pontuações na avaliação alimentar *a priori*. Os potenciais confundidores foram tratados de diferentes formas estatísticas, prejudicando a comparação entre os artigos. Em três artigos os modelos estatísticos desenvolvidos aparentemente não foram sensíveis às análises propostas. A presente revisão conclui que uma

melhor qualidade da dieta e um consumo prioritário de alimentos *in natura* e minimamente processados, especialmente frutas e vegetais, está associado com melhor qualidade e duração do sono, comparativamente a produtos açucarados, entretanto, nem todos os estudos utilizaram tamanho amostral adequado para as análises.

Palavras-chave: padrão alimentar, qualidade do sono, adultos jovens

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	8
1.1 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL.....	8
1.2 SONO	9
1.3 HIPÓTESES E OBJETIVO	12
2. METODOLOGIA.....	12
3. RESULTADOS	16
4. DISCUSSÃO	16
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16

1. INTRODUÇÃO

Para a Organização Mundial da Saúde, qualidade de vida é

“a percepção do indivíduo de sua inserção na vida, no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”.

Nesse contexto, a alimentação saudável e a boa qualidade do sono são fundamentais para a manutenção da boa qualidade de vida, além de outros hábitos como atividade física e lazer, boas condições de trabalho e descanso e exposição solar (apud OMS, 2013).

1.1 ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL

Alimentação saudável não é apenas uma questão de escolha pessoal, como ressalta o Guia Alimentar para População Brasileira: envolve questões de segurança alimentar, políticas, econômicas, culturais e sociais. Sendo assim, a alimentação não trata exclusivamente da adoção de uma dieta, mas sim de um conjunto, um padrão alimentar (BRASIL, 2014). Padrões alimentares se caracterizam pelo consumo habitual de certos grupos de alimentos por indivíduos ou populações (TUCKER, 2010). Este conceito contrapõe a ideia da análise do alimento aos seus nutrientes isoladamente. Dessa forma, avaliam o contexto alimentar de forma integral, incluindo as interações entre seus nutrientes, porém, respeitando questões individuais, sociais e culturais, além de melhorar o entendimento da forma como uma coletividade se alimenta, colaborando para a criação de medidas de saúde pública (DEVLIN et al, 2012).

Uma das formas de avaliar o padrão de consumo alimentar é por meio de critérios definidos *a priori* ou *a posteriori*. Os critérios *a priori* são escores previamente estabelecidos a partir de parâmetros sobre qualidade da alimentação baseados em diretrizes alimentares pré existentes. Um exemplo desse tipo de critério é o escore de aderência à dieta mediterrânea (TRICHOPOULOU et al, 2003), que é representado por uma pontuação atribuída a cada um dos grupos de alimentos que caracterizam esse padrão dietético; alimentos com componentes de caráter anti-inflamatório como ácidos graxos poli-insaturados, polifenóis e antioxidantes, que por sua vez são

presentes em alimentos dos grupos dos peixes, grãos integrais e dos vegetais. Esse escore também atribui pontuação negativa para alimentos com caráter mais inflamatório (GERALDO e ALFENAS, 2008; BASTOS et al., 2020). Além disso, índices de avaliação de dieta, como Índice de Qualidade da Dieta, *Healthy Diet Score*, *Healthy Eating Index*, também são considerados critérios de avaliação *a priori* por se basearem em conceitos dietéticos pré definidos importantes para promoção da saúde. (BURGGRAF et al, 2018). Já os critérios *a posteriori* são estabelecidos após uma análise exploratória de determinada população, utilizando técnicas estatísticas multivariadas para agrupar as informações de consumo alimentar em padrões (DEVLIN et al, 2012; HU, 2002).

De uma forma geral, um padrão alimentar saudável é tido como aquele em que há grande consumo de frutas e vegetais, enquanto um não saudável se caracteriza pelo consumo excessivo de alimentos ricos em açúcares, sal e em gorduras saturadas e *trans*. Nesse contexto, muito se discute sobre o chamado “padrão ocidental de alimentação”, que favorece processos pró-inflamatórios no organismo e potencialmente alterando a ação de certos hormônios, reduzindo, por exemplo, a sensibilidade à insulina (GERALDO e ALFENAS, 2008). Um consumo alimentar saudável é frequentemente associado ao aumento de índices socioeconômicos nas quais as escolhas alimentares saudáveis geralmente são associadas a níveis educacionais e econômicos mais elevados, assim como a melhores condições ambientais (VILLEGAS et al, 2004; MARTIKAINEN, BRUNNER e MARMOT, 2003), reiterando os fatores social, econômico e ambiental como determinantes das escolhas alimentares.

1.2 SONO

O sono é

“um estado fisiológico cíclico, caracterizado no ser humano por cinco estágios fundamentais, que se diferenciam de acordo com o padrão do eletroencefalograma (EEG) e a presença ou ausência de movimentos oculares rápidos, além de mudanças em diversas outras variáveis fisiológicas, como o tono muscular e o padrão cardiorrespiratório” (FERNANDES, 2006).

Atualmente, as cinco fases do sono se tornaram quatro, sendo divididas em dois grupos: o sono do tipo *Rapid Eyes Movement* (REM) e o sono não REM (NREM). O sono NREM antecede o sono REM e possui três estágios de ordem crescente (I, II, III), sendo que desde o primeiro há relaxamento da musculatura, em relação ao estado de vigília, porém, se mantém um tônus basal. Já o sono REM se caracteriza pelo estado de sono profundo, marcado pela atonia muscular, maior dificuldade para despertar e elevada presença de sonhos vívidos (LE BON, 2020). Além disso, o sono REM pode ser caracterizado como sono paradoxal, pela similaridade fisiológica e no EEG de diversos parâmetros em relação à vigília; o que os diferenciam é a atonia muscular presente no sono REM (FERNANDES, 2006). Em um sono noturno normal, de cerca de 8h, ocorrem cerca de cinco a seis ciclos de sono NREM e sono REM, iniciando o sono pelo estágio I, após um período ideal de latência de 10 a 15 minutos. Durante a noite, entretanto, não necessariamente todos os estágios são completos e seguidos um do outro. Em adultos, é comum a passagem dos estágios I e II para o sono REM, diferentemente dos idosos, em que há uma redução do estágio III, provocando um aumento dos despertares noturnos e da sonolência excessiva diurna, pois estágio III do sono NREM é considerado o estágio de sono mais profundo (FERNANDES, 2006; PATEL, 2020).

Tem sido descrito na literatura uma elevada ocorrência de problemas do sono entre as pessoas (DRAGER et al, 2018; SANTOS-SILVA et al, 2010). Entre os problemas mais comuns pode-se citar a sonolência excessiva diurna, o sono diurno, dificuldade de pegar no sono (grande período de latência), acordar muito cedo pela manhã, sensação de não estar descansado e dificuldade de concentração. Existem também problemas do sono que são secundários à presença de outros acometimentos, como apneia obstrutiva do sono, síndrome de pernas inquietas e bruxismo, por exemplo (HALE e MARSHALL, 2019).

Hábitos de higiene do sono são importantes para uma boa qualidade do sono. Dentre esses hábitos, pode-se citar: manutenção de uma rotina para dormir e acordar no mesmo horário, evitando dormir mais que 8h por noite; realização de atividade física, exceto nas 3h que antecedem o sono; redução da exposição à luz branca intensa e restrições a cochilar ao longo do dia;

redução no consumo excessivo de café, álcool; e controle do estresse (HALE e MARSHALL, 2019). De acordo com uma pesquisa realizada pelo Instituto do Sono em São Paulo de 1987 a 2007, foi identificada piora na qualidade do sono ao longo dos anos especialmente em mulheres, que demonstraram maiores dificuldades para iniciar o sono e dificuldade para manutenção do sono; um dos fatores associados a essas alterações, de acordo com o estudo, foi uma alta exposição de luz branca artificial (SANTOS-SILVA et al, 2010).

O início da idade adulta, também chamado de jovens adultos, é um período determinante no estabelecimento de hábitos que permanecerão durante toda a vida. Nas etapas anteriores do ciclo da vida, os hábitos de vida são altamente influenciados pelos cuidadores (PATRICK e NICKLAS, 2005). Por sua vez, o início da idade adulta costuma ser acompanhado de mudanças sociais, por exemplo, mudança de cidade para estudo ou trabalho, saída da casa dos pais, casamento, primeiro filho, entre outras. Com isso, é criado um quadro de autonomia e independência, no qual novos hábitos de alimentação são estabelecidos (NELSON et al, 2008).

Em relação aos processos fisiológicos do sono, os hormônios tireoidianos, o cortisol e a insulina são despertadores, ou seja, o aumento desses hormônios facilitam o estado de vigília (FERNANDES, 2006), sugerindo que situações de estresse e uma alimentação rica em gorduras e açúcares favorecem o aumento da secreção de cortisol e insulina, podendo potencialmente levar a piora da qualidade do sono. O papel de determinados macronutrientes na qualidade do sono é frequentemente estudado. O consumo de lipídeos pode ter impacto positivo ou negativo, ser indiferente ou não apresentar significância estatística na duração do sono, de acordo com a metodologia aplicada (CRISPIM et al, 2011; SANTANA et al, 2012). O mesmo ocorre para proteínas (BRAVO et al, 2013; VODERHOLZER et al, 1998) e carboidratos (AFAGHI, O'CONNOR e CHOW, 2007; LINDSETH, LINDSETH e THOMPSON, 2013). Com relação a aminoácidos específicos, o triptofano é identificado como precursor da melatonina, um dos hormônios envolvidos nos processos relacionados ao sono (VODERHOLZER et al, 1998). Uma revisão sistemática elaborada pela Universidade de Columbia avaliou 11 estudos clínicos de curta duração (de 1 a 14 dias) e agrupou os alimentos em padrões de acordo com o grupo de alimento consumido (rico em carboidratos, baixo

carboidrato, por índice glicêmico, por restrição calórica e alimentos específicos como leite, peixes, cerejas e kiwi). Os resultados apontaram uma discreta melhora da qualidade do sono naqueles que consumiam alimentos ricos em carboidratos, reduzindo o período de latência e aumentando a fase REM. O consumo de peixe e leite também foi associado a melhores padrões de sono, porém, o artigo ressalta que tais resultados não devem ser extrapolados por serem estudos de intervenção (ST-ONGE, MIKIC e PIETROLUNGO, 2016). Entretanto, a literatura carece de estudos que avaliam a alimentação de forma abrangente.

1.3. HIPÓTESES E OBJETIVO

Tendo em vista as informações apresentadas, o presente estudo é baseado nas seguintes hipóteses: Na idade adulta ocorrem modificações ou consolidação dos hábitos alimentares e essa fase da vida é acompanhada de fatores estressores que podem, por consequência, levar a hábitos alimentares nem sempre saudáveis; esses hábitos alimentares podem ter reflexo negativo no padrão de sono. O objetivo deste trabalho é identificar, por meio de uma revisão sistemática da literatura, as associações existentes entre padrões alimentares e indicadores da qualidade do sono em adultos jovens.

2. METODOLOGIA

O presente estudo trata de uma revisão sistemática que utilizou a diretriz PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises; Galvão, Pansani e Harrad, 2015). O estudo foi registrado na plataforma *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO) que abriga protocolos para revisões sistemáticas (código CRD42020178801). Entretanto, por conta da pandemia de Covid-19 o registro foi publicado automaticamente, exatamente como enviado. A equipe PROSPERO não verificou a elegibilidade.

Para refinar a elaboração da pergunta de pesquisa, utilizou-se a estratégia PI(E)COS, apresentados no Quadro 1:

Quadro 1 - Estratégia PI(E)COS utilizada para elaboração da pergunta de pesquisa

População (P)	adultos jovens (18 a 44 anos);
Intervenção/exposição (I/E)	padrões de alimentação;
Comparação (C)	qualquer tipo de comparação, ou sem comparação;
Desfecho (O, do inglês <i>Outcome</i>)	qualidade do sono;
Tipo de estudos (S, do inglês <i>Study type</i>)	apenas estudos epidemiológicos (transversais, coorte e caso controle).

No presente estudo, o objetivo foi identificar os padrões alimentares habituais, de longo prazo, e por essa razão, estudos clínicos de intervenção não foram incluídos. Sendo assim, a pergunta base para o presente estudo foi definida como: “os padrões alimentares estão associados com qualidade e duração do sono de adultos jovens?”

Os critérios de inclusão adotados foram:

- 1) Estudos epidemiológicos com humanos adultos jovens (18 a 44 anos). Embora o termo MeSH do PubMed defina “Adultos jovens” como pessoas acima de 19 anos, artigos com indivíduos a partir de 18 anos foram incluídos;
- 2) Avaliação do sono por métodos objetivos (polissonografia, actigrafia) ou subjetivos (questões ou escalas validadas que avaliam qualidade do sono);
- 3) Avaliação de padrões alimentares analisados por critérios *a priori* ou *a posteriori*, e com dados obtidos a partir de número de porções diárias de grupos alimentares, recordatório alimentar de 24 horas, diário alimentar ou questionário de frequência alimentar;
- 4) Artigos publicados na língua portuguesa, inglesa ou espanhola.

Para exclusão dos artigos foram aplicados os seguintes critérios:

- 1) Estudos os quais os distúrbios do sono fossem secundários a outras doenças de base, por exemplo, apneia do sono, bruxismo, *jetlag* (por se tratar de transtornos transitórios), síndrome das pernas inquietas, entre outros;
- 2) Estudos exclusivamente com trabalhadores por turnos;

- 3) Revisões narrativas e sistemáticas. Estes tipos de estudo foram apenas utilizados para a elaboração da discussão da presente revisão sistemática;
- 4) Estudos que não avaliaram padrão de alimentação (ou seja, estudos que avaliaram somente nutrientes, restrição calórica ou aspectos comportamentais relacionados à alimentação);
- 5) Estudos em que sono não tenha sido o desfecho primário;
- 6) Estudos que descrevem mulheres em menopausa precoce.

Para identificação dos estudos, as bases de dados consultadas foram PUBMed, LILACS e SciElo, publicados até o dia 04 do mês de abril de 2020, sem restrição de data inicial de publicação. Os mesmos descritores foram utilizados para todas as bases de dados. Para a busca utilizou-se o auxílio do recurso *Medical Subject Headings* (Mesh) do PUBMED, palavras-chave que englobam padrões de alimentação, como “padrão de dieta”, “dieta dash”, “dieta mediterrânea” e “dieta vegetariana”, em adultos jovens, relacionando-os com qualidade do sono. Posto isso, a estratégia de busca foi definida como: (“((adult) OR adults)) AND (((((((((((((((((((((diet, mediterranean) OR mediterranean diet) OR diets, mediterranean) OR dash diet) OR diet, dash) OR diets, dash) OR dietary approaches to stop hypertension diet) OR diet, vegetarian) OR diets, vegetarian) OR vegetarian, diets) OR lacto-vegetarian diet) OR diets, lacto-vegetarian) OR lacto vegetarian diet) OR (diets, plant-based) OR plant-based diet) OR plant-based nutrition) OR nutrition, plant-based) OR lacto-ovo vegetarian diet) OR diet, lacto-ovo vegetarian) OR diets, western) OR western dietary pattern) OR dietary pattern) OR western dietary patterns) OR diets, occidental) OR occidental, diet) OR meat-sweet diet) OR diet, meat-sweet) OR diets, meat-sweet) OR meat-sweet diets))) AND ((sleep) OR sleep quality”)).

Os processos de leitura, seleção e avaliação dos artigos aconteceu de acordo com as seguintes etapas:

Etapa 1

Inicialmente, todos os títulos e resumos obtidos nas buscas foram organizados em uma planilha de Excel. Após a exclusão das duplicatas, a

leitura dos títulos e dos resumos foi realizada por dois pesquisadores de forma independente, para a primeira triagem pelos critérios de inclusão e exclusão. Um terceiro pesquisador verificou as divergências, que foram solucionadas em uma reunião de consenso.

Etapa 2

Os artigos incluídos nessa primeira etapa foram obtidos para leitura na íntegra. Nesta etapa, alguns artigos ainda foram excluídos pela identificação de restrições relativas aos critérios de exclusão. Os artigos incluídos, tiveram então, os dados de interesse extraídos e organizados em uma planilha de Excel. Para o presente estudo, os dados extraídos foram: Descrição completa da referência; Objetivos; Local do estudo; Período de recrutamento; Informação sobre derivação de estudo maior; Critérios de inclusão; Critérios de exclusão; Total da amostra, idade e sexo; Variáveis dependentes (desfechos e formas de apresentação de resultados); Definição dos fatores de exposição (critérios de definição e diagnóstico); Caracterização da exposição (variável de interesse da revisão sistemática); Fatores de confusão abordados no estudo; Métodos estatísticos; Sumário dos resultados; Informação sobre a confirmação ou não da hipótese; Comentários.

Etapa 3

Os artigos incluídos foram submetidos aos critérios de avaliação do risco de viés de estudos da ferramenta proposta pelo National Heart, Lung e Blood Institute (NIH) - Study quality assessment, disponível em: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>. A ferramenta específica para avaliar estudos de coorte ou transversais aborda 14 itens que avaliam a qualidade dos estudos no que se refere aos objetivos, metodologia e apresentação de resultados. Embora o NIH disponibilize uma escala para avaliação de estudos do tipo caso-controle, a mesma não foi utilizada, pois não foram localizados estudos desse tipo na presente revisão.

Etapa 4

Após concluídas as etapas anteriores, cada estudo incluído foi novamente submetido a uma leitura crítica por dois autores independentemente, e foram então discutidas por esses autores a presença de pontos fortes e limitantes para a comprovação ou não das hipóteses do estudo. Essas análises foram redigidas e fizeram parte da descrição dos resultados e da análise qualitativa.

3. RESULTADOS

A publicar em revista da área.

4. DISCUSSÃO

A publicar em revista da área.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Afaghi A, O'Connor H, Chow CM. High-glycemic-index carbohydrate meals shorten sleep onset. *Am J Clin Nutr.* fevereiro de 2007;85(2):426–30.

Angelone AM, Mattei A, Sbarbati M, Di Orio F. Prevalence and correlates for self-reported sleep problems among nursing students. *J Prev Med Hyg.* dezembro de 2011;52(4):201–8.

Bastos AA, Nogueira LR, Neto JV, Fisberg RM, Yannakoulia M, Ribeiro SML. Association between the adherence to the Mediterranean dietary pattern and common mental disorders among community-dwelling elders: 2015 Health Survey of São Paulo, SP, Brazil. *J Affect Disord.* 15 de março de 2020;265:389–94.

Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia alimentar para a população brasileira /Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica - 2^a ed., 1. reimpr. - Brasília. Ministério da Saúde, 2014.

Bravo R, Matito S, Cubero J, Paredes SD, Franco L, Rivero M, et al. Tryptophan-enriched cereal intake improves nocturnal sleep, melatonin,

serotonin, and total antioxidant capacity levels and mood in elderly humans. *Age (Dordr)*. agosto de 2013;35(4):1277–85.

Buysse DJ, Reynolds CF, Monk TH, Berman SR, Kupfer DJ, III CFR, et al. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. *Psychiatry Res* 1989;28:193–213.

Burggraf C, Teuber R, Brosig S, Meier T. Review of a priori dietary quality indices in relation to their construction criteria. *Nutr Rev*. 01 de 2018;76(10):747–64.

Crispim CA, Zimberg IZ, dos Reis BG, Diniz RM, Tufik S, de Mello MT. Relationship between food intake and sleep pattern in healthy individuals. *J Clin Sleep Med*. 15 de dezembro de 2011;7(6):659–64.

Christensen MA, Bettencourt L, Kaye L, Moturu ST, Nguyen KT, Olgin JE, et al. Direct Measurements of Smartphone Screen-Time: Relationships with Demographics and Sleep. *PLoS One*. 2016;11(11):e0165331.

Dashti HS, Scheer FA, Jacques PF, Lamon-Fava S, Ordovás JM. Short sleep duration and dietary intake: epidemiologic evidence, mechanisms, and health implications. *Adv Nutr*. novembro de 2015;6(6):648–59.

Devlin UM, McNulty BA, Nugent AP, Gibney MJ. The use of cluster analysis to derive dietary patterns: methodological considerations, reproducibility, validity and the effect of energy mis-reporting. *Proc Nutr Soc*. novembro 2012;71(4):599-609.

Drager LF, Lorenzi-Filho G, Cintra F D, Pedrosa RP, Bittencourt LRA, Poyares D. 1º Posicionamento Brasileiro sobre o Impacto dos Distúrbios de Sono nas Doenças Cardiovasculares da Sociedade Brasileira de Cardiologia. *Arq. Bras. Cardiol*. agosto 2018; 111(2):290-340.

Ebrahim IO, Shapiro CM, Williams AJ, Fenwick PB. Alcohol and sleep I: effects on normal sleep. *Alcohol Clin Exp Res*. abril 2013;37(4):539-49.

Hale D, Marshall K. Sleep and Sleep Hygiene. *Home Healthc Now*. agosto 2019; 37(4):227.

Haghishatdoost F, Karimi G, Esmaillzadeh A, Azadbakht L. Sleep deprivation is associated with lower diet quality indices and higher rate of general and central obesity among young female students in Iran. *Nutrition*. dezembro de 2012;28(11–12):1146–50.

Fernandes RM. O sono normal. *Medicina (Ribeirão Preto Online)* 30 junho 2006; 39(2):157-68.

Galvão TF, Pansani TSA e Harrad D. Principais itens para relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises: A recomendação PRISMA. *Epidemiol. Serv. Saúde*. junho 2015; 24(2): 335-342.

Geraldo JM, Alfenas RdeCG. Papel da dieta na prevenção e no controle da inflamação crônica – evidências atuais. Arq Bras Endocrinol Metab. 2008; 52 (6): 951-967.

Gianfredi V, Nucci D, Tonzani A, Amodeo R, Benvenuti AL, Villarini M, et al. Sleep disorder, Mediterranean Diet and learning performance among nursing students: inSOMNIA, a cross-sectional study. Ann Ig. dezembro de 2018;30(6):470–81.

Hu FB. Dietary pattern analysis: a new direction in nutritional epidemiology. Curr Opin Lipidol. fevereiro 2002;13(1):3-9.

Jansen EC, She R, Rukstalis MM, Alexander GL. Sleep Duration and Quality in Relation to Fruit and Vegetable Intake of US Young Adults: a Secondary Analysis. Int J Behav Med. 3 de fevereiro de 2020.

Kant AK, Schatzkin A, Ziegler RG, Nestle M. Dietary diversity in the US population, NHANES II, 1976-1980. J Am Diet Assoc 1991;15:1526–31.

Le Bon O. Relationships between REM and NREM in the NREM-REM sleep cycle: a review on competing concepts. Sleep Med. 2020;70:6–16.

Lindseth G, Lindseth P, Thompson M. Nutritional effects on sleep. West J Nurs Res. abril 2013;35(4):497-513.

Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E, Salas-Salvadó J, Buil-Cosiales P, Corella D, et al. A 14-item Mediterranean diet assessment tool and obesity indexes among high-risk subjects: the PREDIMED trial. PLoS One. 2012;7(8):e43134.

Martikainen P, Brunner E, Marmot M. Socioeconomic differences in dietary patterns among middle-aged men and women. Soc Sci Med. abril 2003;56(7):1397-410.

Meerlo P, Sgoifo A, Suchecki D. Restricted and disrupted sleep: effects on autonomic function, neuroendocrine stress systems and stress responsivity. Sleep Med Rev. junho de 2008;12(3):197–210.

Nelson MC, Lytle LA. Development and evaluation of a brief screener to estimate fast-food and beverage consumption among adolescents. J Am Diet Assoc. abril de 2009;109(4):730–4.

Nelson MC, Story M, Larson NI, Neumark-Sztainer D, Lytle LA. Emerging adulthood and college-aged youth: an overlooked age for weight-related behavior change. outubro 2008;16(10):2205-11.

Ogilvie RP, Lutsey PL, Widome R, Laska MN, Larson N, Neumark-Sztainer D. Sleep indices and eating behaviours in young adults: findings from Project EAT. Public Health Nutr. 2018;21(4):689–701.

Ohida T, Kamal AM, Uchiyama M, Kim K, Takemura S, Sone T, et al. The influence of lifestyle and health status factors on sleep loss among the Japanese general population. *Sleep*. 1º de maio de 2001;24(3):333–8.

Patel AK, Reddy V, Araujo JF. Physiology, Sleep Stages. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020

Resnicow K, Jackson A, Wang T, De AK, McCarty F, Dudley WN, Baranowski T. A motivational interviewing intervention to increase fruit and vegetable intake through Black churches: results of the Eat for Life trial. *Am J Public Health*. outubro 2001;91(10):1686-93

Santana AA, Pimentel GD, Romualdo M, Oyama LM, Santos RV, Pinho RA, de Souza CT, Rodrigues B, Caperuto EC, Lira FS. Sleep duration in elderly obese patients correlated negatively with intake fatty. *Lipids Health Dis*. agosto 2012 7;11:99.

Santos-Silva R, Bittencourt LR, Pires ML, de Mello MT, Taddei JA, Benedito-Silva AA, Pompeia C, Tufik S. Increasing trends of sleep complaints in the city of Sao Paulo, Brazil. *Sleep Med*. junho 2010;11(6):520-4.

Patrick H, Nicklas TA. A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *J Am Coll Nutr*. abril de 2005;24(2):83–92.

Perez-Pozuelo I, Zhai B, Palotti J, Mall R, Aupetit M, Garcia-Gomez JM, et al. The future of sleep health: a data-driven revolution in sleep science and medicine. *NPJ Digit Med*. 2020;3:42.

Purani H, Friedrichsen S, Allen AM. Sleep quality in cigarette smokers: Associations with smoking-related outcomes and exercise. *Addict Behav*. 2019;90:71–6.

St-Onge MP, Mikic A, Pietrolungo CE. Effects of Diet on Sleep Quality. *Adv Nutr*. 2016 Sep 15;7(5):938-49.

Trichopoulou A, Costacou T, Bamia C, Trichopoulos D. Adherence to a Mediterranean diet and survival in a Greek population. *N Engl J Med*. junho 2003; 26;348(26):2599-608.

Tucker, KL. Dietary patterns, approaches, and multicultural perspective. *Applied physiology, nutrition, and metabolism*,2010; 35(2), 211-218.

Universidade de São Paulo. Escola de Artes, Ciências e Humanidades. Qualidade de vida. Secretaria de Saúde do Distrito Federal. 5 passos para uma melhor qualidade de vida: uma meta ao seu alcance. (Fólder). 2013 Disponível em:

<http://bvsms.saude.gov.br/dicas-em-saude/2107-qualidade-de-vida-em-cinco-passos>. Acesso em 07/06/2020

Villegas R, Salim A, Collins MM, Flynn A, Perry IJ. Dietary patterns in middle-aged Irish men and women defined by cluster analysis. *Public Health Nutr.* dezembro 2004;7(8):1017-24.

Voderholzer U, Hornyak M, Thiel B, Huwig-Poppe C, Kiemen A, König A, Backhaus J, Riemann D, Berger M, Hohagen F. Impact of experimentally induced serotonin deficiency by tryptophan depletion on sleep EEG in healthy subjects. *Neuropsychopharmacology.* fevereiro 1998;18(2):112-24.

Xiao RS, Moore Simas TA, Pagoto SL, Person SD, Rosal MC, Waring ME. Sleep Duration and Diet Quality Among Women Within 5 Years of Childbirth in the United States: A Cross-Sectional Study. *Matern Child Health J.* 2016;20(9):1869–77.

Young DR, Sidell MA, Grandner MA, Koebnick C, Troxel W. Dietary behaviors and poor sleep quality among young adult women: watch that sugary caffeine! *Sleep Health.* 2020;6(2):214–9.

