

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO

NÚCLEO DE SAÚDE

CURSO DE NUTRIÇÃO

JOSEANE MARIA DA SILVA BISPO

LUCILENE MARIA DOS SANTOS

**IMPACTO DA QUALIDADE DO SONO NA
MODULAÇÃO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR**

RECIFE 2021

JOSEANE MARIA DA SILVA BISPO

LUCILENE MARIA DOS SANTOS

**IMPACTO DA QUALIDADE DO SONO NA
MODULAÇÃO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR**

Artigo apresentado ao Centro Universitário Brasileiro–
UNIBRA, como requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Nutrição

Professor(a) Orientador(a): Maria Helena A.B
Campello Msc em Ciências Biológicas

RECIFE 2021

B622i

Bispo, Joseane Maria da Silva

Impacto da qualidade do sono na modulação do comportamento alimentar. Joseane Maria da Silva Bispo, Lucilene Maria dos Santos. - Recife: O Autor, 2021.

24 p.

Orientador: Me. Maria Helena A. B. Campello.

Trabalho De Conclusão de Curso (Graduação) - Centro
Universitário Brasileiro – Unibra. Bacharelado em Nutrição, 2021.

1.Sonolência. 2.Privação do sono. 3.Ciclos circadianos.
4.Obesidade. 5.Hormônios. 6.Nutrientes que inibem o sono.
Centro Universitário Brasileiro. I. Centro Universitário Brasileiro
- UNIBRA. II. Título.

CDU: 612.39

Dedicamos esse trabalho a nós e aos nossos familiares.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a DEUS por nos conduzir nos dando sabedoria, paciência, esperança hoje e sempre.

Aos nossos familiares e amigos por todo incentivo e dedicação, nos momentos mais difíceis nunca soltaram nossa mão foram âncoras nossa fonte de força e inspiração para continuar todos os dias.

A todos os mestres que contribuíram com a nossa formação acadêmica profissional e pessoal durante nossa vida

A nossa querida orientadora Helena Campelo por toda orientação dedicação compreensão e apoio durante esse processo, nosso muito obrigada.

*“Conheça todas as teorias.
domine todas as técnicas.
mais ao tocar uma alma humana.
seja apenas outra alma humana.”
(Carl Jung).*

SUMÁRIO

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 10 |
| 2. REFERENCIAL TEÓRICO | 11 |
| 2.1 O Ciclo do Sono | 11 |
| 2.2 Restrição do Sono e Perfis Hormonais | 13 |
| 2.3 Privação do Sono e Alteração no Perfil Alimentar | 14 |
| 2.4 Estratégias Nutricionais para a Qualidade do Sono | 15 |
| 3. MÉTODOS | 16 |
| 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES | 17 |
| 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS | 21 |
| 6. REFERÊNCIAS | 22 |

IMPACTO DA QUALIDADE DO SONO NA MODULAÇÃO DO COMPORTAMENTO ALIMENTAR

JOSEANE MARIA DA SILVA BISPO
LUCILENE MARIA DOS SANTOS
Professor(a) Orientador(a): Maria Helena A.B
Campello Msc em Ciências Biológicas

Resumo

O sono é um processo biológico fundamental para manter a saúde física e mental é muito importante para o desenvolvimento normal do cérebro e desempenha um papel fundamental no processo de aprendizagem da capacidade e consolidação da memória. A privação do sono provoca alterações nos perfis hormonais que atuam no controle do apetite e saciedade aumentando a ingestão calórica que podem contribuir para o desencadeamento da obesidade. A partir dessa consideração objetivou-se esclarecer sobre o impacto da qualidade do sono na modulação do comportamento alimentar. Estudo realizado como revisão literária nas bases de dados científicas Eletronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (Pubmed), Google Acadêmico, Biblioteca Virtual de Saúde (BVS), Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade (ABESO) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os critérios de inclusão foram artigos publicados na íntegra entre 2015 e 2021. Pesquisas realizadas mostraram de forma consistente que a restrição do sono aumenta a ingestão calórica quando o indivíduo tem livre acesso aos alimentos.

Palavras-chave: Sonolência. Privação do sono. Ciclos circadianos. Obesidade. Hormônios. Nutrientes que inibem o sono.

Abstract

Sleep is a fundamental biological process to maintain physical and mental health is very important for normal brain development and plays a key role in the process of learning capacity and consolidating memory. Sleep deprivation according to the literature causes changes in hormonal profiles that act in the control of appetite and satiety, increasing caloric intake that may contribute to the triggering of obesity. Based on this consideration, the objective was to clarify the impact of sleep quality on the modulation of eating behavior. Study conducted as a literary review in the scientific electronic library online (SciELO), National Library of Medicini (Pubmed), Google Academico, Bibioteca Virtual de Saúde (VHL), Brazilian Association for the Study of Obesity (ABESO) and Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE). Inclusion criteria were articles published in full between 2015 and 2021. Research has consistently shown that sleep restriction increases caloric intake when the individual has free access to food.

Keywords: Sleepiness. Sleep deprivation. Circadian cycles. Obesity. hormones. nutrients that instill sleep

1. INTRODUÇÃO

O sono é essencial ao ser humano, responsável por promover saúde e bem-estar. É administrado pelos ritmos circadianos onde o ciclo sono-vigília, é controlado pelo núcleo supraquiasmático (NSQ) do hipotálamo que é diretamente influenciado pela luz do ambiente durante o dia e pela melatonina na ausência de luz, também se associa a ingestão de alguns alimentos e a sensibilidade a insulina (PANDA, 2016; STENVERS 2019; POTTER, 2016).

O sono atua na regulação do metabolismo endócrino e manutenção do equilíbrio corporal, dentre várias problemáticas de saúde causadas por perturbações frequentes no ciclo do sono destaca-se: Dificuldade de atenção e concentração, fadiga, problemas de memória, indisposição, alteração de humor, alterações cognitivas, mudanças no comportamento alimentar e no perfil hormonal, bem como estar correlacionado com o surgimento e/ou agravamento de doenças crônicas não transmissíveis como a Diabetes Mellitus tipo II e Hipertensão, e ao aumento do risco de doenças cardiovasculares. (NEVES GSML et al, 2017).

Apesar do reconhecimento das comorbidades que a privação de sono pode causar, estudos sobre o tema podem auxiliar no estabelecimento de estratégias para um melhor desdobramento clínico terapêutico e fazer alerta de prevenção. Desta forma, esse estudo é de grande relevância, por tratar-se de um fator causador de um problema de saúde pública. Diante do exposto, esse trabalho descreve as principais estratégias nutricionais para a prevenção da obesidade e identificar objetivos específicos como à qualidade do sono pode interferir nas escolhas alimentares e levar a um maior consumo calórico predispondo o indivíduo á o aumento de peso.

A presente pesquisa se justifica com base no atual cenário político, econômico, social e cultural. Os dados obtidos pelo IBGE indicam que cerca de 96 milhões de brasileiros encontram se com sobrepeso ou obesidade. Geralmente as causas associadas são: alimentação inadequada, sedentarismo, depressão, ansiedade, predisposição genética, e distúrbios hormonais, alguns estudos apontam que a privação do sono altera o metabolismo predispondo o individuo a elevar o nível do seu IMC deve sendo necessário uma atenção maior em relação á qualidade do sono

observando o grau de sua relação, para ser feita uma modulação eficaz através da nutrição promovendo saúde e conseqüentemente diminuindo esse índice altíssimo.

Deste modo o presente estudo possui o objetivo de explicar a maneira pela qual as perturbações no ciclo do sono predispõe o aumento no consumo calórico, avaliar como a redução do tempo e qualidade do sono interfere na modulação do comportamento alimentar, bem como enfatizar de que forma a modulação nutricional e mudanças de hábitos podem contribuir para a qualidade e duração do sono, proporcionando uma melhor qualidade de vida.

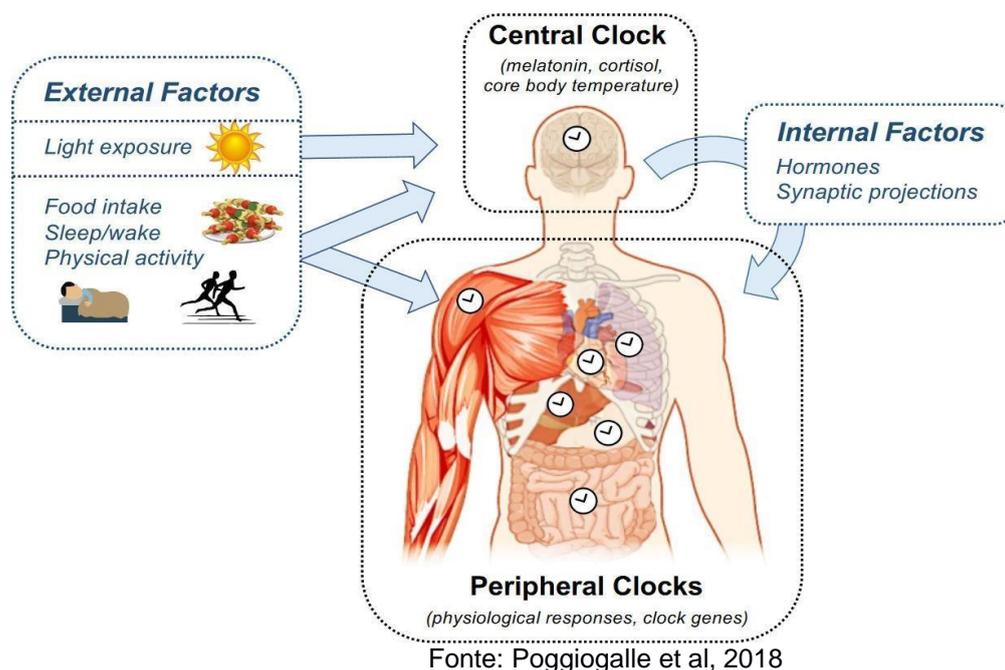
2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O Ciclo do Sono

O sono é um estado em que a estimulação da consciência é reduzida, o movimento muscular é diminuindo e o metabolismo é desacelerado. Sua função é restaurar a força física e estabilizar a memória. O relógio biológico, também chamado ritmo circadiano é composto pelo relógio central localizado no sistema nervoso central supraquiasmático do hipotálamo e por uma série de relógios periféricos presentes em praticamente todos os tecidos do organismo englobando tecido muscular, tecido adiposo, fígado, pâncreas e trato gastrointestinal. (POGGIOPALLE et al, 2018.)

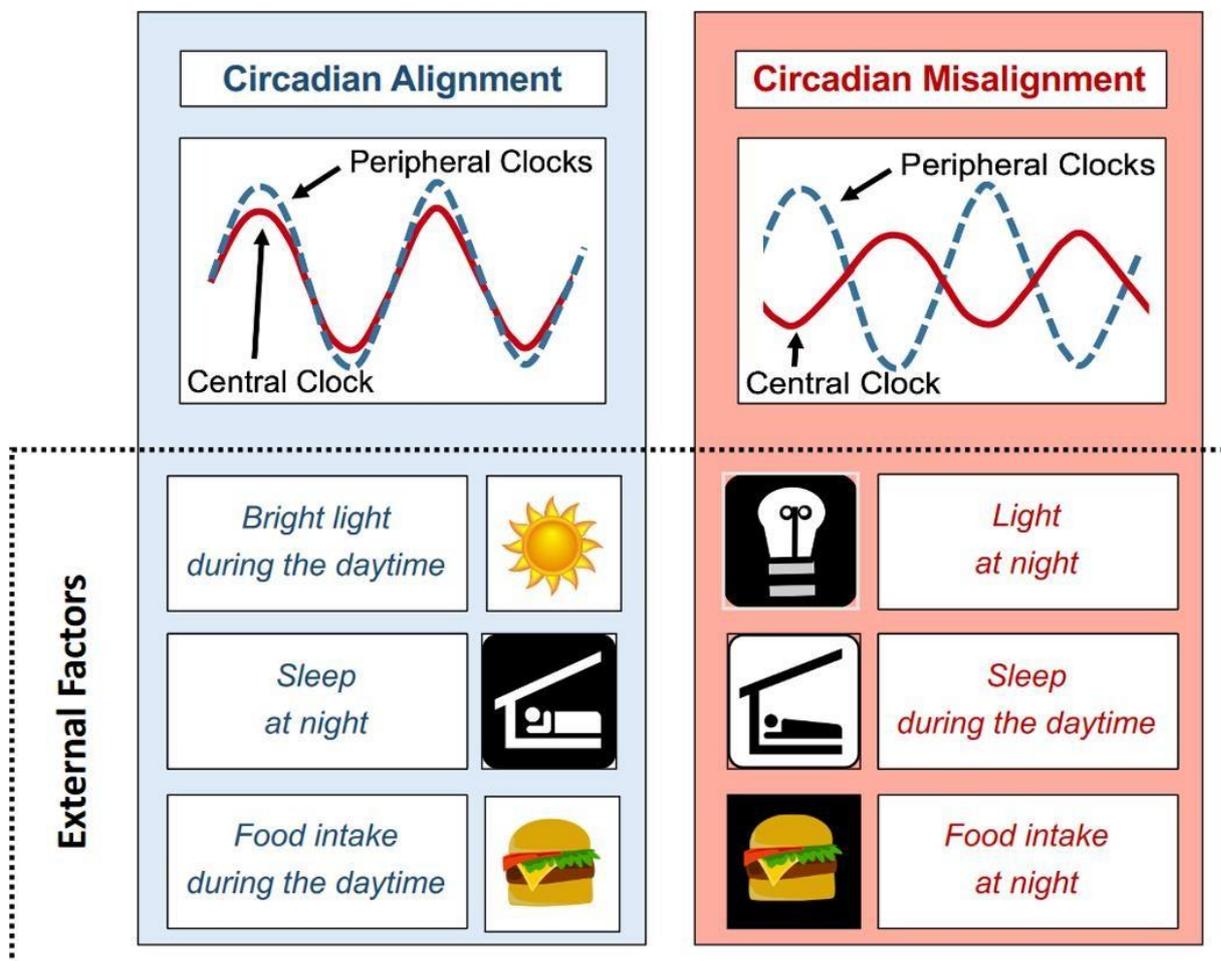
O relógio central regula o metabolismo através de fatores endógenos, são eles: projeções sinápticas e atuação hormonal. Os relógios periféricos no que lhe concerne recebem estímulos do relógio central e integram estes estímulos aos fatores externos, ambientais e comportamentais, dentre eles podemos citar: o sono, a prática de atividade física, a alimentação, e a luz, conforme a representação esquemático descritos na figura 1. (POGGIOPALLE et al, 2018.)

Figura 1- Representação esquemática da arquitetura do ciclo circadiano



É de suma importância evidenciar que quando ocorre um descompasso entre os ritmos circadianos e os fatores ambientais e comportamentais, acontece um desalinhamento circadiano entre os relógios central e periférico. Desse modo algumas precauções podem ser estabelecidas de modo a proporcionar o alinhamento circadiano. O consumo de alimentos mais calóricos durante o dia, exposição a luz durante o dia e dormir bem durante a noite podem viabilizar o sincronismo entre os relógios biológicos, no entanto, a ingestão de alimentos muito, calóricos no período noturno, bem como se expuser a luz antes de dormir, ou adormecer durante o dia, podem conduzir o desalinhamento dos relógios central e periférico e estimular uma disfunção metabólica conforme o anexo da figura 2, onde retrata as influências dos fatores externos acima citados, no alinhamento dos relógios. (POGGIOGALLE et al, 2018.)

Figura 2 – Alinhamento circadiano entre os relógios central e periféricos



Fonte: Poggiogalle et al, 2018

2.2 Restrição do Sono e Perfis Hormonais

A restrição de sono está relacionada com o ganho de peso e risco aumentado de obesidade. O mecanismo pelo qual a restrição do sono predispõe o ganho de peso é através de alterações nos perfis hormonais que controlam os mecanismos de apetite e saciedade. Ocorre um desequilíbrio entre os hormônios: grelina, leptina e polipeptídeo pancreático. (BROUSSARD et al., 2016).

A grelina é um peptídeo de 28 aminoácidos, é um hormônio orexígeno sintetizado responsável por ativar as vias homeostáticas relacionada à recompensa levando ao aumento da ingestão alimentar. A restrição de sono pode desencadear

alterações nos níveis de grelina, ocasionando um aumento pós prandial, após as principais refeições. Quanto ao polipeptídeo pancreático ocorre uma diminuição em seus níveis após o jantar, promovendo aumento na ingestão alimentar á noite.(BROUSSARD et al., 2016).

A leptina é um hormônio anorexígeno que possui mecanismo de feedback que sinaliza para os centros reguladores cerebrais promovendo a saciedade, consequentemente regulando a ingestão alimentar. Ela é secretada principalmente a partir do tecido adiposo branco podendo regular a glicose no sangue. O polipeptídeo pancreático é um hormônio intestinal que desempenha a função de regular o apetite. (BROUSSARD et al, 2016; GALLON, 2019).

As perturbações no sono também altera a síntese de melatonina causando insônia e distúrbios do sono, esse hormônio é secretado na glândula pineal e tem efeito direto em vários modos de secreção substanciais como o cortisol e adrenalina atuam sobre atividade-reposo e sono-vigília sua síntese é derivada da conversão do aminoácido triptofano em 5-hidroxitriptofano (5HTP) por enzimas triptofano hidroxilase. Descarboxilado 5HTP descarboxilase em serotonina que é então acetilada em N-acetil serotonina (NAS) mais tarde, em seguida, NAS é convertido emmelatonina. (ROBERTO, P. et al 2019).

Como todos nós sabemos esse hormônio estar diretamente envolvido na regulação dos processos fisiológicos, como o ritmo circadiano, regulação imunológica e cardiovascular, atividade pró-oxidante e proteção antioxidante e estomacal além de ser eficazes agentes neuroprotetores e neuro-modulares.

2.3 Privação do Sono e Alteração no Perfil Alimentar

As vias hedônicas emergentes fornecem um mecanismo potencial adicional por meio do qual a privação de sono pode levar a mudanças no comportamento alimentar. St-Onge et al. observaram que indivíduos com restrição de sono o cérebro e os centros sensíveis aumentaram a atividade de recompensa por alimentos não saudáveis, podendo diminuir as atividades de avaliação do apetite durante o desejo

por comida afetando as decisões alimentares, essa recompensa aprimorada pode mediar o aumento da ingestão de energia total, alimentos e lanches altamente palatáveis e com alta densidade energética. (TAJIRI et al, 2020).

Indivíduos que possuem o hábito de dormir mal (< 6 horas por noite) apresentam dificuldades de manter uma alimentação balanceada quando comparados a indivíduos que dormem bem (8 horas de sono por noite ou mais). O perfil dietético dos indivíduos que manifestam perturbações no ciclo do sono sofrem alterações na composição alimentar do metabolismo dos macros nutrientes. Foi observada a ingestão de dietas com alto teor de gordura e baixo teor de proteínas, bem como o baixo consumo de frutas, vegetais, leguminosas, e fibras. (DASHTI et al., 2015).

O comportamento alimentar parece estar relacionada a duração do sono, com bases em estudos transversais. Em uma grande investigação com mais de 30 mil japoneses, OHIDA et al. observaram que a perda de sono estava associada a maiores hipóteses de comportamento alimentar irregular autorreferente (como não comer 3 vezes em determinados horários), variedade alimentar desequilibrada e tentativa de comer menos. Outro estudo com trabalhadores japoneses observou que a privação de sono foi associada a horários irregulares das refeições, lanches entre as refeições e comer fora.

2.4 Estratégias Nutricionais para a Qualidade do Sono

A qualidade do sono pode ser promovida modulando através da alimentação. Nota se que as estratégias nutricionais desempenham funções importantes na sua regulação. É orientado evitar o consumo de Alimentos que contenham cafeína como, por exemplo, café e alguns chás, pois a cafeína esta quimicamente relacionada á adenosina. A cafeína liga-se a adenosina inibindo a sua função, ocorrendo á interrupção no ciclo do sono (ZHAO et al. 2020).

Achados na literatura determinam que alguns nutrientes desempenham funções específicas na qualidade do sono. Alimentos ricos em triptofano, vitamina D, e zinco sendo citados em algumas pesquisas e apresentaram efeitos terapêuticos

positivos quanto aos benefícios na qualidade do sono. (GAO et al. 2018, PERREIRA et al. (2020).

Quando os alimentos ricos em triptofano são ingeridos pela manhã ou suplementados com exposição ao sol após a ingestão, há uma melhora significativa na qualidade do sono. A ingestão de alimentos ricos em triptofano é indicada no tratamento dos distúrbios do sono, uma vez que apresentam efeitos terapêuticos por meio da ação da melatonina. O Triptofano é um aminoácido essencial que atua na via metabólica da serotonina e melatonina. É convertido em serotonina e melatonina, induzindo o relaxamento e causando o aumento da sonolência. (DELA PERLA et al., 2015). LIMA, SILVA, 2018, POTTER 2016, PERREIRA 2020).

É necessário estar atento as deficiências de vitaminas e minerais níveis baixos de zinco sérico estão associados à má qualidade do sono; no entanto, o mecanismo de associação permanece indefinido. (CHERESSE, 2017).

Uma revisão sistemática conclui que a deficiência de vitamina D pode levar a um alto risco de desenvolvimento de distúrbios do sono, pois os receptores da vitamina D atuam nas regiões do cérebro que regulam o ciclo do sono e exercem efeitos imunomoduladores reduzindo a liberação de substâncias inflamatórias. (GAO et al. 2018).

3. MÉTODOS

O Presente estudo trata se de uma revisão narrativa da literatura, realizada entre março a novembro de 2021. Para a elaboração do estudo foi realizadas buscas nas bases de dados eletrônicas referenciadas em saúde, tais como National Library of Medicine (PUBMED), Scientific Eletronic Library Online (SCIELO). Para buscas foram utilizadas os descritores acadêmicos: sono, obesidade, melatonina e grelina fazendo uso do operador booleano “and” também foram consultados manuais e livros.

No total foram incluídos 20 artigos e 5 compuseram a amostra final, foram utilizados critérios de inclusão para delimitar as buscas por: artigos científicos

publicados na íntegra, publicados nos idiomas inglês e português, com o ano de publicação entre 2015 a 2021. Sendo excluídos artigos que após a leitura de título e resumo não se encaixavam com a temática proposta.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Quadro 1 - Sinopse dos artigos levantados nas bases de dados referenciadas em saúde, relacionados aos impactos causados pela má qualidade do sono na modulação do comportamento alimentar.

| Procedência | Título do Artigo | Autores | Periódico (vol, nº, pág, ano) | Considerações/Temática |
|-------------|---|---|--|--|
| Pubmed | Elevated ghrelin predicts food intake during experimental sleep restriction. | Broussard, Josiane L, Kilkus, Jennifer M, Delebecque, Fanny Abraham, Varghese Day, Andrew Whitmore, Harry R, Tasali, Esra | Obesity. Vol 24. Pág 132 – 138. 2016 | Examinou alterações nos níveis hormonais pertinentes á fome e a saciedade em pacientes adultos saudáveis diante da redução de tempo de sono. |
| Pubmed | Acute sleep curtailment increases sweet taste preference, appetite and food intake in healthy Young adults: A randomized crossover trial. | Tajiri, Eri Yoshimura, Eiichi Hatamoto, Yoichi Shiratsuchi, Hideki Tanaka, Shigeho Shimoda, Seiya | Behavioral Sciences. Vol. 10. Pág 1- 11.2020 | Analisou a relação entre a redução de tempo de sono e a preferência por alimentos de sabor doce. |

| | | | | |
|--------|--|--|--|---|
| Pubmed | Influence of Dietary Sources of Melatonin on Sleep Quality: A Review | Pereira, Nádia Naufel, Maria Fernanda Ribeiro, Eliane Beraldi Tufik, Sergio Hachul, Helena | Journal of Food Science. Vol 85. Pág. 5-13. 2020 | Avaliou os benefícios dos alimentos ricos em melatonina na qualidade do sono, através de ensaios clínicos randomizados e controlados por placebo. |
| Pubmed | The Association between Vitamin D deficiency and sleep disorders: a systematic review and meta-analysis. | Gao Qi, Kou Tingyan ,Zuang Bin, Ren Yangyang, Dong Xue, Wang Qiuzhen | Nutrients. Vol 10. Pág 1395. 2018 | Investigou a associação entre a vitamina D e os distúrbios do sono. Foram comparados os níveis séricos de vitamina D e constataram que os indivíduos que apresentaram níveis baixos de vitamina D, possuem risco elevado de distúrbios do sono. |
| Pubmed | Increased energy intake after sleep restriction in men and women: a universal conclusion? | McNeil Jessica, St-Onge Marie - Pierre | Obesity. Vol 25. Pág 989-992. 2017 | Avaliou as variações entre o consumo energético após a restrição de sono versus a duração de sono habitual, considerando as características individuais dos participantes e as circunstâncias das quais os participantes foram expostos durante o estudo. |

O sono desenvolve inúmeras funções fisiológicas no organismo, portanto é de suma importância investigar as causas que podem interferir na sua qualidade. O primeiro estudo trata-se de uma revisão sistemática e meta-análise, onde GAO ET AL, (2018), investigou a relação entre os baixos níveis séricos de vitamina D e o risco. Foi constatado que os indivíduos que possuíam deficiência de vitamina D (VDD), apresentavam fator de risco para um sono de má qualidade. Investigando os subgrupos constataram que os níveis de vitamina D <20 ng/ml pode aumentar consideravelmente os riscos de distúrbios do sono. Embora os resultados sejam concludentes, o autor sugere que mais ensaios clínicos randomizados devem ser realizados, de modo a esclarecer tal relação.

BROUSSARD et al. (2016) em estudo cruzado randomizado, foi avaliado alterações dos níveis hormonais relacionados á fome e a saciedade, após a restrição de sono. O estudo avaliou os níveis séricos de grelina, leptina e polipeptídeo pancreático. O estudo foi realizado com dezenove homens jovens (média de 24,5 anos), saudáveis e eutróficos (IMC entre 19,0 e 24,9 kg), que apresentavam hábitos de sono similares, com média de 7,5 a 8,5 horas de sono por noite. Os participantes foram avaliados sob condições normais de sono durante Quatro noites consecutivas de 8,5 horas na cama e posteriormente quatro noites consecutivas de restrição, com apenas 4,5 horas de sono, com intervalo de quatro semanas. Após a 4.º noite de cada condição de sono, foi ofertado aos participantes (refeições) ad libitum (expressão latina que significa á vontade), e a ingestão calórica foi medida. O estudo estabelece que a restrição de sono promove um aumento nos níveis pós- prandiais de grelina, que atua na ativação das vias homeostáticas relacionada á recompensa e viabiliza o aumento da ingestão alimentar, estimulando o consumo de alimentos mais palatáveis como os doces e alimentos com alta densidade calórica. Foi identificado uma diminuição significativa nos níveis de polipeptídeos pancreáticos após o jantar, que pode induzir expressivamente o consumo alimentar, quanto a leptina não houve alterações significativas em seus níveis.

A restrição de sono altera a homeostase do organismo, e pode interferir nas escolhas alimentares. Tajiri et al. (2020), em estudo cruzado randomizado investigou as alterações no perfil alimentar, causadas pela restrição aguda de sono. Foi

observado um acréscimo considerável no consumo energético após a restrição de sono, predispondo o indivíduo ao consumo de alimentos com alto teor calórico, estimulando a ingestão de alimentos de sabor doce, e o aumento nos níveis de grelina. Participaram do estudo 24 indivíduos, (13 mulheres e 11 homens), saudáveis, com faixa etária >25 anos e IMC <25 kg/m², com o perfil de sono habitual superior a 5 horas por noite. O ensaio foi realizado no período de 6 dias consecutivos, durante 3 noites os participantes eram submetidos á restrição de sono e 3 noites de sono habituais. Posteriormente foram coletados amostras de sangue (após o 4.º dia), dados antropométricos e a avaliação psicológica subjetiva, onde foi avaliada (a fome, o apetite, o desejo por alimentos doces, o desejo por alimentos gordurosos, o nível de fadiga e sonolência) e o grau de PSQI (O índice de qualidade de sono de Pittsburgh, é um questionário que avalia a qualidade sono). Quanto ao teste de preferência de sabor doce, foram ofertados aos participantes (soluções) com diferentes concentrações de sacarose, onde foi avaliado o grau de satisfação dos participantes. Concluíram que durante a restrição aguda do sono houve um aumento considerável nos níveis de grelina, o consumo de carboidratos foi elevado, e a preferência por alimentos de sabor doce foi elevada, quando comparados aos dias de sono controle.

A restrição de sono predispõe o aumento do consumo alimentar, essa afirmação pode ser interpretada em um estudo conduzido por MCNEIL et al (2017), onde foi avaliado o nível de respostas interindividuais na ingestão de energia (EI), durante a restrição de sono imposta em contraste com o protocolo de duração habitual. O estudo investigou as características pessoais dos participantes como: idade, sexo, etnia e IMC, e as características do estudo como: local e a ordem de protocolo. Foram selecionados 43 participantes com idade entre 18 e 45 anos, com IMC de 23 kg/m², saudáveis, não fumantes, relataram não realizar trabalhos noturnos, e ter hábitos de sono de 7 a 9 horas por noite. Em conclusão o estudo demonstrou elevadas variações interindividuais na ingestão energética em resposta á restrição de sono imposta, porém afirmam que nem todos os participantes foram afetados negativamente durante a restrição de sono.

Os impactos causados pela má qualidade do sono se crônico, podem contribuir para o desenvolvimento da obesidade e de doenças crônicas relacionadas, desse

modo faz se necessário enfatizar sobre a melhora do sono junto às estratégias de promoção à saúde e a alimentação pode favorecer de maneira significativa. PERREIRA et al. (2020), reuniu 8 ensaios clínicos randomizados, duplo cego controlados por placebo, que relacionavam o consumo dietético de melatonina e o sono, de modo a avaliar a eficácia do consumo de alimentos ricos em melatonina e melhora do sono. Nos estudos foram utilizados o leite ou cerejas ácidas (ginjas) como fontes de melatonina. Concluíram que o consumo adequado desses alimentos, promovem melhorias significativas na qualidade do sono.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A privação do sono gera uma má qualidade do mesmo, pondo em risco a homeostase provocando desequilíbrios à saúde do ser humano gerando complicações como doenças cardiovasculares, diabetes e obesidade. Estudos relataram que a privação do sono altera o metabolismo gera um aumento da ingestão calórica, modifica os níveis hormonais e aumenta a palatibilidade, levando o indivíduo a optar por alimentos doces e gordurosos, e como consequência aumentando o seu IMC. Entretanto existem estratégias nutricionais que ajudam a promover um sono reparador de modo a modular esse comportamento alimentar.

O nutricionista tem papel fundamental, sua atuação consiste na prevenção, recuperação e promoção da saúde visto que a qualidade do sono desempenha um papel vital na promoção da saúde, portanto o profissional que apresenta interesse em conhecer os hábitos de sono do paciente consegue impor uma intervenção nutricional eficaz, pois o mesmo consegue ofertar ao indivíduo uma alimentação adequada afim de proporcionar um sono de qualidade. Ao regular o sono consegue-se aumentar os níveis de melatonina e deste modo, reduzir o risco de aumento ponderal e melhorar a glicemia, além de reduzir o estresse oxidativo. Um sono de qualidade promove a homeostase do relógio biológico e ciclo circadiano, promovendo assim qualidade de vida.

6. REFERÊNCIAS

Al Khatib HK, Harding SV, Darzi J, Pot GK. The effects of partial sleep deprivation on energy balance: a systematic review and meta-analysis. **Eur J Clin Nutr.** 2017 May;71(5):614-624.

Anothaisintawee T, Reutrakul S, Van Cauter E, Thakkinstian A. Sleep disturbances compared to traditional risk factors for diabetes development: Systematic review and meta-analysis. **Sleep Medicine Review.** 2016 Dec;30:11-24.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E DA SÍNDROME METABÓLICA. **Diretrizes brasileira de obesidade.** 4 ed. São Paulo: ABESO, 2016. Disponível em: <<https://abeso.org.br/diretrizes/>> Acesso em 10 Mar 2021.

Broussard JL, Kilkus JM, Delebecque F, Abraham V, Day A, Whitmore HR, Tasali E. Elevated ghrelin predicts food intake during experimental sleep restriction. **Obesity (Silver Spring).** 2016 Jan;24(1):132-8.

Cherasse Y, Urade Y. Dietary Zinc Acts as a Sleep Modulator. **International Journal of Molecular Sciences.** 2017 Nov 5;18(11):2334.

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.** 2015 Nov 13;6(6):648-59.

dela Perla, IJ, Hong, E., de la Pena, JB, Kim, HJ, Botanas, CJ, Hong, YS., . . Cheong, JH (2015). O leite coletado à noite induz efeitos sedativos e ansiolíticos e aumenta

Comportamento de sono induzido por pentobarbital em camundongos. **Journal of Medicinal Food** , 18 (11), 1255–1261

Gao Q, Kou T, Zhuang B, Ren Y, Dong X, Wang Q. A Associação entre Deficiência de Vitamina D e Distúrbios do Sono: Uma Revisão Sistemática e Meta-Análise. **Nutrients** . 2018; 10 (10): 1395. Publicado em 1º de outubro de 2018.

Leenaars CH, Zant JC, Aussems A, Faatz V, Snackers D, Kalsbeek A. The Leeds food preference questionnaire after mild sleep restriction - A small feasibility study. **Physiology & Behavior**. 2016 Feb 1;154:28-33.

LIMA, Leonardo da Silva; SILVA, Carla Pequeno da. Triptofano no sono: uma revisão sistemática baseada no método PRISMA. *Id on Line Rev.Mult. Psic.*, 2018, vol.12, n.42, Supl. 1, p. 397-407.

LOPES, Israel Cardoso. Privação do sono em profissionais enfermeiros. Orientador: Michelle Cristina Guerreiro. 2019. 13f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos, 2019.

McNeil J, St-Onge MP. Increased energy intake following sleep restriction in men and women: A one-size-fits-all conclusion? *Obesity (Silver Spring)*. 2017 Jun;25(6):989-992.

Panda S. fisiologia circadiana do metabolismo. *Ciência*. 25 de novembro de 2016; 354 (6315): 1008-1015.

Pereira N, Naufel MF, Ribeiro EB, Tufik S, Hachul H. Influence of Dietary Sources of Melatonin on Sleep Quality: A Review. **Journal of Food Science**. 2020 Jan;85(1):5-13.

Poggiogalle E, Jamshed H, Peterson CM. Circadian regulation of glucose, lipid, and energy metabolism in humans. *Metabolism*. 2018 Jul;84:11-27.

Potter GD, Skene DJ, Arendt J, Cade JE, Grant PJ, Hardie LJ. Circadian Rhythm and Sleep Disruption: Causes, Metabolic Consequences, and Countermeasures. **Endocr Review**. 2016 Dec;37(6):584-608.

Stenvers DJ, Scheer FAJL, Schrauwen P, la Fleur SE, Kalsbeek A. Relógios circadianos e resistência à insulina. **Nat Reviews Endocrinology**. Fev 2019; 15 (2): 75-89.

Tajiri E, Yoshimura E, Hatamoto Y, Shiratsuchi H, Tanaka S, Shimoda S. Acute Sleep Curtailment Increases Sweet Taste Preference, Appetite and Food Intake in Healthy Young Adults: A Randomized Crossover Trial. **Behavioral Sciences**(Basel). 2020 Feb 1;10(2):47.

Xu X, Conomos MP, Manor O, Rohwer JE, Magis AT, Lovejoy JC. Habitual sleep duration and sleep duration variation are independently associated with body mass index. **Int J Obes** (Lond). 2018 Apr;42(4):794-800.

Revista Brasileira de Neurologia » Volume 53 » No 3 » Jul/Ago/Set 2017

Anais da Faculdade de Medicina de Olinda | Vol. 1 | No 3 | 2019