

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA**

CARLOS EDUARDO DE FERNANDES ROCHA

Os benefícios da prática regular
de atividade física aeróbica
relacionados aos sintomas de
Insônia Crônica: uma proposta
de estudo.

Campinas
2008

CARLOS EDUARDO DE FERNANDES ROCHA

Os benefícios da prática regular
de atividade física aeróbica
relacionados aos sintomas de
Insônia Crônica: uma proposta
de estudo.

Trabalho de Conclusão de Curso
(Graduação) apresentado à Faculdade de
Educação Física da Universidade
Estadual de Campinas para obtenção do
título de Bacharel em Educação Física.

Orientador: Prof. Dr. Marco Bettine
Co-Orientador: Prof. Dr. Jose Rocha

Campinas
2008

CARLOS EDUARDO DE FERNANDES ROCHA

Os benefícios da prática regular de
atividade física aeróbica relacionados
aos sintomas de Insônia Crônica: uma
proposta de estudo.

Este exemplar corresponde à redação
final do Trabalho de Conclusão de Curso
(Graduação) defendido por Carlos
Eduardo de Fernandes Rocha e aprovado
pela Comissão julgadora em: 27/11/2008

Marco Bettine
Orientador

Paulo Ferreira de Araújo

Mateus Betanho Campana

Campinas
2008

Dedicatória

Dedico este trabalho à minha família, que sempre me deu apoio incondicional em tudo que precisei durante toda a minha vida.

O SONO

Mario Margaride

Quando as luzes se apagam
E a noite chega...
Tudo se esvanece na madrugada absorvente
Tragando no seu seio
O torpor do iminente stress
Que nos devora
Na rotina diária
Da nossa existência
O sono e o sonho...
Aparecem como drogas
Impedindo-nos de pensar
Pesadelo?
Ou não!
Anestesiando o nosso corpo
E o nosso pensamento
Qual heroína
Entrando nas veias
Devassando o nosso corpo...
E a nossa mente
Atirando-nos para um gueto
À margem de tudo que nos rodeia
Não durmam!
Não sonhem!
Não se desliguem da realidade
Pensem!
Lutem!
Contra o marasmo do existencialismo passivo
E sedentário
Esperando...
Que tudo aconteça
Absortos...
Num sono profundo.

Insônia Álvaro de Campos

Não durmo, nem espero dormir.
Nem na morte espero dormir.
Espera-me uma insônia da largura dos astros,
E um bocejo inútil do comprimento do mundo.

Não durmo; não posso ler quando acordo de noite,
Não posso escrever quando acordo de noite,
Não posso pensar quando acordo de noite —
Meu Deus, nem posso sonhar quando acordo de noite!

Ah, o ópio de ser outra pessoa qualquer!

Não durmo, jazo, cadáver acordado, sentindo,
E o meu sentimento é um pensamento vazio.
Passam por mim, transtornadas, coisas que me sucederam
— Todas aquelas de que me arrependo e me culpo;
Passam por mim, transtornadas, coisas que me não sucederam
— Todas aquelas de que me arrependo e me culpo;
Passam por mim, transtornadas, coisas que não são nada,
E até dessas me arrependo, me culpo, e não durmo.

Não tenho força para ter energia para acender um cigarro.
Fito a parede fronteira do quarto como se fosse o universo.
Lá fora há o silêncio dessa coisa toda.
Um grande silêncio apavorante noutra ocasião qualquer,
Noutra ocasião qualquer em que eu pudesse sentir.

Estou escrevendo versos realmente simpáticos —
Versos a dizer que não tenho nada que dizer,
Versos a teimar em dizer isso,
Versos, versos, versos, versos, versos...
Tantos versos...
E a verdade toda, e a vida toda fora deles e de mim!

Tenho sono, não durmo, sinto e não sei em que sentir.
Sou uma sensação sem pessoa correspondente,
Uma abstração de autoconsciência sem de quê,
Salvo o necessário para sentir consciência,
Salvo — sei lá salvo o quê... Não durmo. Não durmo. Não durmo.
Que grande sono em toda a cabeça e em cima dos olhos e na alma!
Que grande sono em tudo exceto no poder dormir!

Ó madrugada, tardas tanto... Vem...
Vem, inutilmente,
Trazer-me outro dia igual a este, a ser seguido por outra noite igual a esta...
Vem trazer-me a alegria dessa esperança triste,
Porque sempre és alegre, e sempre trazes esperança,
Segundo a velha literatura das sensações.

Vem, traz a esperança, vem, traz a esperança.
O meu cansaço entra pelo colchão dentro.
Doem-me as costas de não estar deitado de lado.
Se estivesse deitado de lado doíam-me as costas de estar deitado de lado.

Vem, madrugada, chega! Que horas são? Não sei.
Não tenho energia para estender uma mão para o relógio,
Não tenho energia para nada, para mais nada...
Só para estes versos, escritos no dia seguinte.
Sim, escritos no dia seguinte.
Todos os versos são sempre escritos no dia seguinte.

Noite absoluta, sossego absoluto, lá fora.
Paz em toda a Natureza.
A Humanidade repousa e esquece as suas amarguras.
Exatamente.
A Humanidade esquece as suas alegrias e amarguras.
Costuma dizer-se isto.
A Humanidade esquece, sim, a Humanidade esquece,
Mas mesmo acordada a Humanidade esquece.
Exatamente. Mas não durmo

ROCHA, Carlos Eduardo de Fernandes. Os benefícios da prática regular de atividade física aeróbica relacionados aos sintomas de Insônia Crônica: uma proposta de estudo. 2008. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

RESUMO

A Insônia Crônica é um sintoma de alta prevalência nas populações e manifesta-se de formas variadas podendo ser definido como dificuldade em iniciar e/ou manter o sono, ou sono insuficiente para manter uma boa qualidade de alerta e bem-estar físico e mental durante o dia. Diferencia-se da Insônia Transitória, a qual ocorre em quaisquer pessoas e são causadas por fatores temporários e reversíveis como ambiente, alterações térmicas, uso de medicamentos, dor, estresse, alterações abruptas na rotina do sono, etc.

O tratamento da Insônia Crônica ainda é considerado como insatisfatório ou de eficácia questionável, pelas múltiplas inter-relações clínicas, por não existir nenhuma conduta ideal e principalmente porque a terapêutica medicamentosa associa-se com muitos efeitos colaterais indesejáveis.

A prática regular de atividades físicas aeróbicas é referida na literatura como uma proposta terapêutica acessória, porém ainda faltam estudos mais detalhados que relacionem aspectos específicos da atividade prescrita (intensidade, frequência, predominância do metabolismo energético, etc.) com certas características dos sintomas da insônia combatidos (etiologia, fatores desencadeadores, patologias associadas, etc.), de forma a tornar mais eficaz esta que é uma terapêutica de baixos custos e de simples emprego.

Esta revisão aborda a fisiologia do sono e seus múltiplos estágios, descrevendo suas principais características, seus efeitos fisiológicos e seus mecanismos neurais de controle. São discutidos também os principais sintomas da insônia, suas diversas classificações, suas causas, fatores e patologias associadas e diferentes tratamentos referidos em literatura médica, assim como é apresentada uma proposta metodológica para estudo sobre determinadas características da atividade física enquanto terapia no combate aos sintomas de Insônia Crônica.

Palavras-Chaves: insônia; atividade física aeróbica; sono; distúrbios do sono; ansiedade; depressão; envelhecimento.

ROCHA, Carlos Eduardo de Fernandes. The benefits of aerobic physical activities regular practice related to Chronic Insomnia symptoms: a study suggestion. 2008. Graduation work - Faculdade de Educação Física. Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2008.

ABSTRACT

Chronic Insomnia is a high prevalence symptom in the world's population. It manifests in many different ways and can be defined as "difficulty at initiating and/or maintaining sleep, or insufficient sleep time/quality for keeping a good alert state and physical/mental wellness throughout the day. Unlike the Transitory Insomnia, which can occur in all populations due to temporary and reversible factors such as environment, temperature, drugs, pain, stress, high change in sleep habits, etc.

Today, the effectiveness of Chronic Insomnia treatments is still questionable given the difficulty of establishing an accurate diagnosis due to multiple clinical inter-relations, lack of an ideal conduct and mainly for its medical therapy is often associated to many undesirable side-effects.

Aerobic physical activity regular practice is considered as an accessory therapy by many authors, therefore there are a few studies observing its frequency/intensity in relation to symptom characteristics such as etiology, triggering factors and associated pathologies, improving such practice's effectiveness as a cheap and easy applying therapeutic alternative.

This work approaches sleeping physiology and its many stages, describing main characteristics, physiologic effects and neural control mechanisms. It also brings a view on most common Insomnia symptoms and its many classifications, causes, associated factors and pathologies, treatments related in medical literature, as well as a method suggestion for studying certain characteristics of physical activities as a therapy for Chronic Insomnia symptoms.

Keywords: insomnia; physical activity; sleeping; sleep-disorders; anxiety; depression; aging.

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ácido gama amino-butírico	GABA*
ácido gama amino-butírico do tipo A	GABA-A
Adenosina trifosfato	ATP
Aminoácidos de cadeia ramificada	BCAA*
Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono	CIDS
Distúrbios do Sono	DS
Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica	DPOC
Frequência cardíaca	FC
Hipertensão Arterial Sistêmica	HAS
Insônia Crônica	IC
Isquemia Cardíaca Noturna	ICN
Núcleo Supraquiasmático	NSQ
Organização Mundial da Saúde	OMS
Pressão arterial sistêmica	PAS
Qualidade de Vida	QV
Serotonina ou 5-Hidroxitriptamina	5-HT
Síndrome da Imunodeficiência Adquirida	AIDS*
Sistema nervoso central	SNC
Volume Máximo de Oxigênio Consumido	VO2Máx

* sigla do termo em língua inglesa.

SUMÁRIO

1	Introdução	12
2	Metodologia	18
3	Sono.....	20
3.1	Fisiologia do sono	21
3.2	Efeitos fisiológicos do sono	23
3.3	Ondas cerebrais x Estados de sono e vigília	24
3.4	Sono de ondas lentas	25
3.5	Sono dessincronizado (REM)	26
4	Insônia Crônica	29
4.1	Fisiopatologia da Insônia Crônica	32
4.2	Etiologia e classificações da Insônia.....	33
4.3	Diagnóstico diferencial.....	35
4.4	Tratamentos.....	45
4.5	Tratamento farmacológico.....	46
5	Prática regular de atividade física.....	49
5.1	Atividade física enquanto terapia acessória à Insônia Crônica.....	50
5.2	Efeitos fisiológicos da atividade física aeróbica.....	52
5.3	Atividade física e o sono – mecanismos e teorias.....	54
6	Uma proposta de estudo.....	56
6.1	Objetivos do estudo.....	56
6.2	Caracterização e medidas específicas da Insônia.....	57
6.3	Seleção e diagnóstico.....	58
6.4	Avaliação médica	59
6.5	Randomização dos grupos.....	59
6.6	Fases da pesquisa.....	59
6.7	Crêterios de suspensão.....	61
6.8	Riscos e benefcfcios.....	61
7	Considerações finais.....	62
8	Referências.....	63

1 Introdução

O sono é definido como um estado fisiológico de inconsciência constituído de vários estágios com diferentes intensidades, desde a muito leve até a muito profunda, e se distingue do estado de coma por ser reversível por meio de estímulos sensoriais ou não (GUYTON, HALL, 2000).

Sua função fundamental no organismo é manter a homeostase dos diversos sistemas fisiológicos, restabelecendo os níveis basais de funcionabilidade à priori ao período de vigília (REIMÃO, 2003). Assim, um sono tranqüilo e adequado, em termos de quantidade e qualidade, é da maior importância para o bom funcionamento dos vários órgãos, em especial o sistema nervoso central.

Vários são os distúrbios do sono, sendo a insônia um dos mais importantes.

A insônia é um sintoma de causas e formas variadas e que se manifesta através de perturbações do sono que deterioram a sua qualidade (GAILLARD, 1993). Devido à dificuldade em se definir uma medida objetiva para avaliar a qualidade do sono, pode-se também definir a insônia como causa de um sono percebido como insatisfatório ou insuficiente (HOLBROOK ET AL, 2000), ou ainda, segundo o Consenso Brasileiro de Insônia (2003), é

[...] um sintoma que pode ser definido como dificuldade em iniciar e/ou manter o sono, presença de sono não reparador, ou seja, insuficiente para manter uma boa qualidade de alerta e bem-estar físico e mental durante o dia, com o comprometimento conseqüente do desempenho das atividades diurnas.

É um sintoma cuja etiologia pode ser primária ou secundária, caracterizando e classificando como insônia primária, aquela causada por uma tensão somatizada e apreendida e como insônia secundária, quando há uma doença-base e a insônia é apenas um sintoma associado ou decorrente daquela (CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

A Insônia Primária apresenta duas categorias distintas que leva em conta a natureza de suas causas, que segundo a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (CIDS), são chamadas de intrínsecas e extrínsecas (GAILLARD, 1993).

A Insônia Primária Intrínseca, a mais frequente, engloba todos os tipos de Insônia cujos fatores desencadeadores (ou precipitantes) são inerentes ao organismo (sejam estes fatores somáticos ou psíquicos). Dentre os fatores intrínsecos mais comuns, destacam-se os transtornos respiratórios, os transtornos dos movimentos periódicos dos membros, o bruxismo, as parassonias, os fatores ambientais e de higiene do sono, além das associações a transtornos psiquiátricos, neurológicos e outras doenças como a Isquemia Cardíaca Noturna (ICN), Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), asma, refluxo gastroesofágico, fibromialgia, Síndrome de Parkinson, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e as neoplasias (GAILLARD, 1993, CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003, CHEEK ET AL, 2004).

Por outro lado, a Insônia Primária Extrínseca caracteriza-se pela presença de fatores precipitantes externos ao organismo tais como mudanças abruptas de fuso horário (também conhecidas pelo termo inglês “*jet lag*”) ou de altitude, mudanças de características do ambiente destinado ao sono (iluminação, temperatura, nível de ruído) e má higiene do sono (GAILLARD, 1993). São referidas também, as intoxicações associadas ao alcoolismo, o uso de drogas estimulantes e a prescrição errônea de hipnóticos.

Outro fator muito importante para a classificação da insônia é a duração e a frequência do sintoma. Distúrbios transitórios com duração entre alguns dias até poucos meses caracterizam a Insônia Transitória (ou aguda). Já quando os sintomas se manifestam com frequência entre 21 a 30 vezes por mês durante seis meses ou mais, caracteriza-se a Insônia Crônica (IC), que é o tipo de sintoma com maior enfoque deste trabalho.

Os diversos transtornos causados pela insônia somados às possíveis patologias associadas tornam o diagnóstico diferencial uma tarefa difícil. O tratamento da insônia deve se concentrar em combater suas causas, o que torna fundamental para seu sucesso um diagnóstico acurado (SOUZA, GUIMARÃES, 1999; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003). Pode-se atribuir à IC mais de trinta etiologias diagnosticáveis e “seu tratamento há de ser multidisciplinar e embasado em sua causa” (REIMÃO, 2003).

São várias as formas de tratamento da insônia. Suas estratégias variam de acordo com o tipo e duração dos sintomas (e doença base associada, quando presente). As técnicas variam desde medicações populares ao uso de fármacos, psicoterapias, técnicas comportamentais e de higiene do sono (SOUZA, GUIMARÃES, 1999).

O tratamento farmacológico é o mais amplamente utilizado pela medicina ocidental apesar de diversos relatos de efeitos colaterais indesejados e risco de dependência química (MARTINEZ, 1999; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003). Um dos efeitos colaterais mais comuns são os efeitos residuais da droga durante o dia, podendo causar sonolência, lentidão nos reflexos viso-motores, comprometimento da memória, desvios de atenção, dificuldades de manutenção postural e equilíbrio, depressão e em casos de interrupção de tratamentos de longos períodos é referida a insônia rebote (CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003). Por estes motivos, a prescrição de indutores do sono é uma alternativa medicamentosa que deve ser feita com cuidados especialmente em relação ao trinômio abuso/dependência/tolerância (KRSKA, 1995; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003; HARRINGTON, 2005). Há uma orientação geral para se evitar o uso crônico e continuado de indutores do sono (YOUNGSTEDT, 2005).

Os tratamentos não-farmacológicos devem ter prioridade na indicação terapêutica por não apresentarem efeitos-colaterais ou riscos de dependência química (MONTGOMERY, 2004; HARRINGTON, 2005; YOUNGSTEDT, 2005). Entre os mais utilizados estão a higiene do sono, a restrição do sono e a terapia cognitiva comportamental (CHOPRA, 1998; MARTINEZ, 1999; REIMÃO, 2006).

Ainda entre as opções não farmacológicas, a prática regular de atividades físicas aeróbicas (PRAFA) apresenta-se como uma alternativa bastante saudável de tratamento (MONTGOMERY, 2002; TWOROGER et al, 2003; HARRINGTON, 2005). É referido que tais práticas apresentam um efeito modulador sobre o sistema nervoso autonômico e podem trazer inúmeros benefícios à saúde e bem estar geral (Mccurry et al, 2005; YOUNGSTEDT, 2005; ATKINSON, 2006).

São atribuídos a PRAFA os benefícios relacionados ao controle de alguns fatores de risco como o colesterol total e suas frações, a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), o controle do peso, diminuição dos escores de ansiedade, diminuição da cintura abdominal e da porcentagem de gordura corporal, além de melhora da flexibilidade, da qualidade de vida e da capacidade cardio-respiratória (FAGARD, CORNELISSOM, 2007; ISAAC et al, 2007). Entretanto, não há evidências claras se há relação direta entre a frequência e/ou intensidade da prática da atividade física ou se a sua duração tem um papel isolado.

Da mesma forma que há dúvidas sobre o real mecanismo de ação da PRAFA sobre os sintomas da IC, outros aspectos são discutidos como o período em que é realizada e sua relação com os efeitos terapêuticos, em especial sobre os sintomas de IC.

Diversos estudos já desvendaram muitos dos mecanismos de controle do organismo sobre o sono, já outros permanecem incógnitos devido a sua grande complexidade. Sabe-se, por exemplo, que o sistema límbico, em conjunto com centros inibitórios e excitatórios do tronco cerebral, exercem importante papel de controle sobre diversas variáveis fisiológicas, motivacionais e comportamentais, entre elas, o ciclo sono-vigília, que é a alternância entre os períodos em que o indivíduo está acordado ou dormindo (GUYTON, HALL, 2000).

São conhecidos dois sistemas neuro-hormonais ativados por diferentes centros do tronco cerebral relacionados com o sono: O locus ceruleus com o sistema da norepinefrina, possui ação excitatória ou inibitória, dependendo da área cerebral em que atua. Provavelmente exerce papel importante durante os sonhos e durante o estágio do sono chamado de Sono de Ondas Dessincronizadas. Os núcleos da rafe, também localizados no tronco cerebral ativam o sistema da serotonina, que é o mais importante centro de controle do sono possuindo ação inibitória (MARTINEZ, 1999; GUYTON, HALL 2000).

Ao longo do ciclo sono-vigília, uma série de variáveis fisiológicas sofre alterações igualmente cíclicas. Por exemplo, verifica-se durante a vigília um número aumentado de pulsos nervosos para a musculatura esquelética com a finalidade de aumentar o tônus muscular. Em contrapartida, durante o estágio do sono chamado de Sono de Ondas Lentas, verifica-se o estado mormente relaxado dos músculos esqueléticos, além da diminuição da frequência cardíaca (FC), diminuição da pressão arterial (PA), dilatação dos vasos cutâneos, aumento ocasional da atividade no trato gastrointestinal e diminuição da taxa do metabolismo basal do organismo na ordem de 10% a 30% (GUYTON, HALL, 2000).

Os peptídeos hipotalâmicos chamados hipocretinas tem um grande papel no ciclo sono-vigília e na fisiopatologia da insônia (assim como a narcolepsia), sendo o hipotálamo considerado a estrutura neurológica responsável pelo controle deste ciclo assim como o funcionamento do sistema límbico (SAPER et al., 2001). Mais precisamente são os núcleos supraquiasmáticos (localizados na parte anterior do hipotálamo) os responsáveis pela organização cíclica e temporal do organismo e também do ciclo sono-vigília (PACE-SCHOTT, HOBSON,

2002). O neuro-hormônio responsável pela transmissão dos sinais desses núcleos é a melatonina, atuando em receptores específicos ML-1 e ML-2 (MOORE et al, 2002).

É referido que as células destes núcleos transmitem informação rítmica foto-sincronizada para outros núcleos hipotalâmicos também responsáveis pela periodicidade de diferentes variáveis fisiológicas e comportamentais como a secreção de hormônios, as variações da temperatura corpórea, a sensação de fome e o próprio ciclo sono-vigília (AZEVEDO et al, 2004).

Estudos epidemiológicos indicam que entre 30% e 50% da população sofrem de Insônia Transitória enquanto que a prevalência para IC é da ordem de 10% (MARTINEZ, 1999, KIM ET AL, 2000, CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003). Sendo assim, a insônia pode ser considerada um sério problema de saúde pública já que é um sintoma comumente associado a outros distúrbios de maior gravidade (psiquiátricos ou neurológicos) como depressão, ansiedade, transtornos do humor, psicose, mania, pânico, ou ainda distúrbios diretamente associados ao sono como narcolepsia, apnéias obstrutivas do sono, síndrome de movimentos periódicos dos membros, bruxismo, e outras patologias já citadas anteriormente ou que possam causar dor ou desconforto (MARTINEZ, 1999, CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003, REIMÃO, 2006).

É importante citar que os sintomas da insônia causam um grande impacto sobre a Qualidade de Vida (QV) da população afetada. A propósito disto, um importante pesquisador do Departamento de Psiquiatria da Universidade de McGill (Montreal, Canadá), refere em matéria à revista **Insônia em Clínica** que “a insônia é o principal problema de saúde pública, pois a ausência do sono interfere na atividade do indivíduo durante o dia. Ela pode se manifestar durante o trabalho, em reuniões de negócio ou mesmo em apresentações científicas. Pode-se tornar crucial quando afeta um motorista ou um piloto de avião” (SOUZA, GUIMARÃES, 1999).

Não apenas a QV da população é afetada pela insônia, mas também os cofres públicos sentem seus efeitos perversos.

Estatísticas norte-americanas relatadas pela Organização Mundial de Saúde apontam cerca de 200.000 a 400.000 acidentes automobilísticos com causas relacionadas a distúrbios do sono todos os anos (cerca de 13% das mortes por acidente são causadas por motorista que adormece ao volante). Durante o período do horário de verão, quando se perde uma hora de sono visando a economia de energia elétrica, é registrado um aumento médio de 7% a 8%

na ocorrência de acidentes. Este aumento cessa com a volta ao horário normal (NIEMAN, 1999). Estima-se que entre os mortos, feridos e inválidos seja gerado um custo social mundial de cerca de US\$ 10 bilhões por ano (REIMÃO, 2006).

Tendo em vista a alta prevalência de insônia e o grande impacto desta sobre a qualidade de vida das pessoas, pretendemos neste trabalho fazer uma revisão acerca do assunto e apresentar uma proposta de estudo que contribua com informações escassas na literatura.

Esta proposta traz uma metodologia que relaciona aspectos da prática regular de atividade física aeróbica como frequência e intensidade com a sua eficácia enquanto terapia acessória, de fácil execução, barata e acessível à maioria das pessoas, no combate aos sintomas deste que é um grave problema de saúde pública em todo o mundo: a Insônia Crônica.

2 Metodologia

A Insônia Crônica é um sintoma de alta frequência em todo o mundo gerando prejuízo aos cofres públicos e um grave problema de saúde pública (GAILLARD, 1993; KIM et al, 2000). Apesar de sua alta prevalência, o tratamento da IC ainda é considerado como insatisfatório ou de eficácia questionável devido às dificuldades no diagnóstico diferencial, pelas múltiplas inter-relações clínicas e por não existir nenhuma conduta ideal para a terapêutica medicamentosa (HARRINGTON, 2005; YOUNGSTEDT, 2005).

A terapêutica a base de hipnóticos e/ou drogas psicotrópicas é a mais utilizada atualmente (SOUZA, GUIMARÃES, 1999; REIMÃO, 2006). Sua eficácia varia de caso a caso podendo atingir bons resultados, porém muitas vezes se faz insatisfatório por causar diversos efeitos colaterais indesejados (MONTGOMERY, 2004; YOUNGSTEDT, 2005; HARRINGTON, 2005). É grande também o risco de dependência química causada pelo tratamento (MONTGOMERY, 2004; HARRINGTON, 2005; YOUNGSTEDT, 2005).

Isso tudo motiva a busca por tratamentos alternativos que apresentem resultados satisfatórios a custos acessíveis, contornando assim as adversidades citadas. Dentre as muitas alternativas existentes, a prática regular de atividade física aeróbica (PRAFA) é uma que se encaixa neste perfil, porém sem muitas pesquisas em literatura que descrevam melhor algumas características desta prática tais como frequência, intensidade e duração.

Fica evidente a necessidade de mais estudos e um maior aprofundamento no tema por parte dos educadores físicos, que são os profissionais mais aptos a estudar este que é um aspecto tão importante da atividade física, sua aplicação voltada à saúde.

Justifica-se assim esta revisão do tema e a apresentação de uma proposta de estudo que busca trazer evidências concretas acerca dos benefícios da PRAFA sobre a melhora nos sintomas da IC, especialmente em relação à sua intensidade e frequência desta prática.

A revisão aborda diversos aspectos da insônia como características dos sintomas, sua frequência nas populações e seu impacto social, mecanismos fisiológicos, principais diagnósticos, formas de tratamento e seus princípios de ação.

Para isso, consultamos livros de diversos autores como o Dr. Rubens Reimão, professor da Universidade de São Paulo, coordenador científico do Departamento de Neurologia da APM, autor de diversos livros sobre o tema e um dos pioneiros nos estudos do sono no Brasil.

Outro autor muito citado é o Dr Denis Martinez, fundador e presidente da Associação Brasileira de Sono e da Associação Sul-Rio-Grandense de Sono. Pertence a diversas sociedades médicas no Brasil e no exterior e é autor de três livros, entre eles “Prática da Medicina do Sono”, de 1999.

Souza e Guimarães publicaram em 1999 um livro de grande relevância na literatura intitulado “Insônia e Qualidade de Vida”, pela Universidade Católica Dom Bosco em Campo Grande, MS.

José Carlos Rosa Pires de Souza é professor titular da Graduação e do Mestrado em Psicologia da Universidade Católica Dom Bosco (UCDB) Campo Grande, MS e Liliana Andolpho Magalhães Guimarães é graduada em Psicologia, especialista em Administração Hospitalar, Mestre em Psicologia da Saúde pela Universidade Metodista de São Paulo-UMESP (1984) e Doutora pela Universidade Estadual de Campinas-UNICAMP (1992). Trabalhou como docente no Departamento de Psicologia Médica e Psiquiatria da Faculdade de Ciências Médicas da UNICAMP de 1982 a 2003, quando se aposentou. Atualmente é Professora Titular do Curso de Mestrado em Psicologia da Universidade Católica Dom Bosco-UCDB/MS e continua como Profa colaboradora da Universidade Estadual de Campinas.

Outros autores internacionais também tiveram algumas de suas obras referidas neste trabalho, tendo preferência aqueles cujas obras são mais citadas em trabalhos desta temática.

A proposta de estudo aqui apresentada foi desenvolvida pelo Prof. Dr. José Rocha, da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas. Ela busca informações relevantes de que a literatura ainda é carente acerca de características que definam qual atividade física se mostra mais ou menos eficaz enquanto terapia no combate aos sintomas de Insônia Crônica.

3 Sono

Estima-se que o sono de uma pessoa adulta dure cerca de oito horas por noite, ou seja, passamos aproximadamente um terço de nossas vidas dormindo (MARTINEZ, 1999). A duração, assim como diversos outros aspectos do sono são peculiares a cada pessoa, sendo portanto subjetiva e pessoal a maneira qual o percebemos. O certo é que todas as pessoas dormem: muito ou pouco, bem ou mal, são classificações de difícil padronização justamente devido a essa subjetividade e variedade de comportamentos e hábitos relacionados ao sono (CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

Uma noite mal dormida, porém, traz conseqüências objetivas ao dia seguinte: mal humor, fadiga, sonolência, dificuldade de concentração e consolidação da memória, lentidão dos reflexos, dores de cabeça entre outros (REIMÃO, 2006).

O sono é o período em que o organismo repousa e busca um balanço da atividade dos componentes do sistema nervoso autônomo (CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003). Assim, uma ativação simpática inadequada prejudica a qualidade do sono porque além de seus mecanismos serem de rápida ação, sua resposta reflexa provoca um aumento da pressão arterial (PA) e da frequência cardíaca (FC), sinais fisiológicos associados ao estado de vigília (CHOPRA, 1998; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

Martinez (1999) diz que o sono não é uma função, mas um estado funcional, não existindo portanto medidas diretas de função do sono.

Ao longo da vida, o sono normal sofre variações na distribuição de seus estágios e até mesmo seu ritmo (ciclo circadiano), passando de polifásico a monofásico na vida adulta e podendo voltar a fragmentar-se em idades mais avançadas (CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

Existem dois tipos de sono totalmente distintos pelos quais passamos diversas vezes ao longo da noite chamados *sono de ondas lentas* e *sono de movimentos oculares rápidos* (em inglês *rapid eye movement*, ou *REM*), onde a principal diferença consiste no tipo de ondas cerebrais produzidas em cada estágio. Ambos serão descritos com maior riqueza de detalhes mais adiante (GUYTON, HALL, 2000).

3.1 Fisiologia do sono

O controle do ciclo sono-vigília é função do sistema límbico, o qual exerce importante papel de controle de diversas variáveis fisiológicas, motivacionais e comportamentais, entre elas, o ciclo sono-vigília (GUYTON, HALL, 2000). Um desarranjo neste controle manifesta-se através dos sintomas da insônia.

Ao longo do ciclo sono-vigília, uma série de variáveis fisiológicas sofre alterações igualmente cíclicas. Por exemplo, verifica-se durante a vigília um número aumentado de pulsos nervosos para a musculatura esquelética com a finalidade de aumentar o tônus muscular. Em contrapartida, durante o estágio do sono chamado de Sono de Ondas Lentas, verifica-se o estado mormente relaxado dos músculos esqueléticos, além da diminuição da frequência cardíaca (FC), diminuição da pressão arterial (PA), dilatação dos vasos cutâneos, aumento ocasional da atividade no trato gastrointestinal e diminuição da taxa do metabolismo basal do organismo na ordem de 10% a 30% (GUYTON, HALL, 2000).

O hipotálamo é uma estrutura-chave no funcionamento do sistema límbico, atuando sobre padrões comportamentais como raiva, fome, sede e saciedade, além de controlar variáveis fisiológicas como temperatura corpórea, osmolaridade dos líquidos corporais e outras funções vegetativas (MARTINEZ, 1999; GUYTON, HALL, 2000). As hipocretinas são peptídeos hipotalâmicos que tem um grande papel no ciclo sono-vigília e na fisiopatologia da narcolepsia (SAPER ET AL., 2001).

Localizado estrategicamente, o núcleo supraquiasmático (NSQ) é bilateral e fica na porção anterior do hipotálamo, acima do quiasma óptico (MARTINEZ, 1999; SOUZA, GUIMARÃES, 1999), exercendo a regulação temporal do ciclo sono-vigília através de estímulos fotossincronizados recebidos dos olhos via fibras retino-hipotalâmicas. Isso confere ao NSQ o papel de “relógio biológico”, regulando a periodicidade de diferentes variáveis fisiológicas e comportamentais, como a secreção de hormônios (cortisol, hormônio do crescimento), variações da temperatura, controle da alimentação, secreção de melatonina além do controle do ciclo sono-vigília (MARTINEZ, 1999; PACE-SCHOTT, HOBSON, 2002; AZEVEDO et al, 2004). A melatonina é o neuro-hormônio responsável pela transmissão dos sinais dos NSQ, atuando em receptores específicos ML-1 e ML-2 (MOORE ET AL, 2002).

Associa-se a atividade do NSQ uma importante “emergência” serotoninérgica vinda dos núcleos da rafe (GANONG, 1989). A serotonina liberada no diencéfalo e córtex tem um efeito inibitório importante na produção do sono normal (GUYTON, HALL, 2000). Ao mesmo tempo que os núcleos hipotalâmicos captam informações sobre a temperatura e luminosidade ambiente e estado fisiológico do organismo há uma serie de reações bioquímicas e interação de receptores promovidas pela melatonina e intermediado pelo ácido GABA (Gama Amino Butírico), com mudanças no potencial de ação das membranas neuronais, dado o grande influxo de cloro, tendo este mecanismo importante ação na indução do sono.

São conhecidos dois sistemas neuro-hormonais ativados por diferentes centros do tronco cerebral relacionados com o sono: O *locus ceruleus* com o sistema da norepinefrina, possui ação excitatória ou inibitória, dependendo da área cerebral em que atua. Provavelmente exerce papel importante durante os sonhos e durante o estágio do sono chamado de Sono de Ondas Dessincronizadas. Os *núcleos da rafe*, também localizados no tronco cerebral ativam o sistema da serotonina, que é o mais importante centro de controle do sono possuindo ação inibitória (MARTINEZ, 1999; GUYTON, HALL 2000).

É referido que as células destes núcleos transmitem informação rítmica foto-sincronizada para outros núcleos hipotalâmicos também responsáveis pela periodicidade de diferentes variáveis fisiológicas e comportamentais como a secreção de hormônios, as variações da temperatura corpórea, a sensação de fome e o próprio ciclo sono-vigília (AZEVEDO et al, 2004).

Existem diversos sistemas neuro-hormonais no cérebro que, uma vez ativados, atuam sobre diferentes funções. Alguns deles não serão discutidos por não serem objeto do nosso estudo (GUYTON, HALL, 2000).As principais hipóteses sobre os mecanismos de ação da PRAFA sobre os sintomas de IC são baseadas no sistema serotoninérgico, que será discutido novamente mais adiante nesta revisão.

Muitas das funções hipotalâmicas de controle comportamental assim como as de controle do sistema nervoso autonômico são mediadas pelos núcleos reticulares do tronco cerebral e seus núcleos associados. O cérebro humano não tem utilidade sem a transmissão contínua de sinais nervosos vindos do tronco cerebral, já que a sua interrupção causa na pessoa um estado de coma irreversível (GUYTON, HALL, 2000).

O feixe prosencefálico medial é uma importante via de comunicação entre o tronco cerebral e o sistema límbico, se estendendo desde as regiões corticais septal e orbitofrontal até a formação

reticular do tronco cerebral passando pelo hipotálamo. Outra via de comunicação entre estas duas áreas são as vias curtas entre a formação reticular do tronco cerebral e o hipotálamo assim como a maioria das áreas contíguas ao cérebro basal (GUYTON, HALL, 2000).

São duas as formas como os sinais do tronco cerebral ativam a parte cerebral do encéfalo. Uma é estimulando diretamente o nível de atividade cerebral pela transmissão específica de sinais nervosos das áreas inferiores do encéfalo para as regiões corticais do cérebro e a outra é ativando os sistemas neuro-hormonais que liberam na substância cerebral neurotransmissores semelhantes a hormônios. Os neurotransmissores são substâncias facilitatórias ou inibitórias de áreas específicas do cérebro (GUYTON, HALL, 2000).

A maior diferença entre estas duas formas de transmissão de sinais é que a ação dos neurotransmissores persiste durante minutos ou horas fornecendo assim períodos de controle mais duradouros enquanto que a transmissão específica de sinais nervosos resulta numa ativação ou inibição instantânea. As duas formas de transmissão de sinais do tronco cerebral ocorrem de maneira integrada e concomitante (GUYTON, HALL, 2000).

São conhecidos dois sistemas neuro-hormonais ativados por diferentes centros do tronco cerebral relacionados com o sono: O *locus ceruleus* com o sistema da norepinefrina (tem efeito excitatório ou inibitório dependendo da área cerebral, provavelmente exerce papel importante na produção do sono dessincronizado e dos sonhos) e os *núcleos da rafe* com o sistema da serotonina (ação inibitória) (GUYTON, HALL, 2000).

3.2 Efeitos fisiológicos do sono

O sono produz efeitos fisiológicos principalmente sobre o sistema nervoso central, onde estes efeitos são mais urgentes e mais facilmente percebidos, pois os demais sistemas funcionais do corpo aparentemente não sofrem danos ou distúrbios funcionais quando privados do sono (GUYTON, HALL, 2000).

A falta de sono sabidamente afeta as funções do sistema nervoso central, sendo associada ao mal funcionamento progressivo das atividades mentais (lentidão do pensamento, dificuldade de concentração, desvios comportamentais ou até psicose). Isso leva a crer que o sono restaura o

balanço natural entre os centros neuronais e os níveis normais da linha basal de operação de todo o sistema nervoso central (CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

Segundo Martinez (1999), outros comprometimentos mentais causados pela privação do sono envolvem a dificuldade no aprendizado e consolidação da memória, dificuldades de raciocínio lógico e cálculos matemáticos, processos verbais complexos e o reconhecimento de padrões. O poder de decisão também fica prejudicado.

São várias as substâncias circulantes capazes de promover o sono, como citado anteriormente. Algumas delas são acumuladas no organismo (sangue e líquido) quando privado de sono e, se injetadas experimentalmente em animais, também promove o sono (MARTINEZ, 1999).

3.3 Ondas cerebrais x estados de sono e vigília

O cérebro apresenta atividade elétrica constante, o que é demonstrado em EEG (eletroencefalograma), que nada mais é que um registro das ondulações dos potenciais elétricos formados no encéfalo chamadas ondas cerebrais. Os estados de sono ou vigília assim como algumas doenças cerebrais como epilepsia ou psicoses tem relação direta com a intensidade e padrão das ondas cerebrais (REIMÃO, 2003).

Durante um registro de EEG, as ondas cerebrais apresentam-se de forma irregular sendo impossível identificar qualquer padrão. Porém alguns padrões específicos de onda são produzidos dependendo do grau de atividade do córtex cerebral, distinguindo-se acentuadamente os estados de sono, vigília e coma. Esses padrões são classificados em quatro tipos de ondas, as alfa, beta, teta e delta (ver figura 1) (GUYTON, HALL, 2000).

As ondas alfa apresentam frequência entre 8 a 13 por segundo e são típicas de adultos em estado de vigília tranqüila ou repouso. Ondas alfa geralmente possuem voltagem de cerca de 50 microvolts e não são produzidas durante o sono. Quando a atenção da pessoa é focada em alguma atividade mental específica, as ondas alfa dão lugar a outro tipo de onda chamada onda beta (GUYTON, HALL, 2000).

Ondas beta são assíncronas e apresentam frequências acima de 14 ciclos/s podendo chegar a até 80 ciclos/s. São ondas comumente registradas em estados de vigília durante estado de tensão ou ativação extra do sistema nervoso central (GUYTON, HALL, 2000).

As ondas teta apresentam frequência entre 4 e 7 ciclos/s e são associadas a crianças e ao estresse emocional (principalmente desapontamento e frustração) em adultos. Este tipo de onda é também associado a patologias cerebrais degenerativas (GUYTON, HALL, 2000).

Com frequências abaixo de 3,5 ciclos/s, as ondas delta são normalmente associadas a estados de sono profundo, à infância ou ainda a patologias cerebrais orgânicas graves. Durante o estágio 1 do sono de ondas lentas (sono muito leve) a voltagem das ondas registradas apresenta grande queda e ocorrem breves interrupções periódicas de ondas alfa chamados de *fusos do sono* (GUYTON, HALL, 2000). Nos demais estágios as ondas apresentam-se progressivamente mais lentas até que, no estágio 4, atingem frequência de 1 a 3 ciclos/s (ondas delta).

As ondas delta apresentam voltagem até quatro vezes maior que os demais tipos de ondas e ela ocorre estritamente no córtex, independente de quaisquer atividades nas regiões inferiores do cérebro.

O sono REM, ou sono dessincronizado, apresenta EEG de ondas beta irregulares muito semelhantes ao estado de vigília indicando níveis de atividade cerebral significativos (GUYTON, HALL, 2000; REIMÃO, 2006).

3.4 Sono de ondas lentas

Corresponde ao início do ciclo do sono apresentando quatro estágios, do mais leve ao mais profundo (ver Figura 2). Extremamente repousante, é uma fase do sono caracterizada por uma diminuição de 10% a 30% da pressão arterial, diminuição da frequência cardíaca, diminuição da frequência respiratória, diminuição das funções vegetativas e do metabolismo basal (MARTINEZ, 1999; GUYTON, HALL, 2000; REIMÃO, 2006).

O sono de ondas lentas é assim chamado por seu EEG registrar ondas cerebrais características a este tipo de sono. A voltagem das ondas, inicialmente baixa, torna-se progressivamente alta enquanto que suas altas frequências decrescem com o decorrer dos estágios até que, no quarto e último estágio, apresenta ondas cerebrais tipicamente delta. Outro nome dado ao sono de ondas lentas é sono sincronizado, devido ao padrão uniforme das ondas cerebrais registradas, diferente daquelas observadas durante o sono REM ou no estado de vigília (GUYTON, HALL, 2000).

O estágio 1 é caracterizado por um sono mais leve onde há diminuição progressiva da atividade cerebral e dos sinais vitais.

O estágio 2 apresenta um sono um pouco mais profundo e sinais vitais diminuídos. As ondas cerebrais ainda não se caracterizam como do tipo delta.

O estágio 3 já apresenta ondas cerebrais do tipo delta, sinais vitais claramente diminuídos mas não corresponde ainda ao estado de sono mais profundo.

O estágio 4 caracteriza-se pelo estado de sono mais profundo, com ondas cerebrais tipicamente delta, metabolismo basal bastante diminuído assim como os sinais vitais. O fim do sono de ondas lentas geralmente é indicado por mudanças de posição da pessoa adormecida (GUYTON, HALL, 2000; REIMÃO, 2006).

3.5 Sono dessincronizado (REM)

O sono dessincronizado completa o ciclo do sono (com duração de cerca de 90 minutos), ciclo este que se repete de 4 a 5 vezes por noite (NIEMAN, 1999). Com duração de 5 a 30 minutos, os episódios de sono dessincronizado podem ser mais curtos ou até ausentes do ciclo conforme a pessoa encontra-se mais sonolenta. Em contrapartida, conforme a pessoa descansa a duração dos episódios aumenta muito (GUYTON, HALL, 2000).

O nome REM é sigla em idioma inglês para movimentos oculares rápidos (*rapid eye movement*), fenômeno observado durante esta fase do sono. Já o nome sono dessincronizado refere-se ao tipo de ondas cerebrais registradas em EEG que não apresentam o mesmo padrão uniforme observado durante o sono de ondas lentas, sendo muito semelhantes às registradas durante o estado de vigília indicando que o cérebro está muito ativo durante esta fase do sono (GUYTON, HALL, 2000; REIMÃO, 2006).

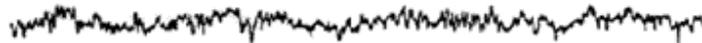
Os sonhos são geralmente associados ao sono REM, porém ocorrem durante todas as fases do sono. Isso se explica pelo fato de que é apenas durante o sono REM que ocorre a consolidação dos sonhos na memória e os sonhos produzidos durante as demais fases não são lembrados (GUYTON, HALL, 2000).

Durante o sono REM há depressão do tônus muscular (indicando inibição das áreas medulares de controle muscular) apesar de ocorrerem movimentos musculares irregulares em todo o corpo, assim como nos globos oculares (REIMÃO, 2003).

Diferente do que ocorre durante o sono de ondas lentas, as frequências cardíaca e respiratória ficam irregulares (caracterizando o estado de sonho), o cérebro produz ondas muito semelhantes às produzidas durante o estado de vigília (indicando intensa atividade cerebral) e é muito mais difícil despertar a pessoa através de estímulos sensoriais durante esta fase do sono. Apesar disso, geralmente as pessoas despertam de manhã espontaneamente durante o sono REM (GAILLARD, 1993; GUYTON, HALL, 2000).

EEG e Estados de Vigilância

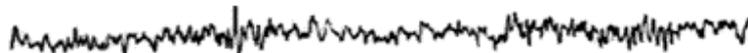
Estado de alerta: ondas beta



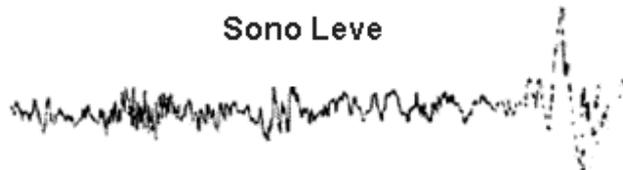
Relaxamento: ondas alfa



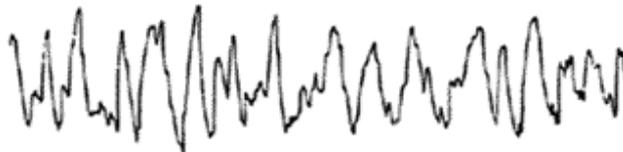
Adormecimento: ondas teta



Sono Leve



Sono Profundo



Sono Paradoxal (REM): Sonhos

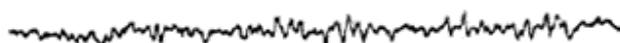


Figura 1

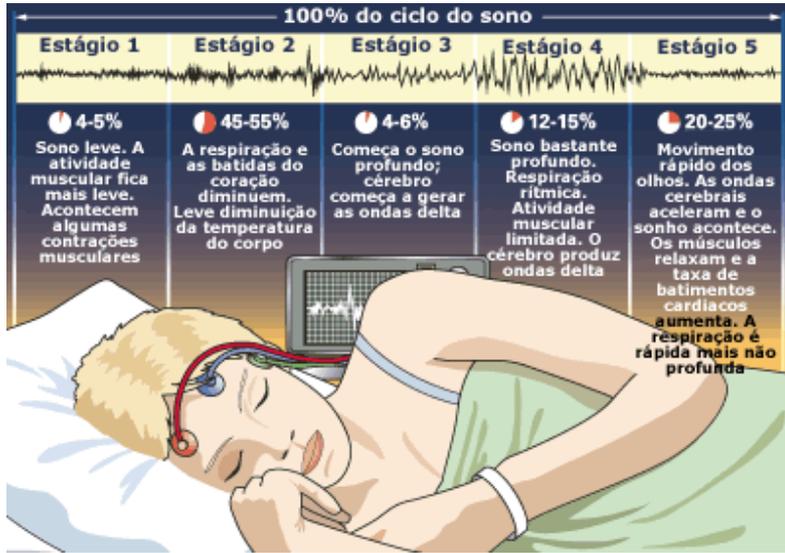


Figura 2

4 Insônia Crônica

A Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono (CIDS) define a insônia como dificuldade em iniciar e/ou manter o sono (REIMÃO, 2006). Frequentes despertares noturnos, pouco tempo de sono e sono não reparador também são queixas comuns de pessoas que sofrem de insônia. Quando a insônia persiste durante meses ou até anos com frequências entre 21 a 30 noites por mês, é caracterizada a Insônia Crônica (IC) (SOUZA, GUIMARÃES, 1999).

A IC é um sintoma e como tal, muitas vezes apresenta-se associada a outros sintomas ou patologias (CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003; REIMÃO, 2006). Isso exige um diagnóstico diferencial acurado para que seja adotada a melhor forma de tratamento (MARTINEZ, 1999).

São considerados fatores de risco para a IC o envelhecimento, o sexo feminino e a ocorrência de transtornos mentais como a depressão, a ansiedade e o alcoolismo; acometimentos igualmente prevalentes nas populações (ONEN et al, 1994; LARZELERE, 2002; MORGAN, 2003). Em estudo populacional longitudinal realizado na Suíça, Janson (2001) referiu maior correlação entre insônia e fatores de estilo de vida como inatividade física, obesidade e dependência de álcool do que em relação à idade. Souza e Guimarães (1999) referem ainda doenças neurológicas que são comumente associadas à insônia: demência, insônia familiar fatal, Parkinsonismo, epilepsias e cefaléias. Outras patologias associadas são isquemia cardíaca noturna, doença pulmonar obstrutiva crônica, asma, refluxo gastroesofágico e fibromialgia.

São também fatores de risco para a Insônia aqueles que provocam descargas autonômicas no organismo, tais como o consumo de cafeína, o tabagismo, fatores ambientais como calor e ruídos, sentimentos de fome, dor ou medo, preocupações com o dia-a-dia, esforço intenso para dormir e prática de exercício físico intenso e prolongado no período noturno, sendo este último de associação discutível com a Insônia (ONEN et al, 1994; YOUNGSTEDT et al, 1999; REIMÃO, 2003).

Há uma variedade de instrumentos e procedimentos para avaliação da IC, de forma a considerar o maior número de fatores possível. Alguns autores afirmam ser a idade o

fator mais relevante no ritmo sono-vigília, já Martinez (1999) refere que a percepção do sintoma pelo próprio paciente é o fator mais relevante no contexto do diagnóstico da insônia.

A ferramenta diagnóstica mais utilizada em clínicas do sono é a polissonografia (PSG), que consiste em exame que registra diferentes variáveis fisiológicas (como EEG, eletrocardiograma, frequência cardíaca, pressão arterial, movimentos oculares, ronco, despertares, etc) durante toda a noite de forma a avaliar objetivamente aspectos do sono como latência, duração e eficiência. São também bastante utilizados questionários de sono (avaliam os hábitos de sono investigando possíveis distúrbios), diários de sono (relato de informações como hora de deitar/levantar, estado de ânimo, latência do sono, número de despertares e nível de dificuldade para voltar a adormecer), avaliação psicológica, sócio-ambiental e cultural (MARTINEZ, 1999; SOUZA, GUIMARÃES, 1999; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003; REIMÃO, 2006).

A entrevista é o início de toda a avaliação e deve buscar causas clínicas, psiquiátricas e comportamentais da IC. Para isso a anamnese deve, além de conter dados físicos, psicológicos, sociais e ambientais do paciente e seus familiares, investigar o momento e contexto do surgimento do sintoma, fator desencadeante, estilo de vida do paciente (sedentário ou ativo), seu estado de humor e nível de atenção durante o período de vigília, valorização subjetiva dos sintomas pelo paciente, fatores de melhora e de piora, horário que vai para a cama, atividades na cama antes de adormecer, tempo que demora para adormecer, histórico de tratamentos anteriores e drogas/estimulantes em uso (MARTINEZ, 1999; SOUZA, GUIMARÃES, 1999; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

Se o paciente dorme com um cônjuge, este deve ser questionado sobre ronco intenso, sobre comportamentos anormais durante o sono como movimentos excessivos ou episódios de confusão ou agressividade, e sobre sonolência diurna excessiva (MARTINEZ, 1999).

O tratamento, assim como o diagnóstico, deve ser multidisciplinar e focado nas causas da insônia (SOUZA, GUIMARÃES, 1999; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003). Estima-se que a prevalência de IC nas populações seja de 10% e nos casos de insônia transitória entre 30% e 50% (CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

De acordo com Martinez (1999), são os aspectos psíquicos e sociais os mais afetados no insone já que as evidências presentes relacionando a IC e a redução no tempo de vida

são indiretas. Portanto, é mais sensato classificar os sintomas da IC como fator de piora na qualidade de vida do que como fator de ameaça ao componente biológico.

Apesar da alta prevalência, o tratamento da insônia é considerado inadequado, insatisfatório ou de eficácia questionável devido dentre outras coisas, as dificuldades no diagnóstico diferencial (NINO-MURCIA, 1992; HAURI, 1993. CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003), podendo a base terapêutica ser farmacológica ou não farmacológica.

A prescrição de indutores do sono é uma alternativa medicamentosa, mas deve ser feita com cuidados especialmente em relação ao abuso / dependência / tolerância (KRSKA, 1995; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003; HARRINGTON, 2005). Há uma orientação geral para se evitar o uso crônico e continuado de indutores do sono (YOUNGSTEDT, 2005) dado os efeitos colaterais e especialmente o risco de dependência química.

Por isso os tratamentos não-farmacológicos devem ter prioridade na indicação terapêutica já que não apresentarem efeitos-colaterais ou riscos de dependência química (MONTGOMERY, 2004; HARRINGTON, 2005; YOUNGSTEDT, 2005). Entre os mais utilizados estão a higiene do sono, a restrição do sono e a terapia cognitiva comportamental. Pode ser útil o emprego de técnicas de relaxamento como a yoga e a meditação. É importante citar que deve-se sempre tentar diagnosticar e tratar os problemas médicos e/ou psicológicos que possam estar ocasionando a insônia (CHOPRA, 1998).

Entre as opções não farmacológicas, a atividade física regular apresenta-se como uma alternativa bastante saudável de tratamento (MONTGOMERY, 2002; TWOROGER ET AL, 2003; HARRINGTON, 2005).

É referido também, que a prática regular de atividade física aeróbica apresenta um efeito modulador sobre o sistema nervoso autonômico e pode trazer inúmeros benefícios (MCCURRY ET AL, 2005; YOUNGSTEDT, 2005; ATKINSON, 2006). Cita-se, por exemplo, os benefícios relacionados ao controle dos fatores de risco como o colesterol total e suas frações, a hipertensão arterial sistêmica, o controle do peso, diminuição dos escores de ansiedade, diminuição da cintura abdominal e da porcentagem de gordura corporal, além da melhora da flexibilidade, da qualidade de vida e da capacidade cardiorrespiratória (FAGARD, CORNELISSOM, 2007; ISAAC et al, 2007).

4.1 Fisiopatologia da Insônia Crônica

As observações sobre o sono remontam à antiguidade quando a maioria das teorias embasavam-se no conhecimento empírico. Na sociedade moderna, o estilo de vida dinâmico e imperativamente produtivo das grandes cidades muito tem influenciado na quantidade e qualidade do sono das pessoas (CHOPRA, 1998; REIMÃO, 2006).

A necessidade atual de capacitação no trabalho e nos estudos em função da crescente concorrência faz com que as pessoas aumentem seus períodos de vigília, afetando a duração normal do sono. Dormir é um ato ativo e reparador, sua estrutura deve ser respeitada e, à medida do possível, mantida intacta (SOUZA, GUIMARÃES, 1999; MARTINEZ, 1999).

A IC tem grande prevalência nas populações e constitui num grave problema de saúde pública com sérias conseqüências à sociedade incluindo danos materiais e em alguns casos riscos de acidentes fatais (MARTINEZ, 1999; REIMÃO, 2006). Entretanto, a co-morbidade da IC com transtornos mentais como depressão ou ansiedade, sintomas igualmente prevalentes nas populações, põe em questão o caráter diagnóstico de ausência do transtorno mental na IC (SOUZA, GUIMARÃES, 1999; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

Buscando entender os fatores relacionados com a insônia, Spielman (1996), identificou três tipos de fatores relacionados com ela e que ajudam entender sua evolução temporal. São eles os fatores predisponentes, os precipitantes e os perpetuantes.

Os fatores precipitantes estão relacionados às causas da insônia e apresentam-se em forma de estresses do cotidiano, perdas afetivas ou econômicas, enfermidades, mudanças de ambiente e etc. Em casos de Insônia Crônica, os fatores precipitantes podem ser de difícil identificação uma vez que podem estar relacionados a um episódio passado que pode não ser mais relevante para o paciente que conseqüentemente não os relata (CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

Os fatores predisponentes nada mais são que os fatores de risco citados anteriormente, além do costume de ficar acordado até tarde, que causa um ciclo sono-vigília irregular provocando a condição de hiper-alerta, ou seja, perda da habilidade de se obter um sono adequado (ZISAPPEL, 2001; RYBARCZYK ET AL, 2001).

Quanto aos fatores perpetuantes, são aqueles originários da condição prolongada do insone e ajudam a manter tal condição assumindo assim um caráter vicioso. Como exemplos, citamos as

expectativas do insone e o medo adquirido de não dormir ou a amplificação exagerada das conseqüências da insônia (CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

. Trabalho em turnos, estresse, ansiedade, consumo de substâncias estimulantes, atividade física vigorosa no período noturno são alguns dos diversos fatores precipitantes da IC que já foram mencionados anteriormente e devem ser evitados (GAILLARD, 1993; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003; CHEEK et al, 2004).

4.2 Etiologia e classificações da Insônia

São muitas as possíveis causas do sintoma insônia. Martinez (1999) refere às causas situacionais, as psiquiátricas, as clínicas, as disritmias circadianas, os fatores comportamentais e os distúrbios do sono primários. Sendo assim, pode-se classificar a insônia como primária ou secundária.

A insônia primária não tem associação com outras doenças-base, ela é a própria doença. Divide-se em três subcategorias: Insônia psicofisiológica, má percepção do sono e insônia idiopática (MARTINEZ, 1999).

A insônia psicofisiológica, ou comportamental, é um sintoma aprendido e somatizado, ou seja, é uma associação mental entre o ato de dormir e a dificuldade usualmente encontrada (aumento condicionado do estado de alerta ao se deitar para dormir). É referida uma prevalência de 15% para este tipo de insônia. Comportamentos típicos incluem agitação, tensão muscular e vasoconstrição aumentada (MARTINEZ, 1999; SOUZA, GUIMARÃES, 1999; REIMÃO, 2006). Outras evidências apresentadas por pessoas com quadro de insônia psicofisiológica são PSG com aumento da latência, redução da eficiência do sono e aumento no número e duração dos despertares, além de não apresentar associação com quaisquer outros distúrbios médicos ou psiquiátricos e não estar sob efeitos fisiológicos de drogas (SOUZA, GUIMARÃES, 1999).

A má percepção do sono acomete cerca de 5% dos insones segundo estimativas da CIDS e é caracterizada por queixa de insônia não confirmada através de medidas objetivas e métodos válidos. Carskadon (apud CHOKROVERTY, 1994 apud SOUZA, GUIMARÃES,

1999) apresentou um estudo com PSG indicando período de latência do sono inferior a 15 minutos em 44% dos sujeitos que referiam latência habitual de 60 minutos ou mais. As causas da má percepção do sono ainda são desconhecidas, porém Sugerma (apud CHOKROVERTY, 1994 apud SOUZA, GUIMARÃES, 1999) descobriu em pesquisa que portadores de percepção inadequada de sono têm vigília diurna prejudicada se comparada com bons dormidores. A CIDS atenta ainda para a ausência de distúrbios médicos ou psiquiátricos que justifiquem a queixa de insônia como critério necessário ao diagnóstico da má percepção do sono (SOUZA, GUIMARÃES, 1999; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

A insônia idiopática, antes chamada de Insônia de início na infância, perdura por toda a vida e seu início precoce não pode ser explicado por nenhum distúrbio médico ou psiquiátrico (SOUZA, GUIMARÃES, 1999; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003). Presume-se que a insônia idiopática seja causada por anormalidade no controle neurológico do sistema sono-veigília ou simplesmente mecanismos neurofisiológicos ou neuroquímicos de sono fracos (MARTINEZ, 1999; SOUZA, GUIMARÃES, 1999). Há relatos de insones idiopáticos com anormalidades características no PSG incluindo tempo de sono muito curto, pouca eficiência do sono, pouca definição dos estágios do sono e menor frequência de movimentos oculares rápidos durante a fase REM, sugerindo problemas neuroquímicos ou anatômicos em regiões cerebrais responsáveis pelo controle dos movimentos dos olhos e por regular o sistema sono-veigília (SOUZA, GUIMARÃES, 1999).

São classificadas como insônias secundárias quando associadas a distúrbios psiquiátricos (depressão, mania, hipomania, ansiedade, síndrome do pânico, psicoses, alcoolismo) ou distúrbios médicos (isquemia cardíaca noturna, AIDS, neoplasias, doença pulmonar obstrutiva crônica, doença do sono, fibromialgia, asma, refluxo gastroesofágico, epilepsia, etc.) que são identificáveis como doença-base para o quadro geral do insone (SOUZA, GUIMARÃES, 1999; REIMÃO, 2006). Fatores comportamentais (como má higiene do sono) e disritmias circadianas (causadas, por exemplo, por trabalho em turno) também são referidas como passíveis de associação à insônia além de distúrbios do sono como narcolepsia, síndrome de movimentos periódicos dos membros, síndrome das pernas inquietas (classificados como dissônias), sonambulismo, terror no sono, soniloquismo, câibras noturnas, pesadelos, bruxismo, enurese, ronco e outras perturbações respiratórias (classificados como parassônias) (MARTINEZ, 1999).

Os distúrbios do sono mais comuns serão apropriadamente abordados na próxima seção deste capítulo.

Existem outras classificações dos sintomas de insônia que consideram outros aspectos que não exclusivamente etiológicos. Os distúrbios do sono, por exemplo, podem ser classificados como intrínsecos (causados por fatores internos ao organismo), extrínsecos (causados por fatores externos ao organismo) ou ainda como distúrbios relacionados ao ciclo circadiano (GAILLARD, 1993; REIMÃO, 2003).

Quanto à severidade dos sintomas cardinais de insônia, a CIDS (1990) definiu três graus a seguir: insônia leve (queixa de sono insuficiente, sentimento de mal-estar sem comprometimento das funções no estado de vigília), insônia moderada (mesmas queixas anteriores com prejuízo moderado do estado de vigília) e a insônia severa (sono insuficiente, mal-estar e sério comprometimento funcional e social) (SOUZA, GUIMARÃES, 1999).

A duração dos sintomas, segundo a CIDS (1990), classifica a insônia em aguda (quatro semanas ou menos), sub-aguda (mais de quatro semanas e menos de seis meses) e crônica (seis meses ou mais). Uma outra classificação que leva em conta a duração dos sintomas divide a insônia entre transitória, crônica e intermitente (SOUZA, GUIMARÃES, 1999).

O momento da noite em que se manifestam os sintomas de insônia também é fator de classificação da insônia em inicial (quando afeta a latência do sono), intermediária (dificuldade na manutenção do sono) e terminal (despertar precoce) (SOUZA, GUIMARÃES, 1999).

4.3 Diagnóstico diferencial

Devido à complexidade do quadro clínico de IC e as diversas patologias possivelmente associadas aos sintomas, é de grande importância para o tratamento que se faça o diagnóstico diferencial o mais breve possível para que se inicie o quanto antes o tratamento mais adequado. Para isso deve-se distinguir casos primários de secundários, identificar os fatores predisponentes, precipitantes e perpetuantes (SOUZA, GUIMARÃES, 1999; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

Os distúrbios do sono, segundo a CIDS de 1990, são classificados como dissônias ou parassônias (SOUZA, GUIMARÃES, 1999).

As dissônias são distúrbios que causam insônia ou sonolência excessiva durante o período de vigília. Classificam-se em intrínsecas ou extrínsecas, de acordo com sua etiologia. A seguir, serão comentadas as dissônias mais comuns:

Dissônias Intrínsecas:

Insônia Psicofisiológica

Distúrbio comportamental aprendido de tensão somatizada que resulta em insônia e conseqüente perda da capacidade funcional durante a vigília (ver seção Etiologia e classificações da insônia).

Características:

- Queixa de insônia + perdas funcionais durante a vigília.
- Associações negativas (dorme melhor fora de casa).
- Estado de alerta condicionado a rituais de sono.

Insônia Idiopática

Distúrbio presumivelmente congênito de incapacidade de obter sono adequado devido a alguma anormalidade do controle neurológico do sistema sono-vigília (ver seção Etiologia e classificações da insônia).

Características:

- Queixa de insônia + perdas funcionais durante a vigília.
- Insônia de longa duração, geralmente desde a infância.
- Nenhuma associação com outros distúrbios médicos ou psiquiátricos.

Má percepção do sono

Distúrbio em que, apesar de evidências objetivas que indiquem um sono normal (PSG), há percepção de sono insuficiente e freqüentes queixas de perdas funcionais durante a vigília (ver seção Etiologia e classificações da insônia).

Características:

- Queixa de insônia.
- PSG indica sono com duração e qualidade normais.
- Pode queixar de perdas funcionais durante a vigília.

Narcolepsia

Sonolência excessiva de etiologia desconhecida com freqüentes episódios de cochilos ou lapsos no sono de curta duração. Tipicamente associada à cataplexia (estima-se 70% dos indivíduos com o transtorno) e a parassônias como paralisia do sono e alucinações hipnagógicas. PSG com alterações características (latência média inferior a 5 minutos, aumento do sono do estágio 1, sono REM aumentado, etc). A narcolepsia afeta mais homens do que mulheres, em idades que variam desde a infância até a quinta década de vida, com pico de incidência na segunda década de vida.

Características:

- Queixa de sonolência excessiva ou fraqueza muscular súbita.
- Cochilos ou sono involuntário recorrente de freqüência quase diária durante pelo menos três meses.
- Súbita perda bilateral do tônus da musculatura postural, normalmente associada a episódio de emoção intensa (cataplexia).
- Paralisia do sono, Alucinações hipnagógicas, comportamentos automáticos e sono fragmentado podem ser sintomas associados.
- PSG com alterações características, que incluem: latência do sono inferior a 10 minutos, latência do estágio REM inferior a 20 minutos, teste múltiplo de latência ao sono com média inferior a 5 minutos, dois ou mais períodos de REM no início do sono.
- Nenhuma associação com outros distúrbios médicos ou psiquiátricos.

Síndrome de movimentos periódicos dos membros

Distúrbio que caracteriza-se por episódios periódicos e repetitivos de movimentação dos membros durante o sono, podendo ou não interferir em sua qualidade. É mais comum nos idosos e geralmente manifesta-se nos membros inferiores (mas pode ocorrer também nos membros superiores). Sua etiologia ainda é desconhecida mas hipóteses incluem o distúrbio

crônico sono-despertar, perda da inibição supraespinhal dos tratos piramidais durante o sono, perfusão sanguínea periférica inadequada, compressão do canal espinhal lombo-sacral, anormalidades no sistema opióide endógeno e alterações na transmissão dopaminérgica central.

Características:

- Queixa de insônia ou sonolência excessiva durante a vigília.
- Movimentos estereotipados e periódicos dos membros durante o sono

Síndrome das pernas inquietas

Distúrbio em que o indivíduo relata sensação ruim nas pernas (descritas como um rastejamento ou formigamento) antes do início do sono causando um desejo irresistível de move-las. Apresenta alta frequência de associação com o distúrbio de movimentos periódicos dos membros, havendo evidência de relação entre seus mecanismos fisiopatológicos.

Características:

- Queixa de sensação desagradável nas pernas (formigamento nas panturrilhas ou dor generalizada nas pernas).
- Queixa de dificuldade em iniciar o sono.

Distúrbios do sono relacionados à respiração

Transtornos que dificultam a respiração e atrapalham o sono são mais comuns nas populações idosas. Entre os mais comuns estão a apnéia obstrutiva do sono, a apnéia central do sono e a hipoventilação alveolar central.

Características:

- Distúrbio respiratório que ocorre durante o sono causando insônia e/ou sonolência excessiva durante a vigília.
- O distúrbio não se explica por associação a outro transtorno mental ou efeito fisiológico de droga ou condição médica.

Dissônias Extrínsecas:

Higiene do sono inadequada

Padrões comportamentais incompatíveis com a manutenção de boa qualidade de sono levando á insônia e/ou sonolência excessiva durante a vigília.

Comportamentos prejudiciais ao sono:

- Cochilos diurnos.
- Horários variáveis para acordar e dormir.
- Consumo de cafeína, álcool ou nicotina.
- Permanecer durante tempo excessivo na cama.
- Utilizar o ambiente de dormir para atividades da vigília.
- Ambiente de dormir em más condições (iluminação, temperatura, nível de ruídos).
- Dormir em cama desconfortável.
- Praticar exercício físico intenso próximo ao horário de dormir.
- Praticar na cama atividades mentais, como pensar, planejar relembrar, etc.

Insônia da altitude

Insônia causada por ascensão a grandes altitudes, geralmente a mais de 4000 metros acima do nível do mar. Esta condição é causada por uma respiração periódica durante o sono, resultante das dificuldades no controle da respiração devido à hipoxemia da altitude.

Características:

- Queixa de insônia.
- Queixa relacionada a subida a altitudes iguais ou superiores a 4000 metros.
- Sintoma pode estar acompanhado de cefaléia, perda de apetite, náusea, taquicardia ou fadiga.

Insônia por alergia alimentar

Insônia causada por resposta alérgica a alérgenos alimentares. Manifesta-se como dificuldade em iniciar e manter o sono.

Características:

- Queixa de insônia e/ou sonolência excessiva durante a vigília.
- Associação temporal da queixa com a ingestão de comida ou bebida em particular.
- A remoção do fator alérgeno restaura o sono normal em até quatro semanas.

Insônia associada com fatores tóxicos

Insônia causada devido a intoxicação por substâncias como arsênico, mercúrio, cobre, metais pesados, monóxido de carbono, radiação e tabaco.

Características:

- Queixa de insônia e/ou sonolência excessiva durante a vigília.
- Associação temporal da queixa com a intoxicação.
- A remoção do fator tóxico restaura o sono normal.

Distúrbios do sono por desadaptação

Insônia relacionada temporalmente com um estresse agudo devido a um conflito ou mudança ambiental que causa sobrecarga emocional.

Características:

- Queixa de insônia ou sonolência excessiva durante a vigília.
- Associação temporal entre a queixa e um fator de estresse identificável.
- É esperada reversão do quadro por redução do fator de estresse ou aumento do nível de adaptação a ele.

Distúrbio ambiental do sono

Sintomas de insônia causados por um fator ambiental perturbador como ruído excessivo ou mudança climática abrupta.

Características:

- Queixa de insônia relacionada a fator ambiental.
- A remoção do fator ambiental causador cessa os sintomas.

Distúrbios do sono por dependência a drogas ou álcool

Insônia causada pela dependência ou abuso de álcool ou drogas como beta-bloqueadores, anticonvulsinantes, xantinas, L-dopa, alfa-metildopa, reserpina, clonidina, agentes simpaticomiméticos e corticoesteróides.

O tratamento farmacológico da insônia é feito predominantemente a base de drogas benzodiazepínicas. A abstinência desta droga causa em alguns indivíduos a chamada “insônia rebote”, que dura cerca de dois dias e é ainda mais severa que a tratada anteriormente. Tratamentos mais antigos (anteriores a década de 70) baseavam-se no uso de barbitúricos e outros hipnóticos de ação rápida, que resultavam em tolerância e produziam dependência.

O uso de drogas estimulantes causam no sono um aumento da latência, diminuição do tempo total, aumento de despertares e alterações nos estágios com diminuição do sono REM. O diagnóstico da insônia por dependência a estimulantes depende do tempo de uso da droga e sua associação aos sintomas. São exemplos de drogas estimulantes a cafeína, teofilina, nicotina, anfetaminas, metilfenidato, pemoline, cocaína e drogas simpaticomiméticas.

A intoxicação aguda por álcool induz ao sono, porém seu uso crônico rapidamente leva à tolerância de seus efeitos indutores de sono e alteram toda a arquitetura do sono. A abstinência pode causar no alcoólatra uma insônia severa ou sono fragmentado, ondas lentas no sono e reação no sono REM, dor de cabeça e boca seca (MARTINEZ, 1999; SOUZA, GUIMARÃES, 1999; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

Segundo a CIDS de 1990, a insônia pode estar associadas a vários distúrbios relacionados ao ritmo circadiano, como o trabalho em turnos, padrão irregular de sono-vigília, mudança abrupta de fuso-horário, síndrome de avanço da fase de sono, síndrome de atraso da fase de sono e síndrome de padrão sono-vigília não de 24 horas (SOUZA, GUIMARÃES, 1999).

As parassônias são comportamentos anormais que ocorrem durante o sono podendo ou não deteriorar sua qualidade. São classificadas de acordo com o estágio do sono em que ocorrem. São as mais comuns:

Distúrbios do acordar

Despertares em estado confusional

Caracteriza-se por estado de confusão mental durante o despertar. Usualmente ocorre quando o despertar se dá durante o sono profundo, durante as primeiras horas da noite.

Sonambulismo

Caracteriza-se por comportamento complexo tipicamente de vigília que ocorre durante o sono (resultando até em deambulação). O distúrbio se inicia durante o sono de ondas lentas e é tipicamente observado em crianças pré-púberes. O episódio nunca é lembrado no dia seguinte pois durante o sono de ondas lentas não ocorre o processo de consolidação da memória (mesmo motivo pelo qual não nos recordamos dos sonhos ocorridos neste estágio do sono).

Terror no sono

Caracteriza-se por um despertar súbito acompanhado de gritos e/ou choro e seguido de manifestações autonômicas e comportamentais de medo intenso. Os episódios acontecem durante o sono de ondas lentas, geralmente no primeiro terço da noite, podendo causar amnésia total ou parcial para os eventos ocorridos.

Distúrbios da Transição Sono-Vigília

Soniloquismo

Caracteriza-se por fala ou emissão de sons durante o sono. As falas não são conscientes e geralmente são desprovidas de emoção. Os eventos causam amnésia e não são lembrados por quem os sofre.

Câimbras noturnas

Caracterizam-se por contrações musculares involuntárias durante o sono que causam dor. Geralmente ocorrem nas panturrilhas e ocasionalmente nos pés, causando despertares recorrentes.

Distúrbios associados ao sono REM:**Pesadelos**

São sonhos de conteúdo não agradável que por vezes pode chegar a interromper o sono. Estão diretamente relacionados ao contexto cultural e às experiências de vida pessoais. Suas características incluem alerta completo imediatamente após o despertar, pouca confusão ou desorientação, medo, ansiedade e sentimento de perigo eminente.

Paralisia do sono

Caracteriza-se por um breve período de incapacidade de realizar movimentos voluntários. O distúrbio apresenta-se em duas formas: hipnagógica – quando ocorre no início do sono, e hipnopômica – quando ocorre durante o despertar.

Comportamento em sono REM

Caracteriza-se por perda intermitente da atonia eletromiográfica do estágio REM do sono resultando em atividades motoras elaboradas associadas aos processos mentais que ocorrem por ocasião dos sonhos. Tal comportamento pode ser perigoso à integridade física de quem sofre o distúrbio e outros de sua convivência.

Outras parassônias:

Bruxismo

Caracteriza-se por tensão na musculatura da mandíbula durante o sono causando intenso ranger de dentes e conseqüente desgaste anormal destes. Este distúrbio, além de deteriorar a qualidade do sono, pode causar dores de cabeça durante a vigília.

Enurese no sono

Distúrbio caracterizado por micção involuntária durante o sono. Em geral sem grandes conseqüências à qualidade do sono, mas causa grande constrangimento de cunho social.

Roncar primário

Caracteriza-se pela emissão de sons respiratórios intensos da via aérea superior durante o sono, sem associação a episódios de apnéia ou hipoventilação. O nível de ruído pode acordar outras pessoas que dormem no mesmo ambiente ou até mesmo o próprio roncador.

Insônia secundária

Insônias secundárias são sintomas de outras doenças. Estas doenças geralmente estão relacionadas ao sistema respiratório ou a dor crônica, Doenças neurológicas relacionadas à insônia: insônia familiar fatal, Parkinsonismo, demência, epilepsias e cefaléias. Outras doenças: ICN, DPOC, AIDS, asma, refluxo gastroesofágico e fibromialgia. Transtornos psiquiátricos relacionados à insônia: depressão, ansiedade, mania, hipomania, psicose e esquizofrenia.

(GAILLARD, 1993; CHOPRA, 1998; SOUZA, GUIMARÃES, 1999; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003; REIMÃO, 2006).

4.4 Tratamentos

A insônia afeta não só a qualidade do sono, mas também a aptidão para as atividades da vigília. Portanto, a escolha da forma de tratamento deve considerar a observação de aspectos relativos às duas fases da vida do insone visando melhorar tanto a qualidade do seu sono como a do seu estado de vigília (MARTINEZ, 1999). A avaliação dos sintomas deve ser individualizada e considerar fatores biológicos, psicológicos, sociais, ambientais e históricos, sempre procurando combater suas causas subjacentes (SOUZA, GUIMARÃES, 1999).

Sendo a insônia um sintoma complexo e multi-fatorial, são várias também as formas e abordagens para o seu tratamento (HAURI, 1993). A forma mais tradicional e mais observada na prática médica é o tratamento farmacológico, mas este pode ser contraposto ou mesmo combinado com tratamentos não-farmacológicos (MARTINEZ, 1999; REIMÃO, 2003).

Estima-se que um terço dos insones sejam tratados com hipnóticos e/ou drogas psicotrópicas (SOUZA, GUIMARÃES, 1999). Apesar de mostrar boa eficácia em alguns casos de IC, o tratamento farmacológico muitas vezes se faz insatisfatório por causar diversos efeitos colaterais indesejados e oferecer grande risco de dependência química (MONTGOMERY, 2004; HARRINGTON, 2005; YOUNGSTEDT, 2005).

Outras formas de tratamento oferecem alternativas ao uso de fármacos, podendo abranger fatores que fogem ao aspecto biológico. Citaremos a seguir as alternativas mais comuns:

Terapias cognitivas e comportamentais

São medidas simples que visam modificar comportamentos identificados como prejudiciais à obtenção de sono de qualidade através da reeducação destes. A seguir serão descritas três das mais comumente utilizadas:

Restrição do tempo de sono

Constata-se que insones, na tentativa de dormir mais, aumentam o tempo de permanência na cama, o que provoca um sono fragmentado e não-reparador. A técnica de restrição do tempo de sono combate justamente isso reduzindo o tempo de sono até aquele que o insone julga ser seu tempo real de sono.

Esta técnica permite também ajustar os horários de dormir e acordar, mas requer muita disciplina e perseverança do paciente. Cochilos diurnos devem ser evitados afim de aumentar a eficiência da terapia durante a noite.

Terapias de relaxamento

Estímulos sensoriais são interpretados como indicadores para se manter o estado de alerta. O objetivo das técnicas de relaxamento é diminuir a incidência de tais estímulos de forma a mudar o foco de atenção do indivíduo do sono para a respiração. Sua abordagem inclui visualização de imagens, bloqueio de pensamentos, ações associativas e técnicas de atenção focada. É referido também o uso de técnicas de redução da ventilação visando aumentar a concentração de CO₂, porém suas propriedades sedativas permanecem não comprovadas (CHOPRA, 1998; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003;).

4.5 Tratamento farmacológico

Apesar de controverso e às vezes até insatisfatório, o tratamento a base de fármacos ainda é a conduta mais utilizada no combate aos sintomas da IC (MARTINEZ, 1999; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

O mecanismo de ação dos agentes hipnóticos relaciona-se à atuação destes no receptor do ácido gama amino-butírico (GABA), o principal neurotransmissor inibitório do sistema nervoso central. Este receptor é um complexo molecular receptor-benzodiazepínico ácido gama amino-butírico do tipo A ou GABA-A (AZEVEDO et al, 2004) e tem uma região específica de ligação para os benzodiazepínicos e outras moléculas como os barbitúricos e álcool. Estes receptores tem forma pentamérica com várias subunidades gerando diversas isoformas, o que explica em parte o fato de que diferentes fármacos agonistas possam produzir uma variedade de ações farmacológicas tais como miorrelaxante, anticonvulsionante, ansiolítica e amnésica (CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

A ligação do GABA e de seus agonistas ao receptor GABA-A, produz uma modificação estrutural na célula nervosa com abertura dos canais de cloro aumentando o influxo

celular deste íon que provoca uma hiperpolarização celular e gera uma inibição sináptica rápida (MELDELSON, 2000; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

O tipo mais comum dos agentes hipnóticos é dos benzodiazepínicos (BZD). Seu mecanismo de ação envolve o receptor GABA-A-BZD, um complexo pentamérico composto por subunidades homólogas, a saber: 16 subunidades diferentes de 7 famílias distintas: seis da família α , três da família β , três da família γ , uma da família δ , uma da família ϵ , uma da família π e uma da família θ . Atualmente são conhecidos três subtipos de receptores BZD, a saber:

Receptores BZD₁ ou ômega 1: encontram-se no sistema nervoso central (SNC) em áreas responsáveis pela sedação e pela manutenção do ciclo sono-vigília.

Receptores BZD₂ ou ômega 2: encontram-se no SNC em áreas responsáveis pela cognição, memória e funções psicomotoras.

Receptores BZD₃ ou ômega 3: encontram-se fora do SNC e estão principalmente relacionados ao relaxamento muscular (CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003; REIMÃO, 2006).

Fármacos BZDs reduzem a latência do sono, atuando nos receptores ômega 1 e 2. São absorvidos no trato gastrointestinal e chegam rapidamente aos receptores devido a sua lipossolubilidade (CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

Em relação à sua meia-vida de eliminação, dividem-se em três categorias: os de ação rápida (menos de seis horas), os de ação intermediária (entre seis e vinte e quatro horas) e os de ação longa (mais de vinte e quatro horas).

Os BZDs são metabolizados no fígado (enzimas CYP3A4 e CYP2C19) e seu efeito depressor sobre o SNC, se não respeitadas as doses recomendadas, pode apresentar risco de morte.

Os efeitos colaterais são: sedação residual durante o dia (principalmente BZDs de ação intermediária e longa), sensação de ressaca, cabeça vazia, pouca motivação e dificuldades psicomotoras (reflexos lentos) e posturais (perda de equilíbrio), representando grande risco para pessoas idosas (queda). Estas pessoas estão também mais suscetíveis a perdas de memória.

Outro efeito colateral de grande gravidade é a insônia rebote, que ocorre pela suspensão ou interrupção do uso de BZD após longos períodos de tratamento. Este sintoma está mais ligado aos BZDs de meia-vida curta e intermediária, mas diversos outros fatores são

importantes como a severidade e as causas da insônia antes do início do tratamento. Por fim, o uso por longos períodos pode levar ao desenvolvimento de tolerância do organismo ao fármaco.

Existem outros fármacos que não apresentam o anel diazepínico e atuam de forma distinta sobre os receptores BZD₁, além de atidepressivos com ação sedativa, anti-histamínicos e outras substâncias como fitoterápicos e o triptofano. Os mecanismos de ação destas substâncias não serão pormenorizados nesta revisão por fugirem ao nosso foco de estudo, com exceção ao triptofano, que está relacionado ao sistema da serotonina e será discutido mais adiante (GAILLARD, 1993; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

5 Prática regular de atividade física

Atividade física pode ser definida como qualquer movimento corporal causado pelos músculos esqueléticos que provoque no organismo um aumento significativo no gasto energético (ROBERGS, ROBERTS, 2002).

Há certa discussão acerca da diferença do significados dos termos **atividade física** e **exercício**. Alguns autores referem-se aos dois termos sem distinções bem definidas, já outros justificam sua diferença baseando-se na finalidade da prática. Se uma pessoa corre para alcançar um ônibus que deixa o terminal, ela está praticando uma atividade física com a finalidade de não se atrasar para o seu destino, já alguém que corre no parque aos domingos para manter a aptidão física está praticando um exercício (ROBERGS, ROBERTS, 2002; PEREIRA, SOUZA, 2007).

Aptidão física é outro termo cuja definição vale citar. É um estado funcional do organismo que o torna apto a executar determinadas atividades físicas. Como são diversas as formas de atividades, assim também o é a aptidão física. De acordo com Robergs e Roberts (2002), a capacidade de um indivíduo em suportar o estresse causado por uma atividade física define-se por quais componentes da aptidão física são exigidos, sendo estes a força muscular, potência muscular, resistência muscular, resistência cardiorespiratória, flexibilidade, composição corporal e agilidade.

Pesquisas têm demonstrado que a aptidão física se desenvolve tanto através da atividade física quanto do exercício com intenção de desenvolvimento específico (MCARDLE, 2001; ROBERGS, ROBERTS, 2002). Sendo a atividade física consequência de um estilo de vida ativo e este o viés defendido neste trabalho, justifica-se aqui a escolha do termo atividade física.

O desenvolvimento das aptidões físicas se dá através de ajustes fisiológicos que ocorrem no organismo em resposta ao estresse causado pela atividade física e seus componentes exigidos (MCARDLE, 2001; ROBERGS, ROBERTS, 2002). É de interesse deste trabalho contemplar ajustes com efeitos nos sistemas cardiovascular, músculo-esquelético e límbico.

Estes ajustes podem ser classificados em agudos e crônicos. Ajustes agudos são aqueles que ocorrem em decorrência à atividade física como um evento isolado (no contexto do

exercício corresponderia a uma sessão) e alguns exemplos são aumento da FC, aumento da frequência respiratória, aumento da temperatura corpórea e conseqüente sudorese. Ajustes agudos desaparecem brevemente após a atividade ou em até alguns dias (efeito agudo imediato ou tardio), dependendo do quão apto fisicamente está o indivíduo (ROBERGS, ROBERTS, 2002).

Ajustes crônicos são respostas de longo prazo, obtidas através da regularidade da prática da atividade física. Estes ajustes podem ser estruturais ou funcionais e alguns exemplos são aumento da capacidade do consumo máximo de oxigênio, maior produção de energia na musculatura ativa, potencialização da ação e aumento da sensibilidade insulínica na musculatura esquelética e melhora na função endotelial (exemplos de ajustes crônicos funcionais). Hipertrofia muscular, aumento do volume plasmático, aumento do débito cardíaco, angiogênese e diminuição da FC de repouso são exemplos de ajustes crônicos estruturais (MCARDLE, 2001; ROBERGS, ROBERTS, 2002).

Certas características da atividade física como intensidade, duração e metabolismo energético predominante, além de muitas outras, definem quais ajustes fisiológicos ocorrerão em decorrência da sua prática (MCARDLE, 2001). Mais adiante discutiremos quais dessas características são mais relevantes quando a PRAFA tem por finalidade combater os sintomas de IC e quais são os mecanismos envolvidos nas principais teorias que a defendem como importante terapêutica acessória.

5.1 Atividade Física enquanto terapia acessória à IC

Diversos autores citam a atividade física como uma ferramenta terapêutica. No caso da insônia crônica, sua aplicação pode ser associada a outras técnicas psicoterapêuticas como relaxamento, controle dos estímulos externos, alimentação adequada, restrição ao uso de substâncias estimulantes, boa higiene do sono e etc (NIEMAN, 1999; REIMÃO, 2003).

Hajak et al. (1997) dizem que a aplicação de tais técnicas, após uma boa investigação das causas da insônia, pode diminuir a necessidade do uso de medicação. Isso reduz a exposição do indivíduo aos efeitos colaterais e principalmente ao risco de dependência química (KRSKA, 1995; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003; HARRINGTON, 2005).

É referido que pessoas fisicamente ativas (que praticam atividades físicas regulares), em função do desgaste físico, apresentam maior quantidade de sono profundo, adormecem com maior rapidez (menor latência) e apresentam menos cansaço durante o dia em função de um sono mais revitalizante, lembrando que estes são fatores indicativos da qualidade do sono (BETTER SLEEP COUNCIL, 1990; NIEMAN, 1999; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003).

Em uma pesquisa, BRASSINGTON, HICKS (1995) compararam a qualidade do sono de homens e mulheres idosos dividindo-os em dois grupos: o dos sedentários e o dos fisicamente ativos. O grupo que pratica atividades físicas regulares apresentou maior qualidade de sono (maior duração, menor latência e melhor estado de alerta durante o dia). TAYLOR, ROGERS, DRIVER (1997) em outra pesquisa com nadadores de elite, demonstraram que quando os níveis de treinamento são aumentados, verifica-se uma maior proporção de sono profundo. Segundo Nieman (1999), um aumento no gasto energético pelos exercícios físicos requer um maior tempo de restauração sob a forma de um período maior de sono, especialmente de nível profundo.

Recentemente, ARAÚJO, CEOLIM (2008) em estudo desenvolvido na Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas apontaram má qualidade do sono de idosos institucionalizados da cidade de Guaratinguetá. As queixas mais frequentes são de sono fragmentado e de duração insuficiente, e as principais causas segundo os autores são os cochilos vespertinos e a falta de atividade física e lúdica. Em sua conclusão, ARAÚJO, CEOLIM (2008) propõe a implantação de atividades para melhorar a qualidade do sono dos idosos sem recorrer ao uso de medicamentos.

MELLO et al. (2005) também verificaram em sua revisão diversos benefícios acarretados por uma prática regular de atividade física, tanto na esfera física quanto mental, aumentando a qualidade de vida de seus praticantes. Os autores, porém, alertam para a necessidade de supervisão de um profissional qualificado durante essa prática, evitando assim que a atividade física seja praticada de forma equivocada e minimizando os riscos para seus praticantes. Os profissionais indicados pelos autores são o educador físico e/ou um médico do esporte.

Reforçando esta linha de idéia, KUBITZ et al. (1996) conduziram uma revisão de literatura visando os efeitos da atividade física regular sobre a qualidade do sono e chegaram à

conclusão de que os indivíduos que se exercitam apresentam menor latência, maior duração e maior profundidade do sono, indicando melhor qualidade.

Apesar de todas estas evidências não existe uma conduta consensual a respeito da aplicação da atividade física regular que possibilite a prescrição de exercícios com características específicas para o tratamento da IC, especialmente quando associada a causas como estresse, traumas ou patologias como depressão e ansiedade. No entanto, a observação de diversos casos demonstra que a PRAFA tem trazido benefícios significativos tanto na melhora efetiva quanto na rapidez do aparecimento desta melhora nos insones ativos em relação aos insones sedentários (MARTINSEN, 1990). Estes benefícios podem ser advindos de diversos fatores como a importância social apontada nas práticas de atividade física em grupos (interação e sociabilização), especialmente se tratando de pessoas com distúrbios do sono e da afetividade (DISHMAN, 1994).

5.2 Efeitos Fisiológicos da atividade física aeróbica

Como mencionado anteriormente, há uma grande diversidade de atividades físicas cada qual com suas características. Duas características muito importantes a esta revisão são a duração (tempo) e a intensidade da atividade, características estas que determinam uma terceira e mais importante de todas as características: o metabolismo energético predominante (PEREIRA, SOUZA, 2007). Tais características somadas determinam uma PRAFA que produzirá sobre o organismo efeitos tais que ajudem na melhora dos sintomas da IC.

O volume máximo de oxigênio consumido ($VO_{2Máx}$) é um parâmetro fisiológico bastante utilizado para quantificar o esforço do organismo para realizar uma determinada atividade física aeróbica (GUYTON, HALL, 2000; ROBERGS, ROBERTS, 2002).

O organismo possui diferentes vias metabólicas para obter energia, mas a única forma molecular prontamente utilizável ao organismo é a adenosina trifosfato (ATP) (GUYTON, HALL, 2000; MCARDLE, 2001).

A atividade física é denominada aeróbica quando o metabolismo energético que a sustenta utiliza vias que necessitam de oxigênio para processarem seus substratos energéticos e

produzir ATP (ROBERGS, ROBERTS, 2002; PEREIRA, SOUZA, 2007). Seus principais substratos energéticos são a glicose e os ácidos graxos. A parcela de participação dos ácidos graxos aumenta com o decorrer da atividade sendo predominante naquelas de maior duração (≥ 30 min). Ainda que pequena, há também a participação de alguns aminoácidos como substrato energético à atividade física aeróbica moderada (ROBERGS, ROBERTS, 2002; PEREIRA, SOUZA, 2007).

O metabolismo aeróbio pode fazer a ressíntese de ATP através da combustão de carboidratos (glicose) e gorduras (ácidos graxos) (ROBERGS, ROBERTS, 2002). O metabolismo de carboidratos, após uma cadeia de eventos, libera energia suficiente para ressintetizar 36 a 38 moléculas de ATP por cada molécula de glicose catabolizada. Já o metabolismo das gorduras é capaz de ressintetizar 147 moléculas de ATP a partir da degradação completa de apenas uma molécula de ácido graxo. Se considerarmos a catabolização de todo o triglicerídeo, a ressíntese de energia chega ao número de 440 moléculas de ATP por triglicerol, mostrando-se assim um processo bem mais eficiente (MCARDLE, 2001; LUZ, POIAN, 2005).

O processo de degradação dos triglicérides envolve uma substância que desempenha o papel de transportadora dos ácidos graxos, a albumina (MCARDLE, 2001; ROBERGS, ROBERTS, 2002). A albumina (uma substância circulante no plasma) é responsável pelo transporte dos ácidos graxos até as mitocôndrias sarcoplasmáticas da musculatura esquelética ativa onde serão oxidados para produzir energia (ressíntese de ATP) (MCARDLE, 2001; LUZ, POIAN, 2005). Sendo assim, a PRAFA pode levar a uma diminuição das concentrações plasmáticas de albumina e essa diminuição é a base de uma das teorias que explicam a influência desta prática sobre a modulação do sistema serotoninérgico, um dos mais importantes mecanismos de controle do sono (SOUZA, GUIMARÃES, 1999; REIMÃO, 2006). Esta e outras teorias serão discutidas mais adiante nesta revisão.

A atividade física aeróbica produz ainda uma série de outros efeitos fisiológicos de menor importância a este trabalho, alguns exemplos são o aumento do $VO_2Máx$ e aumento da capacidade oxidativa (MCARDLE, 2001; LUZ, POIAN, 2005).

5.3 Atividade física e o sono – mecanismos e teorias

Uma série de substâncias são capazes de promover o sono. De acordo com Martinez (1999), algumas delas acumulam-se no sangue ou no líquido dos indivíduos durante o estado de vigília e, pesquisas indicam que se injetadas em animais, causam o sono.

Dentre essas substâncias, uma das mais importantes descobertas até agora no controle do sono é o neurotransmissor serotonina, ou 5-Hidroxitriptamina (5-HT), que atua em diversas áreas do cérebro com efeitos complexos sobre um grande número de variáveis fisiológicas e humorais. A ausência de 5-HT em animais expostos a drogas bloqueadoras causa incapacidade de dormir por vários dias (GUYTON, HALL, 2000).

Os neurônios serotoninérgicos encontram-se em maior número na linha média do cérebro nos núcleos da rafe, na linha média da ponte e do bulbo e no prolongamento das vias ascendentes para o sistema límbico, o córtex e o cerebelo, além das vias descendentes para a medula espinhal (DISHMAN, 1994). Os núcleos da rafe podem ser a mais notável área de estimulação para o sono natural e a concentração de neurônios serotoninérgicos ali indicam importante papel da 5-HT na produção do sono.

Durante o sono sincronizado a atividade dos neurônios serotoninérgicos diminui em cerca de 50% em comparação a sua atividade durante a vigília. Já durante o sono paradoxal essa atividade cai a cerca de 10% (SOUZA, GUIMARÃES, 1999)

A produção de 5-HT pelo organismo depende de um aminoácido essencial (não é produzido pelo organismo, obtido somente via alimentação) chamado triptofano (BEAR, CONNORS, PARADISO, 1996; GUYTON, HALL, 2000). O triptofano é convertido em 5-hidroxitriptofano através da enzima hidroxilase e em seguida convertido em 5-HT por outra enzima, a aminoácido aromático descarboxilase (CHAOULOFF, 1989).

A recomendação diária para ingestão de triptofano para um adulto é de 5 mg/Kg de massa corpórea. Dietas pobres em triptofano podem levar a uma mudança em seus níveis plasmáticos tendo influência direta na produção de 5-HT no cérebro (BEAR, CONNORS, PARADISO, 1996).

Acredita-se que a prática regular de atividades físicas aeróbicas (PRAFA) pode contribuir na melhora dos sintomas de insônia crônica devido a uma série de ajustes provocados

no organismo que levam a algumas hipóteses. Uma delas é que a PRAFA leva a um aumento nas concentrações de monoaminas no encéfalo (RANSFORD, 1982) assumindo assim um importante papel na regulação da 5-HT e outros neurotransmissores. Outra hipótese sustenta que, no plasma, o triptofano é o único aminoácido que pode se ligar à albumina (BLOMSTRAND et al, 1988; RASSMÉN et al., 1994), mas durante o exercício físico parte da demanda energética é atendida pelos ácidos graxos liberados à partir da degradação de triglicerídeos e levados aos músculos ativos através da ligação à albumina, aumentando a competição pela ligação com esta substância e conseqüentemente aumentando a quantidade de triptofano livre e a sua absorção pelo encéfalo, o que leva a uma maior produção de 5-HT (BLOMSTRAND et al, 1988; CHAOULOFF, 1989).

Uma terceira hipótese sustenta que alguns aminoácidos são retirados da corrente sanguínea pelo músculo esquelético para serem utilizados como substratos. Esses aminoácidos (leucina, isoleucina e valina) são classificados como de cadeia ramificada (BCAA) e competem com o triptofano para passar pela barreira hematoencefálica. A diminuição da concentração plasmática dos BCAAs poderia levar a um aumento da absorção do triptofano pelo encéfalo e da produção da 5-HT (BLOMSTRAND et al, 1988; CHAOULOFF, 1989).

Existem outras evidências observadas em estudos que levam a hipóteses mais simples, mas que relacionam a PRAFA aos mecanismos de controle do sono. Uma delas, conhecida como teoria termorregulatória, diz que o aumento da temperatura corpórea em função da atividade física desencadeia os processos de dissipação de calor e de indução do sono, ambos regulados pelo hipotálamo. Já uma outra hipótese, a da conservação de energia, propõe que o gasto energético promovido pela atividade física aumenta a necessidade do sono para restabelecer um balanço energético positivo e uma condição adequada para o próximo ciclo de vigília (MELLO et al, 2005).

6 Proposta de estudo

A Insônia Crônica é um grave problema de saúde pública não só pela frequência com que ocorre, mas principalmente porque atinge um grande número de pessoas em sua fase mais produtiva, alterando sua qualidade de vida (GAILLARD, 1993; KIM et al, 2000; CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 2003). O tratamento da IC ainda é considerado como insatisfatório ou de eficácia questionável devido às dificuldades no diagnóstico diferencial, as múltiplas inter-relações clínicas, não existir nenhuma conduta ideal e principalmente porque a terapêutica medicamentosa associa-se com muitos efeitos colaterais, usualmente empregando drogas hipnóticas e assim criando outro problema igualmente grave que é a dependência química (HARRINGTON, 2005).

Assim, justifica-se esta proposta por buscar trazer evidências acerca dos benefícios da prática regular de atividade física aeróbica sobre a melhora nos sintomas da IC, especialmente em relação à sua intensidade e frequência.

Desta forma, propomos um universo de estudo de 80 voluntários pré-selecionados e randomizados em quatro grupos distintos, sendo um deles o grupo controle (não realiza atividade física) e os demais cada qual com uma diferente frequência de prática (2, 3 e 5 vezes por semana).

Desejamos assim relacionar a frequência e a intensidade de uma prática regular de atividade física aeróbica e a eficácia da mesma como terapia auxiliar no combate aos sintomas da IC.

6.1 Objetivos do estudo

Os objetivos desta proposta são:

1. Avaliar se há relação entre a frequência e duração de treino da prática de atividade física e a melhora dos sintomas da insônia e ou co-morbidades.

2. Avaliar a relação entre a melhora da insônia e ou co-morbidades com a intensidade e frequência da prática de atividade física.

Considerando como:

End point primário: melhora dos Escores de insônia ou da Qualidade habitual do sono de Pittsburgh, conforme respectivamente os Anexos 1 e 2;

End point secundário: melhora das co-morbidades, sonolência diurna conforme a Escala de Sonolência de Epworth (Anexo 3) ou melhora da ansiedade ou depressão, segundo a Escala de Ansiedade e Depressão Hospital (Anexo 4).

6.2 Caracterização e Medidas Específicas da Insônia

Para avaliar a qualidade habitual de sono (frequentemente comprometida nos indivíduos insones) sugerimos a utilização do Índice Pittsburgh de Qualidade do Sono (BUYSSE et al, 1989), que varia de 0 a 21 pontos (0 = muito boa e 21 = muito pobre qualidade do sono) e está representado no Anexo 2. Segundo Redeker (2006), esta escala tem uma sensibilidade de 89,6 % e especificidade de 86,6 % em distinguir um bom sono de um mal sono, sendo portanto um bom instrumento de medida.

Como os indivíduos portadores de IC frequentemente apresentam sonolência diurna, para avaliar e quantificar este aspecto, assim como a possível influência da atividade física quanto a melhora ou piora, sugerimos a Escala de Sonolência de Epworth (JOHNS, 1991), descrita no Anexo 3.

Da mesma forma, dois quadros clínicos comumente associados à IC são a ansiedade e a depressão. Estes fatores são de grande relevância para o diagnóstico diferencial e devem ser considerados durante o processo de seleção dos voluntários. Para avaliar a frequência destes diagnósticos e a influência da atividade física sobre eles, propomos o uso de uma escala reconhecida, simples e de fácil aplicação: a Escala Hospital de Ansiedade e Depressão (The Hospital Anxiety and Depression Scale – ZIGMOND, SNAITH, 1993), conforme o Anexo 4.

Não podemos deixar de citar, que tão importante quanto as caracterizações propostas nos Anexos 2, 3 e 4, é o reconhecimento de que a IC é um sintoma e como tal também

poderá ser medida de forma numérica, através de uma Escala Visual Numérica de Avaliação Subjetiva da Insônia, conforme o Anexo 1.

6.3 Seleção e diagnóstico

Todos voluntários deverão passar por entrevista de forma a caracterizar se os distúrbios do sono correspondem aos critérios para o diagnóstico de Insônia Crônica Primária, assim como caracterizar a duração do sintoma, gravidade, horas de sono eficaz e outras complicações como irritabilidade, nervosismo, sonolência diurna, ansiedade, depressão, uso de medicamentos e possíveis efeitos colaterais dos mesmos.

Critérios de inclusão:

- Ambos os sexos; Faixa etária de 18 a 60 anos de idade (Esta faixa etária exclui aqueles indivíduos cuja estrutura do sono ainda não é a de um adulto, e aqueles cuja idade avançada constitui um fator de alto risco à Insônia crônica). Insônia crônica primária, idiopática, associada a transtornos circadianos ou a fatores ambientais e de higiene do sono (CONSENSO DE INSÔNIA, 2003), com duração de no mínimo 6 meses. Sedentários.

Critérios de exclusão:

- Diagnóstico de:

Insônia associada a uso de substâncias estimulantes como anfetaminas, cafeína e etc. Insônia associada a doenças graves, agudas ou terminais. Insônia associada à Síndrome da Apnéia do Sono, Insuficiência Cardíaca ou Respiratória Aguda ou Crônica não compensada, Cardiopatia Isquêmica, Doenças da Tireóide, Neoplasias, AIDS, Refluxo Gastresofágico, doenças neurológicas. Gravidez. Uso de substâncias psicotrópicas. Limitações para a prática de atividade física.

- Faltar a 03 ou mais sessões consecutivas ou exceder ao total de 06 faltas.

O diagnóstico de Insônia Crônica Primária deve estar em conformidade com o Consenso Brasileiro de Insônia (2003), que a define como um sintoma de dificuldade para iniciar e/ou manter o sono, presença de sono reparador ou que seja insuficiente para manter uma boa

qualidade de alerta e bem estar físico e mental durante o dia, com comprometimento conseqüente do desempenho nas atividades diurnas. Assim, com esta definição de Insônia e preenchendo os critérios de inclusão/exclusão, os voluntários deverão ser encaminhados para uma avaliação médica.

6.4 Avaliação médica

A avaliação, conduzida por um médico, deverá consistir de exame físico geral e específico do aparelho cardio-circulatório, aferição da PAS no membro superior direito, realização de Eletrocardiograma convencional e Teste Ergométrico máximo.

6.5 Randomização dos grupos

Uma vez selecionados os voluntários deverão ser randomizados em 4 grupos, cada qual com 20 voluntários, tendo em vista a prática de exercícios e freqüência desta:

Grupo Controle – Voluntários não realizarão exercícios.

Grupo 2x – Voluntários praticarão exercícios durante 40 min, 2 x semana.

Grupo 3x – Voluntários praticarão exercícios durante 40 min, 3 x semana.

Grupo 5x – Voluntários praticarão exercícios durante 40 min, 5 x semana.

Com o objetivo de avaliar o papel da duração, freqüência e da intensidade da prática de atividade física, a pesquisa deverá ser dividida em 2 fases.

6.6 Fases da Pesquisa

Fase I

Esta fase terá por objetivo avaliar a importância da freqüência de prática de um exercício de intensidade leve, considerando que todos os voluntários dos grupos 2x, 3x e 5x praticarão nesta fase uma caminhada durante 40 minutos, na freqüência em acordo com seu

grupo, por um período de 6 semanas. A caminhada deverá ser de intensidade livre aqui definida como caminhada voluntária, já que a única orientação será para que os voluntários não corram.

Antes de iniciar as atividades físicas, todos os voluntários deverão ter respondido os questionários dos Anexos 2, 3 e 4. As sessões devem seguir uma rotina de colocação dos monitores cardíacos, aferições iniciais (PAS e FC de repouso), alongamento e aquecimento, caminhada de 40 minutos com aferições de PAS e FC nos minutos 1, 20 e 40, desaquecimento e devolução dos monitores. Para o controle da frequência de prática, um diário deve ser mantido.

Terminada a Fase I, todos os voluntários (inclusive os do Grupo Controle) deverão responder novamente os questionários dos Anexos 2, 3 e 4 de forma a avaliar se houve ou não melhora dos sintomas da IC segundo a escala do Anexo 1.

Fase II

O objetivo desta fase será avaliar e comparar a importância do tempo de treino (em semanas) e frequência de prática de exercício, versus o binômio frequência-intensidade de prática. Desta forma avaliaremos também se maior tempo de prática proporciona benefícios em determinada frequência mesmo com intensidade baixa.

Para tanto, os grupos 2x, 3x e 5x deverão ser novamente randomizados nos subgrupos A e B com 10 indivíduos cada. Os subgrupos “A” continuarão realizando suas caminhadas com frequência em acordo com seus grupos originais e intensidade livre, enquanto que os subgrupos “B” realizarão atividades na frequência em acordo com seus grupos, mas com intensidade programada e progressiva. Assim, nesta fase teremos:

Grupo 2x A - Caminhadas livres, 2 x semana – 10 voluntários

Grupo 2x B - Caminhadas de Intensidade Programada, 2 x semana – 10 voluntários

Grupo 3x A - Caminhadas livres, 3 x semana – 10 voluntários

Grupo 3x B - Caminhadas de Intensidade Programada, 3 x semana – 10 voluntários

Grupo 5x A - Caminhadas livres, 5 x semana - 10 voluntários

Grupo 5x B - Caminhadas de Intensidade Programada, 5 x semana – 10 voluntários

A rotina de prática de exercícios para os indivíduos com esforços de intensidade programada deverá ter suas intensidades progressivas e individuais em acordo com a Frequência Cardíaca Máxima obtida no teste ergométrico.

A Frequência Cardíaca de Treinamento (FCT) deve ser calculada segundo a fórmula $FCT = (FCMax) \times \% FCD$, onde FCT = frequência cardíaca de treinamento, FCMax = frequência cardíaca máxima e %FCD = porcentagem de frequência cardíaca desejada.

Todos voluntários destes subgrupos deverão iniciar os exercícios aeróbios com 60% da FCMax, permanecendo assim por 6 semanas. A seguir aumentarão a intensidade para 70% e 80% da FCMax a cada 6 semanas. Duração total desta fase: 18 semanas.

6.7 Critérios de Suspensão

Como critérios de suspensão deste estudo, deverão ser observados os raros casos de intolerância ao exercício, hipotensão arterial sintomática com ou sem síncope e os sinais ou sintomas sugestivos de isquemia miocárdica ou cerebral ao esforço.

6.8 Riscos e Benefícios

Este estudo deverá ser realizado em voluntários avaliados clinicamente e sem cardiopatia aparente, portanto indivíduos com baixo risco cardiovascular.

Quanto aos benefícios, se comprovados, serão da maior importância dado a frequência da Insônia Crônica Primária na população, os efeitos colaterais relacionados ao uso das drogas hipnóticas e os riscos de dependência química.

7 Considerações finais

A prática regular de atividades físicas aeróbicas por pessoas que sofrem de insônia crônica melhora a qualidade do sono em aspectos como menor tempo para adormecer (latência), maior duração do sono, maior duração da fase profunda (REM) e melhor estado de alerta durante o dia. Estas melhoras se apresentam tanto na melhora efetiva dos sintomas de insônia crônica como na rapidez do aparecimento desta.

São verificadas também melhoras em outros fatores indicativos da qualidade de vida como auto-estima, afetividade, sociabilidade e controle de fatores de risco como a HAS, o colesterol total e suas frações, o controle do peso, diminuição dos escores de ansiedade, diminuição da cintura abdominal e da porcentagem de gordura corporal, além da melhora de capacidades físicas como flexibilidade, força, resistência e da capacidade cardio-respiratória.

Apesar das inúmeras evidências de melhoras nos sintomas de insônia pela PRAFA, são poucos os estudos que avaliam a forma como esta prática deve ser prescrita aos pacientes. As recomendações são vagas e seguem as poucas evidências cientificamente comprovadas: atividade preferencialmente de predominância aeróbica, com frequência mínima de três vezes por semana, duração mínima de 30 minutos e de baixa à média intensidade. Recomenda-se também que a atividade seja feita preferencialmente no período da tarde e nunca à noite, pois este é o período em que o corpo deve relaxar e diminuir a temperatura de forma a facilitar o sono em estado profundo.

Recomendo que mais estudos, como o proposto neste trabalho, sejam conduzidos de forma aprofundada, definindo aspectos objetivos da PRAFA tais como intensidade, duração e frequência, de forma a aumentar a sua eficiência como terapia acessória no combate aos sintomas da Insônia crônica.

8 Referências

- CONSENSO BRASILEIRO DE INSÔNIA, 1.,2003, São Paulo.
- ATKINSON, G., DAVENNE, D. Relationships between sleep, physical activity and human health. In: **Physiol Behav.** Oct. 2006.
- AZEVEDO, A.P; ALOE, F; HASAN, R: Hipnóticos. In: **Rev Neuroc.** vol.12, n.4, p.198-207, 2004.
- BUYSSE D.J., REYNOLDS G.F. III, MONK T.H. The Pittsburgh Sleep Quality Index: a new instrument for psychiatric practice and research. In: **Psychiatry Res.** vol.28, p.193-213, 1989.
- CHEEK, R.E; SHAVER, J.L; LENTZ, M.J. Variations in sleep hygiene practices of women with and without insomnia. In: **Res Nurs Health.**, vol. 27, n. 4, p. 225-236, ago. 2004.
- CHOPRA, D. **Sono Tranquilo.** Rio de Janeiro: Rocco, 1998.
- FAGARD, R.H., CORNELISSOM, V.A. Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. In: **Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.**, vol. 14, n. 1, p. 12-17, 2007.
- GAILLARD, J.M. **A Insônia.** Lisboa: Biblioteca Básica de Ciência e Cultura, Instituto Piaget, 1993.
- GUYTON, HALL **Fisiologia Humana e Mecanismos das Doenças.** Philadelphia: W. B. Saunders Co., 2000.
- HARRINGTON, J.J., AVIDAN, A.Y. Treatment of sleep disorders in elderly patients. In: **Curr Treat Options Neurol.** vol. 7, n. 5, p. 339-352, set. 2005.
- HAURI, P.J. Consulting about insomnia: a method and some preliminary data. In: **Sleep**, vol. 16, n. 4, p. 344-350, jun. 1993.
- HOLBROOK, A.M. et al. The diagnosis and management of insomnia in clinical practice: a practical evidence-based approach. In: **CMAJ**, vol. 16, n. 2, p. 216-220, jan. 2000.
- ISAACS, A.J. et al. Exercise Evaluation Randomized Trial (EXERT): a randomized trial comparing GP referral for leisure centre-based exercise community-based walking and advice only. In: **Health Technol Assess**, vol. 11, n. 10, p. 1-184, 2007.

- JOHNS M.W. A new method for measuring daytime sleepiness: The Epworth Sleepiness Scale. In: **Sleep**, vol. 14, p. 540-545, 1991.
- KIM, K. et al. An epidemiological study of insomnia among the Japanese general population, In: **Sleep**, vol. 23, n. 1, p. 41-47, fev. 2000.
- KRASKA, J., MACLEOD, T.N. Sleep quality and the use of benzodiazepine hypnotics in general practice, In: **J Clin Pharm Ther**, vol. 20, n. 2, p. 91-96, abr. 1995.
- LARZELERE, M.M., WISEMAN, P. Anxiety, depression and insomnia, In: **Prim Care**, vol. 29, n. 2, p. 339-360, jun. 2002.
- LUZ, M., POIAN, A. T. O Ensino Classificatório do Metabolismo Humano. In: **Cienc. Cult**, São Paulo, vol. 57, n. 4, out./dez. 2005.
- MCARDLE, W. D. et al. **Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano**, 5. ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.
- MARTINEZ, D. **Prática da medicina do sono**. São Paulo: BYK, 1999.
- MCCURRY, S.M. et al. Nighttime insomnia treatment and education for Alzheimer's disease: a randomized, controlled trial. In: **J Am Geriatr. Soc**, vol. 53, n. 5, p. 793-802, mai. 2005.
- MELDELSON, W.B: **Hypnotics: Basic Mechanisms and Pharmacology**. Cleveland: Elsevier, 1995 In: KRYGER, M.H; ROTH; DEMENT, W.C. **Principles and Practice of Sleep Medicine**. 3. ed., Philadelphia: WB Saunders, p. 407-413, 2000.
- MELLO, M. T. et al. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. In: **Ver Bras Méd Esporte**, vol. 11, n. 3, p. 203-207, mai/jun 2005.
- MONTGOMERY, P., DENNIS, J. Physical exercise for sleep problems in adults aged 60+. In: **Cochrane Database Syst Rev**, n. 4, :CD003404, 2002.
- MONTGOMERY, P., DENNIS, J. A systematic review of non-pharmacological therapies for sleep problems in later life, In: **Sleep Rev**, vol. 8, n. 1, p. 47-62, fev. 2004.
- MOORE, R.Y., SPEH, J.C., LEAK, R.K. Suprachiasmatic Nucleus Organization, In: **Cell Tissue Res**, vol. 30, n. 9. p. 89-98, 2002.
- MORGAN, K. Daytime activity and risk factors for late-life insomnia. In: **J Sleep Res**, vol. 12, n. 3, p. 231-238, set. 2003.
- NIEMAN, D. C. **Exercício e Saúde**. Manole Ltda, 1999.

- NINO-MURCIA, G. Diagnosis and treatment of insomnia and risks associated with lack of treatment, In: **J Clin Psychiatry**, p. 43-49, dez. 1992.
- ONEN, S.H et al. Prevention and treatment of sleep disorders through regulation of sleeping habits, In: **Presse Med**, vol. 23, n. 10, p. 485-489, mar. 1994.
- PACE-SCHOTT, E.F., HOBSON, J.A. The Neurobiology of Sleep: Genetics, Cellular Physiology and Subcortical Networks, In: **Nature Neuroscience**, vol. 3, p. 591-605, 2002.
- REDEKER N.S. Somatic Symptoms explain differences in Psychological Distress in Heart Failure patients vs. a comparison group, In: **Prog Cardiovasc Nurs**, vol. 21, p. 182-189, 2006.
- REIMÃO, R: **Sono: Atualidades**. Associação Paulista de Medicina, São Paulo, 2006.
- REIMÃO, R: **Distúrbios do sono**. Associação Paulista de Medicina, São Paulo, 2003.
- RYBARCZYK, B. et al. A classroom mind/body wellness intervention for older adults with chronic illness: comparing immediate and 1-year benefits. In: **Behav Med**, vol. 27, n. 1, p. 15-27, primavera, 2001.
- SAPER, C.B, CHOU, T.C, SCAMMELL, T.E. The Sleep Switch: Hypothalamic Control of Sleep and Wakefulness, **Neuroscience**, vol. 24, p. 726-731, 2001.
- SOUZA, J. C., GUIMARÃES, L. M. **Insônia e Qualidade de Vida**, Campo Grande: Universidade Católica Dom Bosco, 1999.
- TWOROGER, S.S. et al Effects of a yearlong moderate-intensity exercise and a stretching intervention on sleep quality in postmenopausal women, In: **Sleep**, vol. 26, n. 7, p. 830-836, nov. 2003.
- YOUNGSTEDT, S.D. Effects of exercise on sleep, In: **Clin Sports Med**, vol. 24, n. 2, p. 355-365, abr. 2005.
- YOUNGSTEDT, S.D., KRIPKE, D.F., ELLIOTT, J.A. Is sleep disturbed by vigorous late-night exercise? In: **Med Sci Sports Exerc**, vol. 31, n. 6, jun. 1999.
- ZIGMOND A.S., SNAITH R.P. The Hospital Anxiety and Depression Scale, In: **Acta Psychiatr Scand**, vol. 67, p. 361-370, 1993.
- ZISAPEL, N. Circadian rhythm sleep disorders: pathophysiology and potential approaches to management, In: **CNS Drugs**, vol. 15, n. 4, 2001.

ANEXOS

ANEXO 1: Escala visual numérica de avaliação da Insônia.

1- Importante melhora:	9 a 10
2- Moderadamente importante melhora:	7 a 8
3- Moderada melhora:	4 a 6
4- Leve melhora:	1 a 3
5- Sem melhora:	0
6- Leve piora:	-1 a -3
7- Moderada piora:	-4 a -6
8- Moderadamente importante piora:	-7 a -8
9- Importante piora:	-9 a -10

ANEXO 2: Índice Pittsburgh de Qualidade do Sono.

Nome:

HC:

data:

idade:

As questões a seguir estão relacionadas aos seus hábitos de sono nos últimos 30 dias. Você deve escolher a alternativa que mais se aproxima da resposta considerando a maioria dos dias e noites em questão. Favor responder todas as questões.

1. Que horas você costuma ir se deitar à noite? Hora de dormir: _____
2. Quanto tempo (em minutos) você demora para adormecer? minutos: _____
3. Normalmente que horário você acorda pela manhã? Hora de acordar: _____
4. Em média, quantas horas de sono você dorme por noite? (horas de sono não é igual a horas na cama). Horas dormidas: _____

Para cada uma das questões seguintes, assinale a resposta mais apropriada. Favor responder todas as questões.

5. Nos últimos 30 dias, com qual frequência você teve dificuldade para dormir devido a...
 - a) Não conseguir dormir em 30 minutos (a partir da hora de deitar).
nenhuma vez < 1x por semana 1x ou 2x por semana > 3x por semana
 - b) Acordar no meio da noite ou de manhã bem cedo?
nenhuma vez < 1x por semana 1x ou 2x por semana > 3x por semana
 - c) Ter que acordar para ir ao banheiro?
nenhuma vez < 1x por semana 1x ou 2x por semana > 3x por semana
 - d) Não conseguir respirar confortavelmente?
nenhuma vez < 1x por semana 1x ou 2x por semana > 3x por semana
 - e) Tosse ou ronco alto?
nenhuma vez < 1x por semana 1x ou 2x por semana > 3x por semana
 - f) Sentir muito frio?
nenhuma vez < 1x por semana 1x ou 2x por semana > 3x por semana
 - g) Sentir muito calor?
nenhuma vez < 1x por semana 1x ou 2x por semana > 3x por semana
 - h) Ter pesadelos?
nenhuma vez < 1x por semana 1x ou 2x por semana > 3x por semana

ANEXO 2: Índice Pittsburgh de Qualidade do Sono (continuação).

- i) Ter dor?
nenhuma vez < 1x por semana 1x ou 2x por semana > 3x por semana
- j) Outras razões
(descreva): _____

6. Nos últimos 30 dias, como você classificaria a qualidade geral do seu sono?
Muito bom Bom Ruim Muito ruim
7. Com que frequência tem tomado remédios para dormir (prescritos ou não)?
nenhuma vez < 1x por semana 1x ou 2x por semana > 3x por semana
8. Com que frequência tem tido sono enquanto dirige, durante uma refeição ou alguma atividade social?
nenhuma vez < 1x por semana 1x ou 2x por semana > 3x por semana
9. Você tem tido problemas para manter o entusiasmo para cumprir suas obrigações?
() sem problema algum.
() problemas mínimos.
() algum problema.
() muitos problemas.
10. Se você tem um(a) parceiro(a) ou divide o quarto com alguém, pergunte a ele(a) com que frequência você...
- a) Roncou alto?
- b) Teve longas pausas na respiração enquanto dormia?
- c) Teve tremores ou intensa movimentação das pernas?
- d) Teve episódios de desorientação ou confusão?
- e) Outras perturbações no sono? Descreva: _____

ANEXO 3: Índice Escala de Sonolência de Epworth.

nome: _____

data: ____/____/____ idade: _____ sexo: () masculino () feminino

Qual a probabilidade de cochilar ou adormecer (e não apenas sentir sono) você atribuiria às seguintes situações? Considere seu estilo de vida nas últimas semanas. Mesmo que você não tenha feito alguma das situações recentemente tente imaginar como a mesma o afetaria. Utilize a seguinte escala para escolher o número apropriado para cada situação:

0 = nunca cochilaria ou dormiria
 1 = pequena chance de cochilar ou dormir
 2 = média chance de cochilar ou dormir
 3 = grande chance de cochilar ou dormir

Situação	Chance de dormir ou cochilar
Lendo sentado _____	_____
Assistindo TV _____	_____
Sentado quieto em um lugar público (ex: teatro ou reunião) _____	_____
Andando de carro como passageiro durante uma hora _____	_____
Deitando para descansar durante a tarde quando possível _____	_____
Sentado conversando com alguém _____	_____
Sentado quieto após o almoço (sem consumir de álcool) _____	_____
Dentro do carro, quando parado no trânsito por alguns minutos _____	_____

Obrigado pela sua colaboração.

ANEXO 4: Escala Hospital de Ansiedade e Depressão.

Nome: _____ data: ___/___/___

Os médicos sabem que as emoções possuem um papel importante na maioria das doenças. Se o seu médico souber como se sente, ele será capaz de ajudá-lo ainda mais.

Este questionário dói feito para ajudar o seu médico a saber como você se sente. Não desdobre a margem esquerda. Leia cada questão e sublinhe a resposta que mais se aproxima de como você tem se sentido nos últimos 07 dias.

Procure não pensar muito antes de escolher sua resposta, as primeiras impressões geralmente são mais precisas do que conclusões demoradas.

-“Eu me sinto tenso ou “acabado”
a maior parte do tempo.
muitas vezes.
às vezes, ocasionalmente.
nunca.

-“Eu ainda aprecio as coisas como antigamente...”
tanto quanto
nem tanto
um pouco
nem um pouco

-“Tenho sentido uma espécie de medo como se algo ruim estivesse para acontecer...”
muitas vezes e bem forte.
sim, mas não tão forte.
às vezes, mas isso não me preocupa.
nunca.

-“Tenho conseguido rir e ver o lado divertido das coisas...”
tanto quanto sempre costumei.
nem tanto ultimamente.
certamente nem tanto ultimamente.
certamente não.

-“Preocupações me vêm em mente...”
grande parte do tempo.
várias vezes.
de vez em quando, não freqüente.
apenas ocasionalmente.

ANEXO 4: Escala Hospital de Ansiedade e Depressão (continuação).

-“Tenho me sentido empolgado...”

nem um pouco.

raramente.

às vezes.

a maior parte do tempo.

-“Eu consigo me sentar e sentir relaxado...”

certamente.

geralmente.

nem sempre.

nunca.

-“Tenho me sentido como se estivesse em câmera lenta...”

quase o tempo todo.

várias vezes.

às vezes.

nunca.

-“Tenho sentido uma espécie de medo como um ‘friozinho na barriga’...”

nunca.

ocasionalmente.

algumas vezes.

muitas vezes.

-“Tenho perdido o interesse pela minha aparência...”

com certeza.

não tenho me preocupado tanto quanto deveria.

talvez tenha me preocupado um pouco menos.

preocupo-me tanto quanto sempre.

-“Tenho me sentido inquieto como se tivesse algo a fazer...”

realmente sentido demais.

bastante.

não muito.

não.

-“*eu vejo o futuro com o mesmo entusiasmo...*”

tanto quanto sempre costumei.

um pouco menos que o de costume.

bem menos que o de costume.

quase nada.

ANEXO 4: Escala Hospital de Ansiedade e Depressão (continuação).

-“Tenho tido sentimentos repentinos de pânico...”

muito freqüentes.

pouco freqüentes.

não muito freqüentes.

não, nunca.

-“Tenho conseguido apreciar um bom livro ou programa de rádio/TV...”

freqüentemente.

às vezes.

não muito.

raramente.

Certifique-se de ter respondido a TODAS as questões.

Para uso do médico apenas:

D (8-10): _____

A (8-10): _____