

**UNIJUÍ – UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO  
RIO GRANDE DO SUL**

**ESTUDO DA CORRELAÇÃO DO PERFIL CLÍNICO E A ESCALA DE  
SONOLÊNCIA DE EPWORTH EM PACIENTES PORTADORES DA SINDROME  
DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO**

**MORENA GALVÃO**  
**Orientadora: Simone Zeni Strassburger**  
**Fisioterapia**  
**2011**

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA – DC Vida**  
**Rua do Comércio, 3000 – Bairro Universitário**  
**Caixa Postal 560**  
**Fone: (55) 3332-0200 – Fax: (55) 3332-9100**  
**[www.unijui.edu.br](http://www.unijui.edu.br)**  
**CEP 98700-000 Ijuí – RS**  
**Brasil**

**MORENA GALVÃO**

**ESTUDO DA CORRELAÇÃO DO PERFIL CLÍNICO E A ESCALA DE  
SONOLÊNCIA DE EPWORTH EM PACIENTES PORTADORES DA SINDROME  
DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação de Fisioterapia, do Departamento de Ciências da Vida da Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul - UNIJUÍ, como requisito parcial para obtenção do título de Fisioterapeuta.

Orientadora: Simone Zeni Strassburger

Ijuí (RS)

2011

## DEDICATÓRIA

A minha mãe, pela confiança, amor, carinho e dedicação a mim empregados durante toda vida e principalmente em minha trajetória acadêmica. Esta conquista com certeza é pra você mãe.

## AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a Deus pelo dom da vida, por iluminar e abençoar meu caminho e me dar forças nos momentos de fraqueza e de desânimo e ânimo para seguir em frente.

Aos meus pais pela educação base para minha vida, em especial a minha querida e amada mãe, por acreditar e mim e me incentivar em todos os momentos, muitas vezes tirando de si para investir em minha jornada acadêmica, não há palavras para descrever o que sinto por você mãe e quão sou grata a você por tudo.

A minha querida madrinha e tia Tânia que sempre me incentivou e investiu amorosamente e financeiramente nesta conquista, sem você isso jamais seria possível, obrigada por tudo.

Às minhas irmãs Joana e Daniela em especial a Joana pelo apoio, incentivo e sugestões na realização deste trabalho, além do amor e companheirismo.

A minha sobrinha Valentina, embora ainda bebê soube ser paciente e compreensiva, nas horas em que precisei me dedicar para a realização deste trabalho.

Aos meus queridos amigos Márcio e Josenir pelo apoio, pelo incentivo, pelas muitas vezes envolvidos ajudando-me com este trabalho além do incentivo pelo Mestrado. Obrigada por não desistirem de mim.

Ao meu grupo de estágio, amigos queridos que me acompanharam e fazem parte desta conquista, em especial a Fabiana Bruinsma amiga de todas as horas, sem você Fabi, minha caminhada seria difícil, obrigada por destinar teu tempo livre para as análises estatísticas deste trabalho, pelas palavras amiga, enfim por tudo. A todos deste grupo, obrigada pelo carinho, amizade, companheirismo, paciência, enfim por todos os momentos vividos juntos nesta caminhada.

À minha orientadora Simone Zeni Strassburger, por sua dedicação, paciência, sensibilidade e apoio ao longo desta jornada.

Enfim, agradeço a todos aqueles que de forma direta ou indireta me apoiaram, incentivaram e acreditaram em mim, meu MUITO OBRIGADO A TODOS.



UNIVERSIDADE REGIONAL DO NOROESTE DO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL  
Reconhecida pela Portaria Ministerial n.º 497 de 28/06/85 – D.O.U 01/07/85, Regionalizada pelas Portarias  
Ministeriais n.º 1626 de 10/11/93 – D.O.U. 11/11/93 e n.º 818 de 27/05/94 – D.O.U. 30/05/94

**DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA VIDA - DCVida**  
**CURSO DE FISIOTERAPIA**

A COMISSÃO ABAIXO ASSINADA APROVA O PRESENTE  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO INTITULADO:

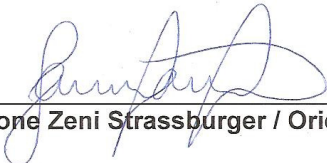
**ESTUDO DA CORRELAÇÃO DO PERFIL CLÍNICO E A ESCALA DE  
SONOLÊNCIA DE EPWORTH EM PACIENTES PORTADORES DA  
SINDROME DA APNEIA E HIPOPNEIA OBSTRUTIVA DO SONO  
(SAHOS)**

ELABORADO POR

**MORENA GALVÃO**

COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE  
FISIOTERAPEUTA

COMISSÃO EXAMINADORA:

  
\_\_\_\_\_  
Simone Zeni Strassburger / Orientador

  
\_\_\_\_\_  
Laura Rähmeier/ Banca

# ESTUDO DA CORRELAÇÃO DO PERFIL CLÍNICO E A ESCALA DE SONOLÊNCIA DE EPWORTH EM PACIENTES PORTADORES DA SÍNDROME DA APNEIA OBSTRUTIVA DO SONO.

MORENA GALVÃO, SIMONE ZENI STRASSBURGER

## RESUMO:

**Objetivos:** este trabalho objetivou investigar a correlação do perfil clínico e qualidade de vida com a Escala de Sonolência de Epworth em pacientes portadores da Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS). **Métodos:** O delineamento desta pesquisa foi de caráter transversal, descritiva e quantitativa. **Resultados:** Observou-se que IMC, RCQ e SF-36, estão diretamente relacionadas com a sonolência diurna, ou seja, quanto maiores os valores relacionados a estes índices, maior será a ocorrência de apneia obstrutiva do sono. **Conclusão:** verificou-se que existe correlação direta entre as variáveis analisadas com a escala de sonolência de Epworth, assim comprovando os objetivos deste estudo.

**Descritores:** Síndrome da apneia obstrutiva do sono (SAOS), obesidade e qualidade de vida.

## ABSTRACT:

**Objectives:** this work aimed at to investigate the correlation of the clinical profile and life quality with the Epworth Sleepiness Scale of the patients bearers of the Obstructive sleep apnea Syndrome (OSAS). **Methods:** The delineamento of this research was of character traverse, descriptive and quantitative. **Results:** It was observed that IMC, RCQ and SF-36, are directly related with the sleepiness of the day, in other words, as larger the values related to these indexes, adult will be the obstructive sleep apnea. **Conclusion:** it was verified that direct correlation exists among the variables analyzed with the scale of sleepiness of Epworth, like this proving the objectives of this study.

**Descriptor's:** Obstructive sleep apnea Syndrome (OSAS), obesity and life quality.

## INTRODUÇÃO

A Síndrome da Apneia Obstrutiva do Sono (SAOS) é um distúrbio respiratório que se relaciona com as alterações fisiológicas durante o sono. Caracteriza-se por episódios recorrentes de obstrução parcial ou total das vias aéreas superiores (VAS), resultando em períodos de apneia, dessaturação de oxihemoglobina e despertares frequentes (MARTINS *et.al.*, 2007).

Os principais sintomas da SAOS são: ronco, sonolência diurna excessiva e apneias relatadas por observadores. Caracteristicamente, a sonolência ocorre em situações monótonas, conforme as avaliadas na escala de sonolência de Epworth (MILENTIN, 2003).

Existem três padrões que caracterizam a apneia do sono, podendo ser classificadas em apnéia obstrutiva, central e mista (MARTINEZ, 1999).

A apneia obstrutiva é considerada a mais comum na prática médica, pois caracteriza-se pela ausência do fluxo aéreo, a despeito de esforços ventilatórios persistentes, demonstrados pela contração de músculos respiratórios como o diafragma. A apneia central é causada pela obstrução das vias aérea superiores sem movimentos torácicos, ou seja, a ventilação cessa por ausência de impulso dos neurônios respiratório e conseqüente imobilidade do fole torácico e a apneia mista é causada pela obstrução das vias aérea superiores com redução parcial dos movimentos torácicos, ou seja, o fluxo aéreo cessa inicialmente por causa central e na seqüência, por uma causa obstrutiva. Isso ocorre quando os movimentos respiratórios reiniciam contra uma via aérea ocluída (AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE, 1995; MARTINEZ, 1999).

Podemos observar na literatura a existência de vários fatores relacionados com a apneia, entre eles, a idade, obesidade, sexo, anormalidades anatômicas, história familiar, uso de álcool e drogas sedativas, tabagismo e congestão nasal (REBELATTO e MORELLI, 2004).

A polissonografia assistida é o padrão ouro para o diagnóstico da SAOS. Os registros de eletroencefalograma, eletrooculograma, eletromiografia, eletrocardiograma, oximetria, fluxo aéreo e esforço respiratório fornecem dados fidedignos da gravidade da doença. No entanto, é um exame oneroso, de difícil acesso fora dos grandes centros urbanos e que nem sempre tem uma boa aceitação pelo paciente (ZONATO, 2003).

A partir deste panorama, o objetivo deste estudo é correlacionar o perfil clínico com a Escala de Sonolência de Epworth (ESE) dos pacientes que apresentam SAOS.

## **MÉTODOS**

O delineamento da pesquisa foi de caráter *transversal, descritiva e quantitativa*. A população do estudo pertenceu a um projeto de pesquisa vinculado ao programa de pós-graduação, nível de mestrado em ciências pneumológicas da UFRGS, que objetivou avaliar o impacto do uso do CPAP sobre a qualidade de vida em pacientes portadores da Síndrome da Apneia e Hipopneia Obstrutiva do Sono – SAHOS. (BIRCK, 2009)

A amostra foi constituída por indivíduos com diagnóstico de SAOS, independente do nível de gravidade, maiores de 18 anos e residentes da região Noroeste do Estado do RS. Excluindo da amostra, pacientes que não apresentavam estes critérios.

Depois de diagnosticada pelo exame de polissonografia, os participantes foram submetidos a uma avaliação do Índice de Massa Corporal (IMC) adotando segundo Duarte e Castellani (2002) os valores de referência para normal até 25,0 kg/m<sup>2</sup>, sobrepeso de 25,0 a 29,9 kg/m<sup>2</sup> e obesidade  $\geq$  30,0 kg/m<sup>2</sup>. Relação Cintura Quadril (RCQ) conforme *Applied Body Composition Assessment* (1996) e Costa (2001), existem uma classificação conforme sexo e idade classificando em níveis baixo, moderado, alto e muito alto. Circunferência do Pescoço para avaliar a hipertrofia muscular do pescoço, normalmente as mulheres apresentam circunferência maior de 38 cm e os homens uma circunferência maior de 40 cm. A Escala de sonolência diurna de Epworth (ESDE) segundo Reimão (1999) avalia o grau de sonolência diurna atribuída a situações monótonas, Netzer (1999) Johns (2000) alcança valor máximo de 24 pontos, sendo considerados anormais valores acima de 10 pontos. Nível de ansiedade e qualidade de vida através do SF-36 (*Medical Outcomes Study 36 – Item Short-Form Health Survey*), instrumento que avalia o estado de saúde, formado por 36 itens, dividido em oito dimensões: capacidade funcional (CF), aspectos físicos (AF), dor física (DF), estado geral de saúde (GS), vitalidade (VT), aspectos sociais (AS), aspectos emocionais (AE) e saúde mental (SM), onde cada componente ou domínio é avaliado separadamente, para calcular os resultados finais é dado um escore de zero a 100, onde zero equivale a um pior estado de saúde e 100 a um melhor estado de saúde (FRANCO, 2002).

A presente pesquisa obteve aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Regional do Noroeste do Rio Grande do Sul – UNIJUÍ. O projeto foi apresentado ao Comitê em 11 de Outubro de 2011, reformulado, de acordo com as recomendações do Parecer CEP nº. 240.0/2011. As informações para análise estatística foram armazenadas no Microsoft Excel e Word 2000, os quais foram analisados pelo programa estatístico SPSS 14.0. A correlação de duas variáveis foi estudada pelo Teste de Pearson, considerando-se um valor estatisticamente significativo,  $p < 0,05$ .

## **RESULTADOS**

A população do estudo foi constituída por 60 indivíduos portadores da SAOS, sendo estes, 18 (30%) do gênero feminino e 42 (70%) do masculino. Na tabela 1, podemos visualizar a caracterização da amostra quanto a gênero, idade, peso e altura.



Tabela 1: Caracterização da amostra de mulheres e homens portadores de SAOS

	<b>Feminino M ± DP</b>	<b>Masculino M ± DP</b>	<b>Total Media ± DP</b>	<b>p</b>
<b>Idade</b>	54,6 ± 7,2	52,6 ± 9,8	53,2 ± 9,1	0,58
<b>Peso</b>	85,0 ± 14,8	102,3 ± 16,5	97,1 ± 17,7	< 0,001*
<b>Altura</b>	1,6 ± 0,06	1,8 ± 0,06	1,7 ± 0,1	<0,001*

Comparação entre as medias não paramétricas independentes através do teste Mann- whitney

Tabela 2: Relação do índice de massa corporal e a escala de sonolência de epworth de 60 pacientes portadores de SAOS

<b>Classificação do IMC</b>		<b>Escala de Sonolência de Epworth</b>		
		<b>Normal</b>	<b>Sonolência Excessiva</b>	<b>Total</b>
<b>Normal</b>	N	1	1	2
	% IMC	50,0%	50,0%	100,0%
	% Escala de Sonolência	8,3%	2,1%	3,3%
	% Total	1,7%	1,7%	3,3%
<b>Sobrepeso</b>	N	5	16	21
	% IMC	23,8%	76,2%	100,0%
	% Escala de Sonolência	41,7%	33,3%	35,0%
	% Total	8,3%	26,7%	35,0%
<b>Obesidade</b>	N	6	31	37
	% IMC	16,2%	83,8%	100,0%
	% Escala de Sonolência	50,0%	64,6%	61,7%
	% Total	10,0%	51,7%	61,7%
<b>Total</b>	N	12	48	60
	% IMC	20,0%	80,0%	100,0%
	% Escala de Sonolência	100,0%	100,0%	100,0%
	% Total	20,0%	80,0%	100,0%

Correlação de variáveis não normais através do teste de Spearman. P: 0,306 não sig, r: 0,134 positiva (relação fraca)

Tabela 3: Correlação da relação cintura-quadril com a escala de sonolência de Epworth

<b>Classificação do RCQ</b>		<b>Escala de Sonolência de Epworth</b>		
		<b>Normal</b>	<b>Sonolência Excessiva</b>	<b>Total</b>
<b>Baixo</b>	N	0	1	1
	% RCQ	,0%	100,0%	100,0%
	% Escala Sonolência	,0%	2,1%	1,7%
	% Total	,0%	1,7%	1,7%
<b>Moderado</b>	N	2	3	5
	% RCQ	40,0%	60,0%	100,0%

	% Escala Sonolência	16,7%	6,3%	8,3%
	% Total	3,3%	5,0%	8,3%
<b>Alto</b>	N	4	8	12
	% RCQ	33,3%	66,7%	100,0%
	% Escala Sonolência	33,3%	16,7%	20,0%
	% Total	6,7%	13,3%	20,0%
<b>Muito Alto</b>	N	6	36	42
	% RCQ	14,3%	85,7%	100,0%
	% Escala Sonolência	50,0%	75,0%	70,0%
	% Total	10,0%	60,0%	70,0%
<b>Total</b>	N	12	48	60
	% RCQ	20,0%	80,0%	100,0%
	% Escala Sonolência	100,0%	100,0%	100,0%
	% Total	20,0%	80,0%	100,0%

Correlação de variáveis não normais através do teste de Spearman. P: 0,104 não sig, r: 0,212 positiva (relação fraca)

Tabela 4: Correlação da circunferência do pescoço com a escala de sonolência de Epworth

Diâmetro do Pescoço		Escala de Sonolência de Epworth		
		Normal	Sonolência Excessiva	Total
<b>Diametro Normal</b>	N	8	41	49
	% Diametro do Pescoço	16,3%	83,7%	100,0%
	% Escala Sonolência	66,7%	85,4%	81,7%
	% Total	13,3%	68,3%	81,7%
<b>Hipertrofia Muscular</b>	N	4	7	11
	% Diametro do Pescoço	36,4%	63,6%	100,0%
	% Escala Sonolência	33,3%	14,6%	18,3%
	% Total	6,7%	11,7%	18,3%
<b>Total</b>	N	12	48	60
	% Diametro do Pescoço	20,0%	80,0%	100,0%
	% Escala Sonolência	100,0%	100,0%	100,0%
	% Total	20,0%	80,0%	100,0%

Tabela 5- Qualidade de vida de indivíduos portadores da SAOS

Item	Feminino M ± DP	Masculino M ± DP	Total M ± DP	P
SF36-CF1	61,1 ± 21,4	70,8 ± 16,3	67,9 ± 18,3	0,13
SF36-AF1	52,8 ± 39,2	63,7 ± 37,5	60,4 ± 38,0	0,26
SF36-DF1	49,4 ± 26,1	63,7 ± 20,6	59,4 ± 23,2	0,04*
SF36-GS1	55,9 ± 26,5	64,8 ± 20,9	62,1 ± 22,9	0,14
SF36-VT1	47,5 ± 29,4	58,6 ± 23,9	55,2 ± 25,9	0,13
SF36-AS1	57,1 ± 30,4	70,4 ± 20,9	66,4 ± 24,7	0,11
SF36-AE1	46,3 ± 43,0	57,1 ± 39,2	53,9 ± 40,3	0,35
SF36-SM1	54,4 ± 26,9	71,1 ± 22,1	66,1 ± 24,7	0,01*

Comparação entre as medias não paramétricas e independentes através do teste Mann- whitney

## DISCUSSÃO

A SAOS é uma condição comum e subdiagnosticada na população em geral. Sabe-se que o sexo masculino é atingido na sua proporção em 8 a 10 vezes mais em relação ao sexo feminino. Ela pode ocorrer em qualquer faixa etária, mas a sua maior incidência situa-se entre os 40 e 50 anos de idade. A obesidade é o principal fator de risco para SAOS, e está presente em cerca de 2/3 dos pacientes acometidos. Fatores genéticos aliados ao fator de risco da obesidade aumentam a possibilidade para o seu desenvolvimento.

De acordo com Martin apud Martins *et.al* (2007), existe uma correlação positiva entre idade, obesidade e circunferência do pescoço, ou seja, com o avançar da idade aumentam o peso e o tamanho da circunferência do pescoço, que são fatores de risco para SAOS.

Martins *et.al* (2007) explicam ainda que a obesidade é um importante fator patogênico da apneia. Aproximadamente 70% dos pacientes com SAOS são obesos e a obesidade é o único fator de risco de importância que é reversível. Avaliamos essa variável através do IMC e classificamos o grau de obesidade:  $IMC > 25$  já é obesidade tipo 1. Alguns autores fixaram o ponto de corte do  $IMC > 30$ , como risco para apneia obstrutiva.

Pertinente a circunferência do pescoço, os mesmos autores ainda explicam que é um fator predisponente para SAOS. Em um estudo estimou-se o ponto de corte em 40 cm e mais tarde outros autores identificaram o local da medida como sendo a membrana crico-tireoídea. Presume-se que a deposição aumentada de gordura ou de tecido mole na região do pescoço ou adjacente às VAS seja responsável pela apneia em obesos. Uma grande circunferência do pescoço provavelmente reflete maior deposição de gordura e tecido mole, sendo mais significativamente associada à apneia.

São poucos os achados clínicos que indicam a presença de apneia, sendo que a pressão arterial e a obesidade são os principais, Oliveira (2004). Vários estudos enfatizam que um pescoço curto e/ou grosso, são variáveis importantes. Apesar da circunferência de pescoço e o índice de massa corpórea (IMC) correlacionarem-se entre si, o aumento da circunferência abdominal tem uma maior correlação com distúrbio respiratório do sono (DRS) do que a circunferência de pescoço.

De acordo com Oliveira (2004) a sonolência diurna excessiva e a fadiga, juntamente com o ronco são os principais sintomas que levam o paciente portador da SAOS a procurar assistência médica, porém a fadiga e a sonolência excessiva são sintomas frequentes na população geral e não estão necessariamente relacionados a SAOS. Importantes evidências demonstram que citocinas inflamatórias, como o fator- $\alpha$  de necrose tumoral (TNF- $\alpha$ ),

interleucina 1 $\beta$  (IL-1  $\beta$ ) e a interleucina 6 (IL-6) estão envolvidas na regulação fisiológica do sono e que o aumento da suas secreções, assim como a administração exógena em humanos esta associada a sonolência e a fadiga.

Complementando essa ideia, Alves (2010), argumenta que relativamente à sintomatologia diurna, a hipersonolência diurna, definida como a propensão para adormecer em tempo desajustado e inapropriado, é sem dúvida o achado clínico cardinal da doença. Existem demonstram uma clara associação entre a presença deste sintoma e a SAOS. Resulta da fragmentação do sono originada pelos vários despertares transitórios. Ao acordar, os portadores de SAOS, sentem-se cansados, mesmo que tenham dormido um período de horas aceitável. No entanto, apesar de alguns indivíduos referirem despertares frequentes durante a noite e, em alguns casos insônia, muitas vezes esses despertares transitórios não são reconhecidos, podendo por isso ser desvalorizados.

Para Franco *et.al.* (2009) a sonolência excessiva diurna, também dita hipersonia diurna, é uma manifestação típica da SAOS, dentre outros sintomas os quais podemos citar: roncos (ruídos produzidos involuntariamente pela vibração de alta frequência da úvula, palato mole, paredes faríngeas, epiglote e língua), pausas respiratórias, sono agitado com múltiplos despertares, noctúria, sudorese, cefaléia matinal, distúrbios cognitivos -tais como desatenção e prejuízo da memória, alterações de personalidade, redução da libido, sintomas depressivos e ansiedade.

Segundo Martins *et.al.* (2007) os índices de circunferência corpórea identificam pessoas com padrão de obesidade central, as quais estão sob maior risco de problemas relacionados à obesidade, independentemente do IMC. A obesidade central ou visceral tem sido associada mais frequentemente à apneia do sono do que as outras formas de obesidade. Alguns autores analisaram a distribuição de gordura corporal através de ressonância nuclear magnética do pescoço e abdômen em pacientes com suspeita clínica da SAOS. Os resultados mostraram correlação significativa entre SAOS e a quantidade de gordura intra-abdominal, relação limítrofe com a gordura abdominal subcutânea e nenhuma relação com a gordura parafaríngea ou gordura subcutânea da região do pescoço.

De acordo com Alves (2010), a associação entre a obesidade e SAOS tem sido evidenciada em vários estudos epidemiológicos, sendo considerada o principal fator de risco para desenvolver SAOS. O risco de desenvolver SAOS aumenta com o excesso de peso, por cada 10% de peso ganho, o risco de desenvolver SAOS aumenta seis vezes. De acordo com Peppard *et al* a perda de 10% de peso está associada a um decréscimo de 26% no IAH. Entre homens obesos demonstrou-se que 60% tinham alterações da respiração durante o sono e 27%

tenham SAOS. As alterações da respiração durante o sono compreendem um grupo de doenças caracterizadas por anomalias do padrão respiratório (pausas da respiração) ou da quantidade de ventilação, das quais a SAOS é a mais comum.

Martins *et.al* (2007) nos lembram ainda que a circunferência abdominal é medida à altura da cicatriz umbilical, em ortostase, e ao final da expiração. A obesidade abdominal é constatada quando achamos um valor > 94 cm nos homens e > 80 cm nas mulheres, o que significa um marcador de risco. Valores > 102 cm nos homens e > 88 cm nas mulheres identificam alto risco de hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes mellitus e doença cardiovascular.

## CONCLUSÃO

Existe forte evidência que o excesso de peso é um fator causal da SAOS. Com relação ao IMC, verificou-se que, quanto maior o índice de sobrepeso mais significativa será a chance de apresentar sonolência diurna.

Assim como, verificou-se que a relação cintura-quadril, quando na classificação muito alta houve um percentual de 60% do total pertinente a sonolência excessiva.

Pode-se concluir com este estudo, que houve correlação entre as variáveis analisadas com a escala de sonolência de Epworth, assim comprovando os objetivos deste estudo.

A busca ativa da SAOS precisa começar a ser realizada, a partir de perguntas simples como a presença de ronco e sonolência diurna, afim de restaurar a qualidade de vida dos indivíduos com o tratamento adequado.

## REFERÊNCIAS

ALVES, C.A. R. **Síndrome de Apneia-Hipopneia Obstrutiva do Sono Adesão ao Tratamento com Aparelho de Emissão de Pressão Positiva Contínua.** [Dissertação de Mestrado]. Porto, 2010

APPLIED BODY COMPOSITION ASSESSMENT. **Relação da Cintura e o Quadril.** 1996. Disponível em: <[http://www.saudeemmovimento.com.br/saude/tabelas/tabela\\_de\\_referencia\\_cintura.htm](http://www.saudeemmovimento.com.br/saude/tabelas/tabela_de_referencia_cintura.htm)> Acesso em: 18 out. 2009.

AMERICAN ACADEMY OF SLEEP MEDICINE. An American Sleep Disorder Association Report. **Practice parameters for the treatment of snoring and obstructive apnea with oral devices**. *Sleep* 1995; 18: 511-3.

BALBANI, A. P. S.; FORMIGONI, G. G. S. Ronco e síndrome da apnéia obstrutiva do sono. **Revista da Associação Médica Brasileira**. São Paulo, v. 45, n. 3, 1999. p. 273-278.

BIRCK, M.A. **Efeito do uso da pressão positiva contínua nas vias aéreas sobre a qualidade de vida em pacientes portadores da Síndrome da Apnéia e Hipopnéia Obstrutiva do Sono**. [Dissertação de Mestrado], UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009.

COSTA, Roberto Fernandes da. **Composição corporal – teoria e prática da avaliação**. São Paulo: Manole, 2001.

DUARTE, Antônio Cláudio; CASTELLANI, Fabrizzio Reis. **Semiologia nutricional**. Rio Janeiro: Axcel Books, 2002.

JOHNS MW. Sensitivity and specificity of the multiple sleep latency test (MSLT), the maintenance of wakefulness test and the Epworth sleepiness scale: failure of the MSLT as a gold standard. **J Sleep Res**. 2000;9(1):5-11.

MARTINEZ, Denis. **Prática da medicina do sono**. 173. ed. São Paulo: Fundo Editorial BYK, 1999. 276 p

MARTINS. A.B. et.al. Síndrome da apnéia-hipopnéia obstrutiva do sono. Fisiopatologia. **J Bras Pneumol**. 2007;33(1):36-43

MILETIN MS, Hanly PJ. Measurement properties of the Epworth. Sleepiness Scale. **Sleep Med** 2003; 4: 195-199.

NETZER. NC; Stoohs RA, Netzer CM, ET AL. Using the Berlin questionnaire to identify patients at risk for the sleep apnea syndrome. **Ann Intern Med** 1999;131: 485-491.

PEPPARD, PE et al. Longitudinal Study of Moderate Weight Change and Sleep-disordered Breathing. **JAMA** 2000; 284: 3015-3021.

REBELATTO, José Rubens; MORELLI, José Geraldo da Silva. **Fisioterapia Geriátrica – A Prática da Assistência ao Idoso**. São Paulo: Manole, 2004.

REIMÃO, Rubens. Escala de Sonolência Epworth e severidade da Síndrome de Apnéia Obstrutiva do Sono. \_\_\_\_\_. **Sono, sonho e seus distúrbios**. São Paulo: Frôntis Editorial, 1999. p. 140.

ZONATO AI, Association of Systematic Head and Neck Physical Examination With Severity of Obstructive Sleep Apnea-Hypopnea Syndrome. **Laryngoscope**. 2003; 113(6):973-80.

Normas para Publicação

## **INSTRUÇÕES AOS AUTORES**

**O Jornal Brasileiro de Pneumologia (J Bras Pneumol) ISSN-1806-3713**, publicado bimestralmente, é órgão oficial da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia destinado à publicação de trabalhos científicos referentes à Pneumologia e áreas correlatas.

Todos os manuscritos, após aprovação pelo Conselho Editorial serão avaliados por revisores qualificados, sendo o anonimato garantido em todo o processo de julgamento.

Os artigos que não apresentarem mérito, que contenham erros significativos de metodologia, ou não se enquadrem na política editorial da revista, serão rejeitados diretamente pelo Conselho Editorial, não cabendo recurso. Os artigos podem ser escritos em português, espanhol ou inglês. Na versão eletrônica do Jornal ([www.jornaldepneumologia.com.br](http://www.jornaldepneumologia.com.br), ISSN-1806-3756) todos os artigos serão disponibilizados tanto numa versão em língua latina como também em inglês. A impressão de figuras coloridas é opcional e os custos relativos a esse processo serão transferidos aos autores. Favor entrar em contato com a secretaria do Jornal por email ou telefone, para esclarecimentos adicionais.

O Jornal Brasileiro de Pneumologia apóia as políticas para registro de ensaios clínicos da Organização Mundial da Saúde (OMS) e do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), reconhecendo a importância dessas iniciativas para o registro e divulgação internacional de informações sobre estudos clínicos em acesso aberto. Sendo assim, somente serão aceitos para publicação, a partir de 2007, os artigos de pesquisas clínicas que tenham recebido um número de identificação em um dos Registros de Ensaios Clínicos validados pelos critérios estabelecidos pela OMS e ICMJE, cujos endereços estão disponíveis no site do ICMJE. O número de identificação deverá ser registrado ao final do resumo.

Dentro desse contexto, o Jornal Brasileiro de Pneumologia adota a definição de ensaio clínico preconizada pela OMS, que pode ser assim resumida: "qualquer pesquisa que prospectivamente designe seres humanos para uma ou mais intervenções visando avaliar seus efeitos em desfechos relacionados à saúde. As intervenções incluem drogas, células e outros produtos biológicos, procedimentos cirúrgicos, radiológicos, dispositivos, terapias comportamentais, mudanças de processos de cuidados, cuidados preventivos, etc".

### **CRITÉRIOS DE AUTORIA**

A inclusão de um autor em um manuscrito encaminhado para publicação só é justificada se ele contribuiu significativamente, do ponto de vista intelectual, para a sua realização. Fica implícito que o autor participou em pelo menos uma das seguintes fases: 1) concepção e planejamento do trabalho, bem como da interpretação das evidências; 2) redação e/ou revisão das versões preliminares e definitiva; e 3) aprovou a versão final.

A simples coleta e catalogação de dados não constituem critérios para autoria. Igualmente, não devem ser considerados autores, auxiliares técnicos que fazem a rotina, médicos que encaminham pacientes ou interpretam exames de rotina e chefes de serviços ou departamentos, não diretamente envolvidos na pesquisa. A essas pessoas poderá ser feito agradecimento especial.

Os conceitos contidos nos manuscritos são de responsabilidade exclusiva dos autores.

Com exceção de trabalhos considerados de excepcional complexidade, a revista considera 6 o número máximo aceitável de autores. No caso de maior número de autores, enviar carta a Secretaria do Jornal descrevendo a participação de cada um no trabalho.

### **APRESENTAÇÃO E SUBMISSÃO DOS MANUSCRITOS**

Os manuscritos deverão ser obrigatoriamente encaminhados via eletrônica a partir da própria home-page do Jornal. As instruções e o processo de submissão estão disponíveis no endereço [www.jornaldepneumologia.com.br/sgp](http://www.jornaldepneumologia.com.br/sgp).

Ainda que os manuscritos sejam submetidos eletronicamente, deverão ser enviadas pelo correio Carta de Transferência de Copyright e Declaração de Conflitos de Interesses, assinadas por todos os autores, conforme modelo disponível no endereço [www.jornaldepneumologia.com.br](http://www.jornaldepneumologia.com.br).

Pede-se aos autores que sigam rigorosamente as normas editoriais da revista, particularmente no tocante ao número máximo de palavras, tabelas e figuras permitidas, bem como às regras para confecção das referências bibliográficas. A não observância das instruções redatoriais implicará na devolução do manuscrito pela Secretaria da revista para que os autores façam as correções pertinentes antes de submetê-lo aos revisores.

Instruções especiais se aplicam para a confecção de Suplementos Especiais e Diretrizes e devem ser consultadas pelos autores antes da confecção desses documentos na homepage do jornal.

A revista reserva o direito de efetuar nos artigos aceitos adaptações de estilo, gramaticais e outras.

Com exceção das unidades de medidas, siglas e abreviaturas devem ser evitadas ao máximo, devendo ser utilizadas apenas para termos consagrados. Estes termos estão definidos na Lista de Abreviaturas e Acrônimos aceitos sem definição. Clique aqui ([Lista de Abreviaturas e Siglas](#)). Quanto a outras abreviaturas, sempre defini-las na primeira vez em que forem citadas, por exemplo: proteína C reativa (PCR). Após a definição da abreviatura, o termo completo não deverá ser mais utilizado. Com exceção das abreviaturas aceitas sem definição, elas não devem ser utilizadas nos títulos e evitadas no resumo dos manuscritos se possível. Ao longo do texto igualmente evitar a menção ao nome de autores, dando-se sempre preferência às citações numéricas apenas.

Quando os autores mencionarem qualquer substância ou equipamento incomum, deverão incluir o modelo/número do catálogo, o nome da fabricante, a cidade e o país, por exemplo: "... esteira ergométrica (modelo ESD-01; FUNBEC, São Paulo, Brasil)..."

No caso de produtos provenientes dos EUA e Canadá, o nome do estado ou província também deverá ser citado; por exemplo:

"... tTG de fígado de porco da Guiné (T5398; Sigma, St. Louis, MO, EUA)..."

## **PREPARO DO MANUSCRITO**

A página de identificação deve conter o título do trabalho, em português e inglês, nome completo e titulação dos autores, instituições a que pertencem, endereço completo, inclusive telefone, fax e e-mail do autor principal, e nome do órgão financiador da pesquisa, se houver.

**Resumo:** Deve conter informações facilmente compreendidas, sem necessidade de recorrer-se ao texto, não excedendo 250 palavras. Deve ser feito na forma estruturada com: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões. Quando tratar-se de artigos de Revisão e Relatos de Casos o Resumo não deve ser estruturado. Para Comunicações Breves não deve ser estruturado nem exceder 100 palavras.

**Abstract:** Uma versão em língua inglesa, correspondente ao conteúdo do Resumo deve ser fornecida.

**Descritores e Keywords:** Deve ser fornecido de três a seis termos em português e inglês, que definam o assunto do trabalho. Devem ser, obrigatoriamente, baseados nos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde), publicados pela Bireme e disponíveis no endereço eletrônico: <http://decs.bvs.br>, enquanto os keywords em inglês devem ser baseados nos MeSH (Medical Subject Headings) da National Library of Medicine, disponíveis no endereço eletrônico [www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html](http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html).

**Texto:**

**Artigos originais:** O texto deve ter entre 2000 e 3000 palavras, excluindo referências e tabelas.



Deve conter no máximo 5 tabelas e/ou figuras. O número de referências bibliográficas não deve exceder 30. A sua estrutura deve conter as seguintes partes: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Agradecimentos e Referências. A seção Métodos deverá conter menção a aprovação do estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos, ou pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Animais, ligados a Instituição onde o projeto foi desenvolvido. Nessa seção também deve haver descrição da análise estatística empregada, com as respectivas referências bibliográficas. Ainda que a inclusão de subtítulos no manuscrito seja aceitável, o seu uso não deve ser excessivo e deve ficar limitado às sessões Métodos e Resultados somente.

**Revisões e Atualizações:** Serão realizadas a convite do Conselho Editorial que, excepcionalmente, também poderá aceitar trabalhos que considerar de grande interesse. O texto não deve ultrapassar 5000 palavras, excluindo referências e tabelas. O número total de ilustrações e tabelas não deve ser superior a 8. O número de referências bibliográficas deve se limitar a 60.

**Ensaio pictórico:** Serão igualmente realizados a convite, ou após consulta dos autores ao Conselho Editorial. O texto não deve ultrapassar 3000 palavras, excluindo referências e tabelas. O número total de ilustrações e tabelas não deve ser superior a 12 e as referências bibliográficas não devem exceder 30.

**Relatos de Casos:** O texto não deve ultrapassar 1500 palavras, excluindo as referências e figuras. Deve ser composto por Introdução, Relato do Caso, Discussão e Referências. Recomenda-se não citar as iniciais do paciente e datas, sendo mostrados apenas os exames laboratoriais relevantes para o diagnóstico e discussão. O número total de ilustrações e/ou tabelas não deve ser superior a 3 e o limite de referências bibliográficas é 20. Quando o número de casos apresentados exceder 3, o manuscrito será classificado como uma Série de Casos, e serão aplicadas as mesmas regras de um artigo original.

**Comunicações Breves:** O texto não deve ultrapassar 1500 palavras, excluindo as referências e tabelas. O número total de tabelas e/ou figuras não deve exceder 2 e o de referências bibliográficas 20. O texto deverá ser confeccionado de forma corrida.

**Cartas ao Editor:** Devem ser redigidas de forma sucinta, não ultrapassando 800 palavras e não relacionando mais do que 6 referências bibliográficas. Serão consideradas para publicação contribuições originais, comentários e sugestões relacionadas a matéria anteriormente publicada, ou a algum tema médico relevante.

**Tabelas e Figuras:** Tabelas e gráficos devem ser apresentados em preto e branco, com legendas e respectivas numerações impressas ao pé de cada ilustração. As tabelas e figuras devem ser enviadas no seu arquivo digital original, as tabelas preferencialmente em arquivos Microsoft Word e as figuras em arquivos Microsoft Excel, Tiff ou JPG. Fotografias de exames, procedimentos cirúrgicos e biópsias onde foram utilizadas colorações e técnicas especiais serão consideradas para impressão colorida, sem custo adicional aos autores. As grandezas, unidades e símbolos devem obedecer às normas nacionais correspondentes (ABNT: <http://www.abnt.org.br>).

**Legendas:** Legendas deverão acompanhar as respectivas figuras (gráficos, fotografias e ilustrações) e tabelas. Cada legenda deve ser numerada em algarismos arábicos, correspondendo a suas citações no texto. Além disso, todas as abreviaturas e siglas empregadas nas figuras e tabelas devem ser definidas por extenso abaixo das mesmas.

**Referências:** Devem ser indicadas apenas as referências utilizadas no texto, numeradas com algarismos arábicos e na ordem em que foram citadas. A apresentação deve estar baseada no formato Vancouver Style, atualizado em outubro de 2004, conforme os exemplos abaixo. Os títulos dos periódicos citados devem ser abreviados de acordo com o estilo apresentado pela List of Journal Indexed in Index Medicus, da National Library of Medicine disponibilizados no endereço: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/journals/loftext.noprov.html>.

Para todas as referências, cite todos os autores até seis. Acima desse número, cite os seis primeiros autores seguidos da expressão et al.

**Exemplos:**

**Artigos Originais**

Neder JA, Nery LE, Castelo A, Andreoni S, Lerario MC, Sachs AC et al. Prediction of metabolic and cardiopulmonary responses to maximum cycle ergometry: a randomized study. Eur Respir J. 1999;14(6):1204-13.

**Resumos**

2. Singer M, Lefort J, Lapa e Silva JR, Vargaftig BB. Failure of granulocyte depletion to suppress mucin production in a murine model of allergy [abstract]. Am J Respir Crit Care Med. 2000;161:A863.

**Capítulos de Livros**

3. Queluz T, Andres G. Goodpasture's syndrome. In: Roitt IM, Delves PJ, editors. Encyclopedia of Immunology. 1st ed. London: Academic Press; 1992. p. 621-3.

**Publicações Oficiais**

4. World Health Organization. Guidelines for surveillance of drug resistance in tuberculosis. WHO/Tb, 1994;178:1-24.

**Teses**

5. Martinez TY. Impacto da dispnéia e parâmetros funcionais respiratórios em medidas de qualidade de vida relacionada a saúde de pacientes com fibrose pulmonar idiopática [thesis]. São Paulo: Universidade Federal de São Paulo; 1998.

**Artigos Publicados na Internet**

6. Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002 Jun [cited 2002 Aug 12]; 102(6): [about 3 p.]. Available from: <http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

**Homepages/Endereços Eletrônicos**

7. Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01 [updated 2002 May 16; cited 2002 Jul 9]. Available from: <http://www.cancer-pain.org/>

**Outras situações:**

Na eventualidade do surgimento de situações não contempladas por estas Instruções Redatoriais, deverão ser seguidas as recomendações contidas em International Committee of Medical Journal Editors. Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals. Updated October 2004. Disponível em <http://www.icmje.org/>.

**Toda correspondência para a revista deve ser encaminhada para:**

Prof. Dr. Carlos Roberto Ribeiro de Carvalho

Editor-Chefe do Jornal Brasileiro de Pneumologia

SEPS 714/914, Bloco E, Asa Sul, salas 220/223 CEP: 70390-145 – Brasília – DF – Brasil

Telefones/Fax: 0XX61-3245-1030, 0XX61-3245-6218 / 0800 61 62 18

**Email do Jornal Brasileiro de Pneumologia:**

[jpneumo@jornaldepneumologia.com.br](mailto:jpneumo@jornaldepneumologia.com.br) (Secretária Luana Campos)

**Envio eletrônico de artigos para o Jornal Brasileiro de Pneumologia através do**

**endereço:**[www.jornaldepneumologia.com.br](http://www.jornaldepneumologia.com.br)