



FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DO PORTO

## MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

2011/2012

Ana Cristina Miranda Martins da Costa  
Médicos, sono e qualidade de vida

março, 2012

# FMUP



FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE DO PORTO

Ana Cristina Miranda Martins da Costa  
Médicos, sono e qualidade de vida

**Mestrado Integrado em Medicina**

**Área: Psiquiatria e Saúde Mental**

**Trabalho efetuado sob a Orientação de:  
Professor Doutor Manuel António Fernandez Esteves**

**Trabalho organizado de acordo com as normas da revista:  
Arquivos de Medicina**

março, 2012

**FMUP**

Eu, Ana Cristina Miranda Martins da Costa, abaixo assinado, nº mecanográfico 050801119, estudante do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina, na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste projeto de opção.

Neste sentido, confirmo que **NÃO** incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual, ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores, foram referenciadas, ou redigidas com novas palavras, tendo colocado, neste caso, a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 14/03/2012

Assinatura: Ana Cristina Miranda Martins Costa

**Nome:** Ana Cristina Miranda Martins da Costa

**Endereço eletrónico:** med05119@med.up.pt **Telefone ou Telemóvel:** 914690229

**Número do Bilhete de Identidade:** 12868972

**Título da Dissertação:**

Médicos, sono e qualidade de vida

**Orientador:**

Professor Doutor Manuel António Fernandez Esteves

**Ano de conclusão:** 2012

**Designação da área do projeto:**

Psiquiatria e Saúde Mental

É autorizada a reprodução integral desta Dissertação para efeitos de investigação e de divulgação pedagógica, em programas e projetos coordenados pela FMUP.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 14/03/2012

Assinatura: Ana Cristina Miranda Martins da Costa

## **Dedicatória**

Dedico este trabalho como forma de agradecimento a todos aqueles que contribuíram para a sua realização, em especial os médicos que disponibilizaram o seu tempo para participar neste estudo, sem os quais não seria possível.

Agradeço ao Professor Manuel Esteves a orientação e revisão.

Agradeço ainda ao Alexandre Coelho e ao Luís Pinto todo o apoio que me deram na elaboração deste trabalho.

**Médicos, sono e qualidade de vida**

**Physicians, sleep and quality of life**

Ana Cristina Miranda Martins da Costa<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Contacto:

Rua Diogo Cão, nº 106,

4435-203, Rio Tinto

Telemóvel: 914690229

E-mail: anacmcosta@gmail.com

**Contagem de palavras**

Resumo: 346

Abstract: 313

Texto principal: 2000

**Agradecimentos:**

Agradeço ao Professor Manuel Esteves a orientação e revisão deste trabalho durante todas as fases da sua elaboração

## **RESUMO**

### **Introdução**

A privação de sono tem um impacto negativo na saúde e qualidade de vida dos médicos e na sua prestação de cuidados de saúde. Indivíduos que dormem poucas horas durante a semana podem desenvolver uma dívida de sono crónica que não é perceptível face à recuperação de uma privação aguda de sono. O desempenho da vigilância psicomotora degrada-se com a restrição de sono e sofre um declínio contínuo quando esta é grave (3 horas), principalmente naqueles que permanecem acordados durante 24 horas. Este estudo teve como objetivo avaliar a qualidade do sono e a qualidade de vida de um grupo de médicos do Centro Hospitalar de São João.

### **Métodos**

O estudo envolveu o envio de um questionário *on-line* a um grupo de médicos dos Serviços de Medicina Interna, Anestesiologia e Cirurgia Geral do Centro Hospitalar de São João, baseado em questões sócio-demográficas, e nas versões portuguesas dos questionários “World Health Organization Quality of Life – Breef” e “Pittsburgh Sleep Quality Index”, avaliando desta forma a sua qualidade de vida e a sua qualidade do sono.

### **Resultados**

Dos 201 questionários enviados, 68 foram preenchidos. A população deste estudo dormiu em média 6 horas e 10 minutos. Verificou-se que 89,6% dos participantes trabalham mais do que 45 horas por semana e apenas 11,8% não trabalha no Serviço de Urgência. A boa qualidade do sono relaciona-se com uma melhor qualidade de vida geral ( $p < 0,001$ ).

### **Discussão/ Conclusão**

Apesar de estar regulamentado que o horário laboral dos médicos pode ir até 42 horas semanais ou 44h no caso dos internos complementares, 89,6 % dos médicos que responderam ao questionário trabalham mais de 45 horas por semana e só 21,7 % dos que trabalham 24 horas no serviço de urgência têm o dia seguinte livre, medida que parece ser essencial para recuperar o desempenho da vigilância psicomotora. Concluiu-se que a privação de sono influencia negativamente a sua qualidade de vida. Este estudo está limitado por ter uma amostra muito pequena e mais estudos deverão ser realizados para avaliar se a privação de sono influencia o desempenho profissional.

**Palavras-chave:** sono, dívida de sono, privação de sono, qualidade de vida.

## **Abstract**

### **Introduction**

Sleep deprivation has a negative impact on health and quality of life for physicians and their health care performance. Individuals who sleep few hours during the week may develop a chronic sleep debt that is not perceptible since they recover from acute sleep deprivation. The surveillance psychomotor performance deteriorates with sleep restriction and it has a continuous decline when it is severe (3 hours), especially those who stay awake for 24 hours. This study aimed to evaluate the quality of sleep and quality of life from a group of São João Hospital Center's doctors.

### **Methods**

The study involved an *online* questionnaire, sent to a group of doctors from the Services of Internal Medicine, Anesthesiology and General Surgery from the São João Hospital Center, based on socio-demographic questions and on Portuguese versions of the questionnaires "World Health Organization quality of life – Brief" and "Pittsburgh Sleep Quality Index", thereby assessing their quality of life and quality of sleep.

### **Results**

From the 201 questionnaires sent, 68 were filled. The study population average sleep was 6 hours and 10 minutes. It was found that 89.6% of the participants work more than 45 hours per week and only 11.8% don't work at the emergency. Quality of sleep is related to a better overall quality of life ( $p < 0.001$ ).

### **Discussion/ Conclusions**

Despite the regulation of working hours, 89.6 % physicians that answered the questionnaire work more than 45 hours per week and only 21.7% of those that work 24 hours in the emergency room have the next day free, as this seems to be essential to recover the performance of psychomotor vigilance. It was concluded that sleep deprivation has a negative influence in quality of life. This study is limited by having a small sample and further studies should be conducted to determine if sleep deprivation influence work performance.

**Keywords:** sleep, sleep debt, sleep deprivation, quality of life.



## Introdução

Dormir é uma função básica, essencial ao bom funcionamento dos seres vivos, que muitas vezes negligenciamos. Extensas horas semanais de trabalho, turnos noturnos que desregulam o ritmo circadiano, seguidos de um dia de trabalho normal, podem levar à privação crónica de sono e, conseqüentemente, a um impacto negativo não só na saúde do médico e mas também na sua prestação de cuidados de saúde<sup>1</sup>.

O desempenho da vigilância psicomotora degrada-se com a restrição de sono de modo dose-dependente e, embora o cérebro pareça adaptar-se à restrição sono, durante uma semana, em casos de restrição leve a moderada (7 e 5 horas, respetivamente) estabilizando o desempenho após alguns dias, nos casos de restrição grave (3 horas) o desempenho sofre um declínio contínuo<sup>1</sup>. Por outro lado, quando se avalia o desempenho cognitivo em casos de restrição durante um período mais extenso (14 dias), verifica-se um marcado défice, que não é reconhecido aos indivíduos, tendo em conta as suas classificações de sonolência<sup>2,3</sup>. Isto porque os indivíduos podem desenvolver uma dívida de sono crónica que não é perceptível face à (aparente) recuperação de uma privação aguda de sono, o que é típico naqueles que dormem muitas horas durante o fim de semana ou férias, mas que têm noites muito curtas de sono durante a semana.

Uma noite (7 horas) de sono não parece ser suficiente para recuperar completamente a capacidade basal de efetuar tarefas cognitivas e recuperar da fadiga e confusão, após uma noite sem dormir, sendo necessárias pelo menos duas noites de sono<sup>4</sup>. Para aumentar a taxa de recuperação é também importante não restringir a primeira noite de sono após a privação, assegurando um período de 9 horas de descanso<sup>1,2</sup>.

Indivíduos que permaneçam acordados durante 24 horas mostram resultados semelhantes (ou piores em alguns casos) em algumas tarefas cognitivas do que indivíduos com concentrações de álcool no sangue de 0,05%, nomeadamente no que diz respeito à memória e atenção, tempos de reação e testes de simulação de condução<sup>5</sup>.

A insatisfação com o trabalho, o excesso de trabalho e um número insuficiente de horas de sono pode levar a “burnout” e colocar em risco a saúde mental e física dos médicos. Internos que trabalham durante turnos com mais de 24 horas têm maior risco de lesões percutâneas<sup>6</sup>, têm mais acidentes de viação<sup>7</sup>, têm mais falhas de atenção, mostradas em estudos polissonográficos<sup>8</sup>, e cometem mais erros médicos graves do que aqueles que fazem turnos mais curtos (até um máximo de 16 horas)<sup>9-11</sup>.

São vários os estudos realizados para tentar compreender até que ponto o número de horas semanais e a privação de sono afeta o desempenho dos profissionais de saúde. Se por um lado é indiscutível que a capacidade cognitiva e a capacidade de atenção, concentração e memória a curto-prazo (capacidade de memória de trabalho) diminuem com a privação de sono<sup>12</sup> por outro lado há quem considere que esta diminuição não é significativa ao ponto de interferir com o desempenho clínico dos médicos<sup>13</sup>.

Para além do potencial impacto que o sono pode ter no desempenho dos profissionais de saúde, a qualidade de vida dos mesmos também pode ser afetada.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, a qualidade de vida pode ser definida como a percepção dos indivíduos sobre a sua posição na vida no contexto da cultura e sistemas de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações<sup>14</sup>.

Dada a importância deste tema e as suas consequências, o presente estudo teve como objetivo avaliar a qualidade do sono e a qualidade de vida de um grupo de médicos do Centro Hospitalar de São João.

## Métodos

O estudo envolveu o envio de um questionário *on-line* a um grupo de médicos dos Serviços de Medicina Interna (35 especialistas e 32 internos), Anestesiologia (66 especialistas e 24 internos) e Cirurgia Geral (30 especialistas e 14 internos) do Centro Hospitalar de São João.

O questionário foi baseado em questões sócio-demográficas, essenciais à caracterização dos participantes, e nas versões portuguesas dos questionários validados “World Health Organization Quality of Life – Breef”(WHOQOL – BREF)<sup>14</sup> e “Pittsburgh Sleep Quality Index”(PSQI)<sup>15</sup>, avaliando desta forma a sua qualidade de vida e a sua qualidade do sono.

O PSQI é um questionário validado que avalia a qualidade do sono em adultos. Caracteriza o sono como “bom” ou “mau” através de 7 áreas: qualidade subjetiva do sono, latência para o sono, duração do sono, eficiência do sono, perturbações do sono, uso de fármacos e disfunção durante o dia, durante o último mês. A cada resposta é atribuído um valor de 0 a 3, com uma pontuação total que varia de 0 a 21. Um resultado superior ou igual a 5 classifica o sono do indivíduo como “mau”.

O WHOQOL – BREF avalia, de forma subjetiva, quatro domínios relacionados com a qualidade de vida: domínio físico, domínio psicológico, relações sociais e ambiente. Cada um destes domínios é composto por aspetos da qualidade de vida que resumem o domínio particular de qualidade de vida em que se inserem e possibilitam o cálculo de um indicador global, nomeadamente a faceta geral de qualidade de vida.

Este questionário foi criado utilizando a ferramenta de questionários *on-line* da Google ®. O preenchimento dos questionários ocorreu entre março de 2011 e março de 2012 através de um *link* enviado por e-mail.

Relativamente à Análise Estatística, esta foi feita tendo por base o software SPSS 20.0, sendo que foi dividida em duas grandes etapas. Inicialmente, foi feita uma análise puramente descritiva recorrendo a medidas de tendências central e de dispersão.

Posteriormente foi feita uma análise comparativa, sendo que também esta pode ser dividida em duas etapas: a primeira tendo por base a comparação entre grupos de determinados parâmetros usando o *OneWay ANOVA* e, quando necessário o *Chi-Square test*, sendo que neste último nem todos os resultados foram utilizados uma vez que o *n* nem sempre foi suficiente; por último, e de forma a investigar as variáveis que pudessem ter uma implicação direta na qualidade de vida, foi feita uma regressão linear: dado o fraco poder amostral, nesta regressão linear foi usado o método *stepwise* e foram incluídas como variáveis de estudo o número de horas de sono, o PSQI, o facto de ter ou não ter filhos, a especialidade e o grau profissional

A Comissão de Ética do Centro Hospitalar de São João aprovou o projeto de estudo, de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial.

Os participantes foram informados acerca dos objetivos do estudo e durante todo o projeto foi respeitada a confidencialidade dos dados obtidos.

## Resultados

Foram enviados questionários a 201 médicos e 68 (33,83%) responderam. Na tabela I, podem-se observar as frequências relativas ao sexo, idade e especialidade.

Neste estudo verificou-se que 89,7% (n=61) dos participantes trabalham mais do que 45 horas por semana. O número de horas de trabalho semanal por especialidade pode ser analisado na tabela II.

Em relação ao serviço de urgência (SU), 11,8% (n=8) não trabalha neste serviço e 54,4% (n=37) faz urgência 12 horas por semana (turnos diurnos ou noturnos), enquanto os restantes fazem turnos de 24 horas.

Dos médicos que fazem turnos noturnos de 12 horas no SU, 28,6% (n=10) não têm dia seguinte livre e 7 destes médicos (70%) referem que não o têm porque não lhes é permitido. A percentagem de profissionais que não tem o dia seguinte livre sobe para 78,3% (n=18) no grupo dos que trabalham 24 horas, dos quais 77,8% (n=14) também porque não têm permissão.

A maioria dos inquiridos (61,8%, n=42) refere que é ao princípio da manhã que o seu desempenho profissional é melhor e que a noite é o período do dia em que o seu desempenho profissional é pior (47,1%, n=32). 31,7% (n=19) dos médicos que trabalham no SU considera o seu desempenho profissional mau ou muito mau após um turno neste serviço.

Quanto ao descanso pós laboral, 60,3% (n=41) afirmam que o ambiente físico é muito apropriado de forma a conseguirem descansar após um dia de trabalho. Daqueles que trabalham de noite, 46,6% (n=27) consideram que, para descansarem durante o dia, o ambiente é muito favorável enquanto 19% (n=11) referem ter ambiente pouco favorável.

Relativamente às horas de sono, a média (DP) total é de 6 horas 10 minutos, não existindo diferenças estatisticamente significativas entre as especialidades ( $p=0,137$ ), tendo como mínimo 3 horas de sono e no máximo 8 horas.

No Gráfico I observa-se a distribuição dos índices de PSQI nas diferentes especialidades.

Dificuldade em adormecer não parece ser um problema, já que 72,1% (n=49) demoram menos de 15 minutos a adormecer, 19,1% (n=13) 16 a 30 minutos e apenas 8,8% (n=6) demoram mais de 30 minutos.

Nunca têm dificuldade em manter-se acordado durante o trabalho 36,8 % (n=25) dos participantes, enquanto 16,2% (n=11) têm dificuldade uma a duas vezes por semana e 5,9% (n=4) três ou mais vezes.

Em relação à qualidade de vida avaliada pelo WHOQOL – Bref, quando questionados sobre como avaliariam a sua qualidade de vida, 57,4 % (n=39) classificam-na como boa e 16,2% (n=11) como má. Para 22,1% (n=15) dos participantes, a sua qualidade de vida não é boa nem má.

Na Tabela III, podemos observar as médias das classificações dos diferentes domínios da qualidade de vida para cada especialidade.

A boa qualidade do sono relaciona-se com uma melhor qualidade de vida geral ( $p < 0,001$ ).

Feito o modelo *stepwise* de uma regressão linear, as variáveis PSQI e o facto de ter ou não filhos apresentaram uma associação estatisticamente significativa: o aumento do PSQI é inversamente proporcional ao aumento da qualidade de vida ( $p < 0,001$ ) e o facto de se ter filhos condiciona um aumento da qualidade de vida ( $p = 0,048$ ).

As restantes variáveis não apresentaram associação estatística: número de horas de sono ( $p = 0,192$ ), grau profissional ( $p = 0,590$ ) e a especialidade ( $p = 0,995$ ).

## **Discussão/ Conclusão**

Em vários países têm vindo a ser impostas regulamentações quanto ao horário laboral dos médicos. Segundo o Decreto-Lei n.º 73/90, o horário laboral dos médicos pode ir até 42 horas semanais ou 44 horas no caso dos internos complementares. No entanto, 89,7% dos médicos que responderam ao questionário trabalham mais de 45 horas por semana.

Sabendo que indivíduos que permanecem acordados durante 24 horas mostram deterioração cognitiva, e sabendo que é imprescindível a presença de médicos durante a noite nos serviços de urgência e que muitos destes médicos fazem turnos de 24 horas (33,8% no nosso estudo) especialmente em algumas especialidades, seria fundamental que estes tivessem o dia seguinte livre de qualquer função para poderem dormir e recuperar o sono perdido. Porém, neste estudo, só 21,7 % dos que fazem turnos no SU de 24 horas não trabalham no dia seguinte. Provavelmente os que não o fazem estarão em maior risco de cometer erros durante a sua atividade, de sofrerem algum tipo de acidente ou de se ferirem/lesionarem, como já foi demonstrado noutros estudos.

Estudos mais dirigidos à avaliação do desempenho profissional deverão ser feitos para avaliar em que medida este é afetado pela privação do sono.

A variável número de horas de sono apresenta uma relação direta com a qualidade de vida, ainda que não seja estatisticamente significativa. Tal pode ser devido a um fraco poder estatístico resultante da baixa taxa de resposta aos inquiridos. Assim, levanto a possibilidade de existir aqui uma possível relação que pode ser comprovada com o aumento do número de casos analisados. Este facto, embora possa condicionar alguns dos resultados obtidos, vem garantir que as associações que se apresentaram como estatisticamente significativas são realmente fortes uma vez que foram detetadas com um menor poder amostral.

Por outro lado, seria igualmente importante avaliar se os médicos tomam alguma medida para compensar as horas de sono perdidas após um turno noturno (por exemplo, dormir mais horas na noite seguinte, dormir durante o dia seguinte).

Como seria de esperar, a qualidade de vida é proporcional à qualidade do sono.

Logo, a privação de sono não só afeta o desempenho dos médicos como influencia negativamente a sua qualidade de vida.

Devido à pequena percentagem de participação, os resultados deste estudo não podem ser extrapolados para a população médica em geral.



## Referências

1. Belenky G, Wesensten NJ, Thorne DR, et al. Patterns of performance degradation and restoration during sleep restriction and subsequent recovery: a sleep dose-response study. *J Sleep Res* 2003;12:1-12.
2. Van Dongen HP, Maislin G, Mullington JM, Dinges DF. The cumulative cost of additional wakefulness: dose-response effects on neurobehavioral functions and sleep physiology from chronic sleep restriction and total sleep deprivation. *Sleep* 2003;26:117-26.
3. Cohen DA, Wang W, Wyatt JK, et al. Uncovering residual effects of chronic sleep loss on human performance. *Sci Transl Med* 2010;2:14ra3.
4. Malmberg B, Kecklund G, Karlson B, Persson R, Flisberg P, Orbaek P. Sleep and recovery in physicians on night call: a longitudinal field study. *BMC Health Serv Res* 2010;10:239.
5. Arnedt JT, Owens J, Crouch M, Stahl J, Carskadon MA. Neurobehavioral performance of residents after heavy night call vs after alcohol ingestion. *JAMA* 2005;294:1025-33.
6. Ayas NT, Barger LK, Cade BE, et al. Extended work duration and the risk of self-reported percutaneous injuries in interns. *JAMA* 2006;296:1055-62.
7. Barger LK, Cade BE, Ayas NT, et al. Extended work shifts and the risk of motor vehicle crashes among interns. *N Engl J Med* 2005;352:125-34.
8. Lockley SW, Cronin JW, Evans EE, et al. Effect of reducing interns' weekly work hours on sleep and attentional failures. *N Engl J Med* 2004;351:1829-37.
9. Landrigan CP, Rothschild JM, Cronin JW, et al. Effect of reducing interns' work hours on serious medical errors in intensive care units. *N Engl J Med* 2004;351:1838-48.
10. Barger LK, Ayas NT, Cade BE, et al. Impact of extended-duration shifts on medical errors, adverse events, and attentional failures. *PLoS Med* 2006;3:e487.
11. Gander P, Purnell H, Garden A, Woodward A. Work patterns and fatigue-related risk among junior doctors. *Occup Environ Med* 2007;64:733-8.
12. Gohar A, Adams A, Gertner E, et al. Working memory capacity is decreased in sleep-deprived internal medicine residents. *J Clin Sleep Med* 2009;5:191-7.
13. Howard SK, Gaba DM, Smith BE, et al. Simulation study of rested versus sleep-deprived anesthesiologists. *Anesthesiology* 2003;98:1345-55; discussion 5A.
14. Canavarro MC, Simões, M. R., Vaz Serra, A., Pereira, M., Rijo, D., Quartilho, M. J., Carona, C. Instrumento de avaliação da qualidade de vida da Organização Mundial de Saúde: WHOQOL-Bref. In M Simões, C Machado, M Gonçalves, & L Almeida (Eds), *Avaliação psicológica: Instrumentos validados para a população portuguesa* (2007;III:77-100 Coimbra: Quarteto Editora.
15. Buysse DJ, Reynolds,C.F., Monk,T.H., Berman,S.R., & Kupfer,D.J. The Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI): A new instrument for psychiatric research and practice. . *Psychiatry Research* 1989;28(2):193-213.

## **Anexo 1: Tabelas e figuras**

**Tabela I: Distribuição dos participantes por idade, sexo e especialidade**

	Sexo masculino - n (%)	35	51,5
	Sexo feminino - n (%)	33	48,5%
Idade	Sexo feminino – mediana (P5; P95)	33	25,7; 53,9
	Sexo masculino – mediana (P5; P95)	41	25; 55,60
Anestesiologia (%)	41,18%	Especialistas – n	22
		Internos – n	6
Cirurgia Geral (%)	33,82%	Especialistas – n	13
		Internos – n	10
Medicina Interna (%)	25%	Especialistas – n	5
		Internos – n	12

Responderam ao questionário 28 anestesiolegistas, 23 cirurgiões gerais e 17 internistas. A média (DP) de idades dos participantes foi de 37 anos (10,06).

**Tabela II - Quantas horas trabalha por semana? (n; %)**

Menos de 45 horas	Especialidade	Anestesiologia	0	0
		Cirurgia Geral	0	0
		Medicina Interna	1	1,5
45 horas	Especialidade	Anestesiologia	4	5,9
		Cirurgia Geral	1	1,5
		Medicina Interna	1	1,5
45 a 60 horas	Especialidade	Anestesiologia	13	19,1
		Cirurgia Geral	5	7,4
		Medicina Interna	13	19,1
60 a 70 horas	Especialidade	Anestesiologia	9	13,2
		Cirurgia Geral	10	14,7
		Medicina Interna	1	1,5
Mais de 70 horas	Especialidade	Anestesiologia	2	2,9
		Cirurgia Geral	7	10,3
		Medicina Interna	1	1,5

A tabela mostra o número de horas de trabalho semanal, por especialidade. 89,7% (n=61) dos participantes trabalham mais do que 45 horas por semana, sendo que 45,6 % (n=31) trabalha entre 45 a 60 horas por semana, 29,4 % (n=20) entre 60 e 70 horas e apenas 14,7% (n=10) trabalha mais do que 70 horas por semana. 85,71% (n=24) dos anestesiológicos, 95,6% (n=22) dos cirurgiões gerais e 88,23% (n=15) dos internistas trabalham mais de 45 horas por semana.

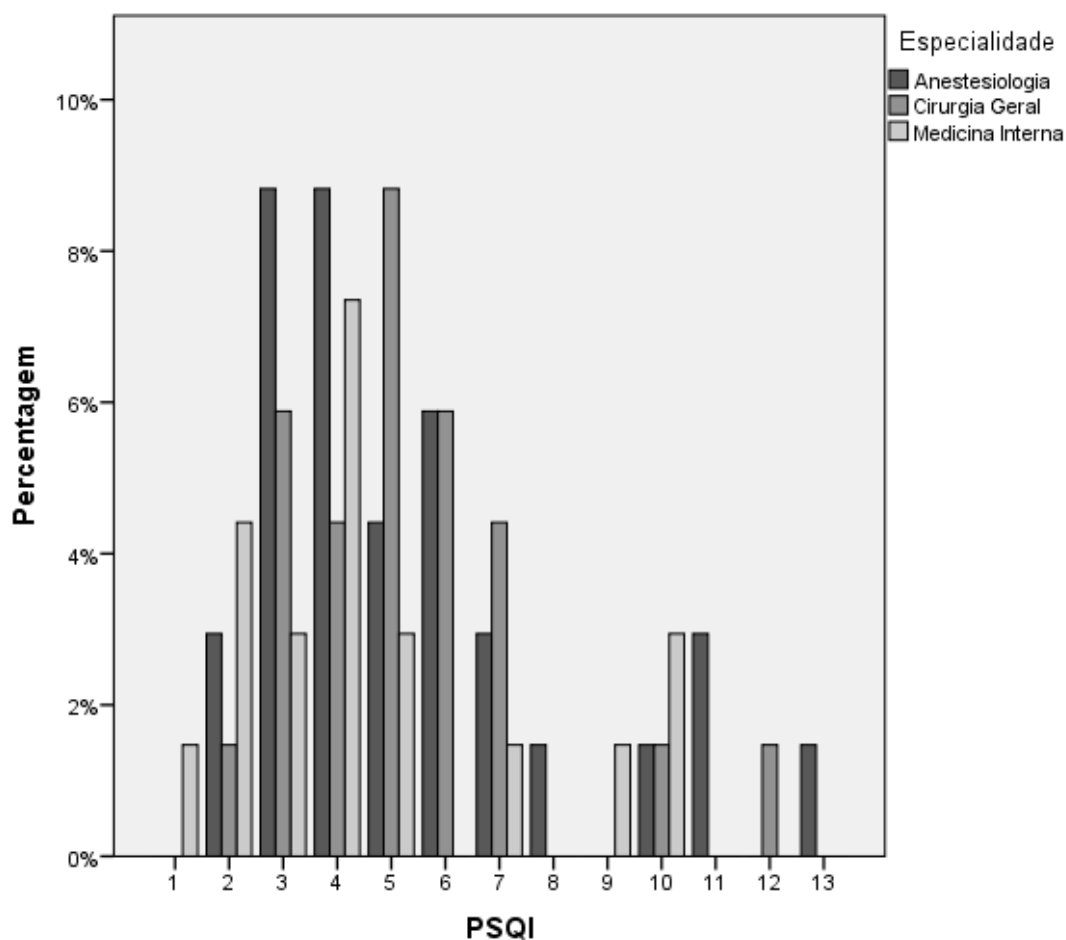
**Tabela III: Classificações dos diferentes domínios da qualidade de vida.**

		n	Média	DP	Mínimo	Máximo
Avaliação geral da qualidade de vida	Anestesiologia	28	64,7321	16,68526	25,00	100,00
	Cirurgia Geral	23	64,1304	20,05119	25,00	87,50
	Medicina Interna	17	64,7059	17,80718	25,00	87,50
	Total	68	64,5221	17,88884	25,00	100,00
Domínio físico	Anestesiologia	28	50,5102	9,70630	25,00	67,86
	Cirurgia Geral	23	53,4161	9,89733	35,71	71,43
	Medicina Interna	17	53,7815	14,80478	25,00	82,14
	Total	68	52,3109	11,17122	25,00	82,14
Domínio psicológico	Anestesiologia	28	68,0060	8,86089	50,00	83,33
	Cirurgia Geral	23	67,5725	11,84899	45,83	87,50
	Medicina Interna	17	64,4608	9,67323	45,83	79,17
	Total	68	66,9730	10,11225	45,83	87,50
Domínio social	Anestesiologia	28	69,0476	16,79842	25,00	91,67
	Cirurgia Geral	23	63,4058	23,53526	8,33	100,00
	Medicina Interna	17	62,2549	20,22393	25,00	91,67
	Total	68	65,4412	20,06750	8,33	100,00
Meio ambiente	Anestesiologia	28	65,1786	10,68117	40,63	81,25
	Cirurgia Geral	23	65,6250	9,88212	50,00	87,50
	Medicina Interna	17	64,8897	12,90976	40,63	87,50
	Total	68	65,2574	10,85932	40,63	87,50

DP: desvio padrão.

Os participantes deste estudo apresentaram valores médios superiores a 50, de acordo com a escala de valores (0-100). Observa-se que o domínio físico – abrangendo questões relacionadas com dor, desconforto, energia, fadiga, repouso e sono - foi aquele com uma média (DP) de pontuação menor (52,31 (11,7)) enquanto o domínio psicológico foi aquele com melhor classificação (66,97 (10,11)). Os domínios social e meio ambiente apresentaram médias 65,44 (20,06) e 65,25 (10,86), respetivamente.

**Gráfico I – Distribuição dos valores de PSQI por especialidade**



O gráfico mostra a frequência dos diferentes valores de PSQI por especialidade.

O sono é considerado de boa qualidade se o PSQI apresentar valores iguais ou inferiores a 5. Neste sentido, 60,7% (n=17) dos anesthesiologistas, 60,9% (n=14) dos cirurgiões gerais e 76,5% (n=13) dos internistas têm sono de boa qualidade.

Em relação à qualidade do sono, a mediana de pontuação do PSQI dos anesthesiologistas, cirurgiões gerais e internistas foi de 4,5, 5 e 4, respectivamente (P50).

## **Anexo 2: Questionário enviado aos participantes**

# Médicos, sono e qualidade de vida

Este questionário tem como objetivo avaliar alguns aspetos da sua qualidade de vida, da qualidade do seu sono e outras áreas de sua vida. Por favor, responda a todas as questões. Responda às questões considerando as várias facetas da sua vida profissional (privado/público). Se não tem certeza sobre que resposta dar numa questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada. Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha. Os dados recolhidos são anónimos e não existe qualquer forma de os relacionar consigo.

\*Obrigatório

## Dados pessoais

Sexo \*

Feminino

Masculino

Idade \*

Estado civil \*

Solteiro(a)

Casado(a)/ União de facto

Divorciado(a)/Separado(a)

Tem filhos? Se sim, quantos? \*

Não

1

2

3

4

Mais de 4

Se tem filhos, qual ou quais as idades? (pode seleccionar mais do que uma alínea)

Menos de 3 anos

Entre 3 a 5 anos



Entre 6 e 10 anos

Mais de 10 anos

Especialidade \*

Cirurgia Geral

Medicina interna

Anestesiologia

Há quantos anos exerce medicina? \*

Grau profissional \*

Interno

Especialista

Quantas horas em média trabalha por semana? \*

Menos de 45 horas

45 horas

Entre 45 a 60 horas

Entre 60 a 70 horas

Mais de 70 horas

Trabalha no serviço de urgência? Se sim, faz semanalmente turnos de 12 ou 24 horas? (pode selecionar mais do que uma alínea) \*

Não

12 horas (diurno)

12 horas (noturno)

24 horas

Se trabalha no serviço de urgência, quantas horas por semana no total trabalha neste serviço?

- 12 horas
- 24 horas
- 36 horas
- Mais de 36 horas

Tem dia livre de trabalho após o turno no serviço de urgência?

- Sim
- Não, porque não me é permitido
- Não, porque não quero (razões económicas)
- Não, porque não quero (não sinto necessidade de o fazer)

Tem dia livre de trabalho anteriormente ao turno no serviço de urgência?

- Sim
- Não, porque não me é permitido
- Não, porque não quero (razões económicas)
- Não, porque não quero (não sinto necessidade de o fazer)

O seu ambiente físico em casa (clima, barulho, atrativos) é apropriado de forma a conseguir descansar após um dia de trabalho (isto é, permite-lhe descansar durante a noite)? \*

- 1 - Nada
- 2 - Pouco
- 3 - Nem muito nem pouco
- 4 - Muito
- 5 - MUITÍSSIMO

O seu ambiente físico em casa (clima, barulho, atrativos) é apropriado de forma a conseguir descansar após uma noite de trabalho (isto é, permite-lhe descansar durante o dia)? \*

- 1 - Nada
- 2 - Pouco
- 3 - Nem muito nem pouco
- 4 - Muito
- 5 - Muitíssimo

### As seguintes questões relacionam-se com a sua qualidade de vida (WHO Quality of life (Breef) - Versão portuguesa)

Este questionário procura conhecer a sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Por favor, responda a todas as perguntas. Se não tiver a certeza da resposta a dar a uma pergunta, escolha a que lhe parecer mais apropriada. Esta pode muitas vezes ser a resposta que lhe vier primeiro à cabeça. Por favor, tenha presente os seus padrões, expectativas, alegrias e preocupações. Pedimos-lhe que tenha em conta a sua vida nas duas últimas semanas.

Como avalia a sua qualidade de vida? \*

- 1 - Muito má
- 2 - Má
- 3 - Nem boa nem má
- 4 - Boa
- 5 - Muito boa

2 - Até que ponto está satisfeito(a) com a sua saúde? \*

- 1 - Muito insatisfeito(a)
- 2 - Insatisfeito(a)
- 3 - Nem satisfeito nem insatisfeito
- 4 - Satisfeito
- 5 - Muito satisfeito

**As questões seguintes referem-se às duas últimas semanas.**

3 - Em que medida as suas dores (físicas) o(a) impedem de fazer o que precisa? \*

- 1 - Nada
- 2 - Pouco
- 3 - Nem muito nem pouco
- 4 - Muito
- 5 - MUITÍSSIMO

4 - Em que medida precisa de cuidados médicos para fazer a sua vida diária? \*

- 1 - Nada
- 2 - Pouco
- 3 - Nem muito nem pouco
- 4 - Muito
- 5 - MUITÍSSIMO

5 - Até que ponto gosta da vida? \*

- 1 - Nada
- 2 - Pouco
- 3 - Nem muito nem pouco
- 4 - Muito
- 5 - MUITÍSSIMO

6 - Em que medida sente que a sua vida tem sentido? \*

- 1 - Nada
- 2 - Pouco

- 3 - Nem muito nem pouco
- 4 - Muito
- 5 - MUITÍSSIMO

7- Até que ponto se consegue concentrar? \*

- 1 - Nada
- 2 - Pouco
- 3 - Nem muito nem pouco
- 4 - Muito
- 5 - MUITÍSSIMO

8 - Em que medida se sente em segurança no seu dia a dia? \*

- 1 - Nada
- 2 - Pouco
- 3 - Nem muito nem pouco
- 4 - Muito
- 5 - MUITÍSSIMO

9 - Em que medida é saudável o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?\*

- 1 - Nada
- 2 - Pouco
- 3 - Nem muito nem pouco
- 4 - Muito
- 5 - MUITÍSSIMO

**As seguintes perguntas são para ver até que ponto experimentou ou foi capaz de fazer certas coisas nas duas últimas semanas.**

10 - Tem energia suficiente para a sua vida diária? \*

- 1 - Nada
- 2 - Pouco
- 3 - Moderadamente
- 4 - Bastante
- 5 - Completamente

11 - É capaz de aceitar a sua aparência física? \*

- 1 - Nada
- 2 - Pouco
- 3 - Moderadamente
- 4 - Bastante
- 5 - Completamente

12 - Tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades? \*

- 1 - Nada
- 2 - Pouco
- 3 - Moderadamente
- 4 - Bastante
- 5 - Completamente

13 - Até que ponto tem fácil acesso às informações necessárias para organizar a sua vida diária? \*

- 1 - Nada

- 2 - Pouco
- 3 - Moderadamente
- 4 - Bastante
- 5 - Completamente

14 - Em que medida tem oportunidade para realizar atividades de lazer? \*

- 1 - Nada
- 2 - Pouco
- 3 - Moderadamente
- 4 - Bastante
- 5 - Completamente

15 - Como avalia a sua mobilidade (capacidade para se movimentar e deslocar por si próprio (a))? \*

- 1 - Muito má
- 2 - Má
- 3 - Nem boa nem má
- 4 - Boa
- 5 - Muito boa

**As perguntas que se seguem destinam-se a avaliar se se sentiu bem ou satisfeito(a) em relação a vários aspetos da sua vida nas duas últimas semanas.**

16 - Até que ponto está satisfeito(a) com o seu sono? \*

- 1 - Muito insatisfeito
- 2 - Insatisfeito
- 3 - Nem insatisfeito nem satisfeito

- 4 - Satisfeito
- 5 - Muito satisfeito

17 - Até que ponto está satisfeito(a) com sua capacidade para desempenhar as atividades do seu dia a dia? \*

- 1 - Muito insatisfeito
- 2 - Insatisfeito
- 3 - Nem insatisfeito nem satisfeito
- 4 - Satisfeito
- 5 - Muito satisfeito

18 - Até que ponto está satisfeito(a) com a sua capacidade de trabalho? \*

- 1 - Muito insatisfeito
- 2 - Insatisfeito
- 3 - Nem insatisfeito nem satisfeito
- 4 - Satisfeito
- 5 - Muito satisfeito

19 - Até que ponto está satisfeito(a) consigo próprio(a)? \*

- 1 - Muito insatisfeito
- 2 - Insatisfeito
- 3 - Nem insatisfeito nem satisfeito
- 4 - Satisfeito
- 5 - Muito satisfeito



20 - Até que ponto está satisfeito(a) com as suas relações pessoais? \*

- 1 - Muito insatisfeito
- 2 - Insatisfeito
- 3 - Nem insatisfeito nem satisfeito
- 4 - Satisfeito
- 5 - Muito satisfeito

21 - Até que ponto está satisfeito(a) com a sua vida sexual? \*

- 1 - Muito insatisfeito
- 2 - Insatisfeito
- 3 - Nem insatisfeito nem satisfeito
- 4 - Satisfeito
- 5 - Muito satisfeito

22 - Até que ponto está satisfeito(a) com o apoio que recebe dos seus amigos? \*

- 1 - Muito insatisfeito
- 2 - Insatisfeito
- 3 - Nem insatisfeito nem satisfeito
- 4 - Satisfeito
- 5 - Muito satisfeito

23 - Até que ponto está satisfeito(a) com as condições do lugar em que vive? \*

- 1 - Muito insatisfeito
- 2 - Insatisfeito
- 3 - Nem insatisfeito nem satisfeito

- 4 - Satisfeito
- 5 - Muito satisfeito

24 - Até que ponto está satisfeito(a) com o acesso que tem aos serviços de saúde? \*

- 1 - Muito insatisfeito
- 2 - Insatisfeito
- 3 - Nem insatisfeito nem satisfeito
- 4 - Satisfeito
- 5 - Muito satisfeito

25 - Até que ponto está satisfeito(a) com os transportes que utiliza? \*

- 1 - Muito insatisfeito
- 2 - Insatisfeito
- 3 - Nem insatisfeito nem satisfeito
- 4 - Satisfeito
- 5 - Muito satisfeito

**A pergunta que se segue refere-se à frequência com que sentiu ou experimentou certas coisas nas duas últimas semanas.**

26 - Com que frequência tem sentimentos negativos, tais como tristeza, desespero, ansiedade ou depressão? \*

- 1 - Nunca
- 2 - Poucas vezes
- 3 - Algumas vezes
- 4 - Frequentemente
- 5 - Sempre

**As seguintes questões relacionam-se com os seus hábitos de sono durante o último mês. As suas respostas devem indicar a opção mais correta para a maioria dos dias e das noites do último mês. Por favor, responda a todas as questões. (Pittsburgh Sleep Quality Index - Versão portuguesa)**

A que horas foi normalmente para a cama (aproximadamente) \*

Quanto tempo, em minutos, demorou a adormecer em cada uma das vezes \*

- Até 15 minutos
- Entre 16 e 30 minutos
- Entre 31 e 60 minutos
- Mais que 60 minutos

A que horas se levantou de manhã? \*

Quantas horas dormiu mesmo? (Isto pode ser diferente do número de horas que passou na cama) \*

Durante o último mês quantas vezes teve dificuldade em dormir porque: \*

	Não durante o último mês	Menos do que uma vez por semana	Uma a duas vezes por semana	Três ou mais vezes por semana
a.Não conseguiu adormecer em 30 minutos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
b.Acordou a meio da noite ou de manhã muito cedo	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
c.Teve de se levantar para ir à casa de banho	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
d.Não conseguiu respirar confortavelmente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
e.Tossiu e ressonou alto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	Não durante o último mês	Menos do que uma vez por semana	Uma a duas vezes por semana	Três ou mais vezes por semana
f. Teve muito frio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
g. Teve muito calor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
h. Teve pesadelos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
i. Teve dores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
j. Outra razão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Durante o último mês, como avaliaria a a qualidade do seu sono no geral? \*

- Muito bom
- Razoavelmente bom
- Razoavelmente mau
- Muito mau

Durante o último mês: \*

	Não durante o último mês	Menos do que uma vez por semana	Uma a duas vezes por semana	Três ou mais vezes por semana
quantas vezes tomou medicamentos (prescritos por médico ou não) para o ajudar a dormir?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
quantas vezes teve dificuldade em manter-se acordado enquanto conduzia, durante as refeições ou em	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Não durante o último mês      Menos do que uma vez por semana      Uma a duas vezes por semana      Três ou mais vezes por semana

activiades sociais?

quantas vezes teve dificuldade em manter o entusiasmo na realização das suas tarefas?



### As questões seguintes relacionam-se com o seu trabalho.

Considera que o seu desempenho profissional é melhor: \*



1 - Ao princípio da manhã



2 - Ao fim da manhã



3 - Ao princípio da tarde



4 - Ao fim da tarde



5 - À noite

Considera que o seu desempenho profissional é pior: \*



1 - Ao princípio da manhã



2 - Ao fim da manhã



3 - Ao princípio da tarde



4 - Ao fim da tarde



5 - À noite

Nas 12 horas que precedem um turno no serviço de urgência, considera que o seu desempenho profissional é:



1 - Ótimo



2 - Bom

- 3 - Regular
- 4 - Mau
- 5 - Muito mau

Durante o turno no serviço de urgência, considera que o seu desempenho profissional é:

- 1 - Ótimo
- 2 - Bom
- 3 - Regular
- 4 - Mau
- 5 - Muito mau

Nas 12 horas seguintes a um turno no serviço de urgência, considera que o seu desempenho profissional é:

- 1 - Ótimo
- 2 - Bom
- 3 - Regular
- 4 - Mau
- 5 - Muito mau

Com que frequência tem dificuldade em manter-se acordado durante o trabalho? \*

- Nunca
- Menos do que uma vez por semana
- Uma a duas vezes por semana
- Três ou mais vezes por semana

Tem algum comentário sobre o questionário?

**Anexo 3: Autorização da Comissão de Ética para a Saúde do Centro Hospitalar de São  
João**



A Direcção  
31/4/2011

13/11

do CA em  
para António de R.C.  
Hospital São João  
Paulo Battencourt  
Adjunto da Direcção Clínica

### AUTORIZADO

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO REUNIÃO DE 07 JUN. 2011			
Prof. Doutor António Pereira			
Presidente do Conselho de Administração			
Direcção Clínica	Enfermeira Directora	Administrador Executivo	Administradora Executiva
Dra. Margarida Tavares	Enfermeira Eulídia Pereira	Dr. João Oliveira	Dra. Teresa G. Soares

Exma. Sra.  
Dra. Margarida Tavares  
Directora Clínica do Hospital de São João EPE

**Assunto:** Parecer da Comissão de Ética para a Saúde do Hospital de São João

**Projecto de Investigação** – “Consequências da privação de sono nos médicos”  
**Investigadora Principal:** Ana Cristina Miranda Martins Costa

Junto envio a V. Exa. para obtenção de decisão final do Conselho de Administração o parecer elaborado pela Comissão de Ética para a Saúde relativo ao projecto em epígrafe.

Com os melhores cumprimentos.

Porto, 31 de Março de 2011

O Secretário da Comissão de Ética para a Saúde

Dr. Pedro Brito



**Anexo 4: Normas da revista *Arquivos de Medicina***

Estas instruções seguem os “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals”

### **Artigos de investigação original**

Resultados de investigação original, qualitativa ou quantitativa. O texto deve ser limitado a 2000 palavras, excluindo referências e tabelas, e organizado em introdução, métodos, resultados e discussão, com um máximo de 4 tabelas e/ou figuras (total) e até 15 referências.

Todos os artigos de investigação original devem apresentar resumos estrutura.

### **FORMATAÇÃO DOS MANUSCRITOS**

A formatação dos artigos submetidos para publicação nos ARQUIVOS DE MEDICINA deve seguir os “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals”. Todo o manuscrito, incluindo referências, tabelas e legendas de figuras, deve ser redigido a dois espaços, com letra a 11 pontos, e justificado à esquerda.

Aconselha-se a utilização das letras Times, Times New Roman, Courier, Helvetica, Arial, e Symbol para caracteres especiais. Devem ser numeradas todas as páginas, incluindo a página do título.

Devem ser apresentadas margens com 2,5 cm em todo o manuscrito.

Devem ser inseridas quebras de página entre cada secção.

Não devem ser inseridos cabeçalhos nem rodapés.

Deve ser evitada a utilização não técnica de termos estatísticos como aleatório, normal, significativo, correlação e amostra.

Apenas será efectuada a reprodução de citações, tabelas ou ilustrações de fontes sujeitas a direitos de autor com citação completa da fonte e com autorizações do detentor dos direitos de autor.

### **Abreviaturas**

Devem ser evitados acrónimos e abreviaturas, especialmente no título e nos resumos. Quando for necessária a sua utilização devem ser definidos na primeira vez que são mencionados no texto e também nos resumos e em cada tabela e figura, excepto no caso das unidades de medida.

### **Página do título**

Na primeira página do manuscrito deve constar:

- 1) o título (conciso e descritivo);
- 2) um título abreviado (com um máximo de 40 caracteres, incluindo espaços);
- 3) os nomes dos autores, incluindo o primeiro nome (não incluir graus académicos ou títulos honoríficos);
- 4) a filiação institucional de cada autor no momento em que o trabalho foi realizado;
- 5) o nome e contactos do autor que deverá receber a correspondência, incluindo endereço, telefone, fax e e-mail;
- 6) os agradecimentos, incluindo fontes de financiamento, bolsas de estudo e colaboradores que não cumpram critérios para autoria;
- 7) contagens de palavras separadamente para cada um dos resumos e para o texto principal (não incluindo referências, tabelas ou figuras).

## **Autoria**

Como referido nos “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals”, a autoria requer uma contribuição substancial para:

- 1) concepção e desenho do estudo, ou obtenção dos dados, ou análise e interpretação dos dados;
- 2) redacção do manuscrito ou revisão crítica do seu conteúdo intelectual;
- 3) aprovação final da versão submetida para publicação.

A obtenção de financiamento, a recolha de dados ou a supervisão geral do grupo de trabalho, por si só, não justificam autoria. É necessário especificar na carta de apresentação o contributo de cada autor para o trabalho. Esta informação será publicada. Exemplo: José Silva concebeu o estudo e supervisionou todos os aspectos da sua implementação. António Silva colaborou na concepção do estudo e efectuou a análise dos dados. Manuel Silva efectuou a recolha de dados e colaborou na sua análise. Todos os autores contribuíram para interpretação dos resultados e revisão dos rascunhos do manuscrito. Nos manuscritos assinados por mais de 6 autores (3 autores no caso das cartas ao editor), tem que ser explicitada a razão de uma autoria tão alargada.

É necessária a aprovação de todos os autores, por escrito, de quaisquer modificações da autoria do artigo após a sua submissão.

## **Agradecimentos**

Devem ser mencionados na secção de agradecimentos os colaboradores que contribuíram substancialmente para o trabalho mas que não cumpram os critérios para autoria, especificando o seu contributo, bem como as fontes de financiamento, incluindo bolsas de estudo.

## **Resumos**

Os resumos de artigos de investigação original, publicações breves, revisões quantitativas e séries de casos devem ser estruturados (introdução, métodos, resultados e conclusões) e apresentar conteúdo semelhante ao do manuscrito.

Os resumos de manuscritos não estruturados (revisões não quantitativas e casos clínicos) também não devem ser estruturados.

Nos resumos não devem ser utilizadas referências e as abreviaturas devem ser limitadas ao mínimo.

## **Palavras-chave**

Devem ser indicadas até seis palavras-chave, em português e em inglês, nas páginas dos resumos, preferencialmente em concordância com o Medical Subject Headings (MeSH) utilizado no Index Medicus. Nos manuscritos que não apresentam resumos as palavras-chave devem ser apresentadas no final do manuscrito.

## **Introdução**

Deve mencionar os objectivos do trabalho e a justificação para a sua realização.

Nesta secção apenas devem ser efectuadas as referências indispensáveis para justificar os objectivos do estudo.

## **Métodos**

Nesta secção devem descrever-se:

- 1) a amostra em estudo;
- 2) a localização do estudo no tempo e no espaço;
- 3) os métodos de recolha de dados;
- 4) análise dos dados.

As considerações éticas devem ser efectuadas no final desta secção.

## **Análise dos dados**

Os métodos estatísticos devem ser descritos com o detalhe suficiente para que possa ser possível reproduzir os resultados apresentados.

Sempre que possível deve ser quantificada a imprecisão das estimativas apresentadas, designadamente através da apresentação de intervalos de confiança. Deve evitar-se uma utilização excessiva de testes de hipóteses, com o uso de valores de  $p$ , que não fornecem informação quantitativa importante.

Deve ser mencionado o software utilizado na análise dos dados.

## **Considerações éticas e consentimento informado**

Os autores devem assegurar que todas as investigações envolvendo seres humanos foram aprovadas por comissões de ética das instituições em que a investigação tenha sido desenvolvida, de acordo com a Declaração de Helsínquia da Associação Médica Mundial ([www.wma.net](http://www.wma.net)). Na secção de métodos do manuscrito deve ser mencionada esta aprovação e a obtenção de consentimento informado, quando aplicável.

## **Resultados**

Os resultados devem ser apresentados, no texto, tabelas e figuras, seguindo uma sequência lógica. Não deve ser fornecida informação em duplicado no texto e nas tabelas ou figuras, bastando descrever as principais observações referidas nas tabelas ou figuras.

Independentemente da limitação do número de figuras propostos para cada tipo de artigo, só devem ser apresentados gráficos quando da sua utilização resultarem claros benefícios para a compreensão dos resultados.

## **Apresentação de dados numéricos**

A precisão numérica utilizada na apresentação dos resultados não deve ser superior à permitida pelos instrumentos de avaliação.

Para variáveis quantitativas as medidas apresentadas não deverão ter mais do que uma casa decimal do que os dados brutos.

As proporções devem ser apresentadas com apenas uma casa decimal e no caso de amostras pequenas não devem ser apresentadas casas decimais.

Os valores de estatísticas teste, como t ou  $\chi^2$ , e os coeficientes de correlação devem ser apresentados com um máximo de duas casas decimais.

Os valores de p devem ser apresentados com um ou dois algarismos significativos e nunca na forma de p=NS, p<0,05 ou p>0,05, na medida em a informação contida no valor de P pode ser importante. Nos casos em que o valor de p é muito pequeno (inferior a 0,0001), pode apresentar-se como p<0,0001.

### **Tabelas e figuras**

As tabelas devem surgir após as referências. As figuras devem surgir após as tabelas.

Devem ser mencionadas no texto todas as tabelas e figuras, numeradas (numeração árabe separadamente para tabelas e figuras) de acordo com a ordem em que são discutidas no texto.

Cada tabela ou figura deve ser acompanhada de um título e notas explicativas (ex. definições de abreviaturas) de modo a serem compreendidas e interpretadas sem recurso ao texto do manuscrito.

Para as notas explicativas das tabelas ou figuras devem ser utilizados os seguintes símbolos, nesta mesma sequência:

\*, †, ‡, §, ||, ¶, \*\*, ††, ‡‡.

Cada tabela ou figura deve ser apresentada em páginas separadas, juntamente com o título e as notas explicativas.

Nas tabelas devem ser utilizadas apenas linhas horizontais.

As figuras, incluindo gráficos, mapas, ilustrações, fotografias ou outros materiais devem ser criadas em computador ou produzidas profissionalmente.

As figuras devem incluir legendas.

Os símbolos, setas ou letras devem contrastar com o fundo de fotografias ou ilustrações.

A dimensão das figuras é habitualmente reduzida à largura de uma coluna, pelo que as figuras e o texto que as acompanha devem ser facilmente legíveis após redução.

Na primeira submissão do manuscrito não devem ser enviados originais de fotografias, ilustrações ou outros materiais como películas de raios-X. As figuras, criadas em computador ou convertidas em formato electrónico após digitalização devem ser inseridas no ficheiro do manuscrito.

Uma vez que a impressão final será a preto e branco ou em tons de cinzento, os gráficos não deverão ter cores. Gráficos a três dimensões apenas serão aceites em situações excepcionais.

A resolução de imagens a preto e branco deve ser de pelo menos 1200 dpi e a de imagens com tons de cinzento ou a cores deve ser de pelo menos 300 dpi.

As legendas, símbolos, setas ou letras devem ser inseridas no ficheiro da imagem das fotografias ou ilustrações.

Os custos da publicação das figuras a cores serão suportados pelos autores.

Em caso de aceitação do manuscrito, serão solicitadas as figuras nos formatos mais adequados para a produção da revista.

## **Discussão**

Na discussão não deve ser repetida detalhadamente a informação fornecida na secção dos resultados, mas devem ser discutidas as limitações do estudo, a relação dos resultados obtidos com o observado noutras investigações e devem ser evidenciados os aspectos inovadores do estudo e as conclusões que deles resultam.



É importante que as conclusões estejam de acordo com os objectivos do estudo, mas devem ser evitadas afirmações e conclusões que não sejam completamente apoiadas pelos resultados da investigação em causa.

## **Referências**

As referências devem ser listadas após o texto principal, numeradas consecutivamente de acordo com a ordem da sua citação. Os números das referências devem ser apresentados entre parêntesis. Não deve ser utilizado software para numeração automática das referências.

Pode ser encontrada nos “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals” uma descrição pormenorizada do formato dos diferentes tipos de referências, de que se acrescentam alguns exemplos:

### 1. Artigo

- Vega KJ, Pina I, Krevsky B. Heart transplantation is associated with an increase risk for pancreatobiliary disease. Ann Intern Med 1996;124:980-3.

## **Anexos**

Material muito extenso para a publicação com o manuscrito, designadamente tabelas muito extensas ou instrumentos de recolha de dados, poderá ser solicitado aos autores para que seja fornecido a pedido dos interessados.

## **Conflitos de interesse**

Os autores de qualquer manuscrito submetido devem revelar no momento da submissão a existência de conflitos de interesse ou declarar a sua inexistência.

Essa informação será mantida confidencial durante a revisão do manuscrito pelos avaliadores externos e não influenciará a decisão editorial mas será publicada se o artigo for aceite.

## **Autorizações**

Antes de submeter um manuscrito aos ARQUIVOS DE MEDICINA os autores devem ter em sua posse os seguintes documentos que poderão ser solicitados pelo corpo editorial:

- consentimento informado de cada participante;
- consentimento informado de cada indivíduo presente em fotografias, mesmo quando forem efectuadas tentativas de ocultar a respectiva identidade;
- transferência de direitos de autor de imagens ou ilustrações;
- autorizações para utilização de material previamente publicado;
- autorizações dos colaboradores mencionados na secção de agradecimentos.