

U. PORTO

FMUP FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

2019/2020

Pedro Filipe de Mesquita Guimarães e Ferreira Cardoso
Características do trabalho por turnos e a sua
influência na saúde mental dos enfermeiros:
uma revisão /
Shift work characteristics and their influence on
nurses' mental health: a review

JULHO, 2020

FMUP

U. PORTO

FMUP FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Pedro Filipe de Mesquita Guimarães e Ferreira Cardoso
Características do trabalho por turnos e a sua influência
na saúde mental dos enfermeiros: uma revisão / Shift
work characteristics and their influence on nurses' mental
health: a review

Mestrado Integrado em Medicina

Área: Ciências médicas e da saúde

Tipologia: Monografia

Trabalho efetuado sob a Orientação de:

Prof. Doutora Lia Paula Nogueira Sousa Fernandes

E sob a Co-orientação de:

Prof. Doutora Sónia Patrícia Vilar Martins

Trabalho organizado de acordo com as normas da revista:

Revista Portuguesa de Psiquiatria e Saúde Mental

JULHO, 2020

FMUP

Eu, Pedro Filipe de Mesquita Guimarães e Ferreira Cardoso, abaixo assinado, nº mecanográfico 201306025, estudante do 6º ano do Ciclo de Estudos 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, 22/07/2020

Assinatura conforme cartão de identificação:



NOME

Pedro Filipe de Mesquita Guimarães e Ferreira Cardoso

NÚMERO DE ESTUDANTE

201306025

E-MAIL

cardoso.pedrofilipe@gmail.com

DESIGNAÇÃO DA ÁREA DO PROJECTO

Ciências médicas e da saúde

TÍTULO DISSERTAÇÃO/MONOGRAFIA (riscar o que não interessa)

Shift work characteristics and their influence on nurses' mental health: a review

ORIENTADOR

Prof. Doutora Lia Paula Nogueira Sousa Fernandes

COORIENTADOR (se aplicável)

Prof. Doutora Sónia Patrícia Vilar Martins

ASSINALE APENAS UMA DAS OPÇÕES:

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTA OBRA APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.	<input checked="" type="checkbox"/>
É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTA OBRA (INDICAR, CASO TAL SEJA NECESSÁRIO, Nº MÁXIMO DE PÁGINAS, ILUSTRAÇÕES, GRÁFICOS, ETC.) APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.	<input type="checkbox"/>
DE ACORDO COM A LEGISLAÇÃO EM VIGOR, (INDICAR, CASO TAL SEJA NECESSÁRIO, Nº MÁXIMO DE PÁGINAS, ILUSTRAÇÕES, GRÁFICOS, ETC.) NÃO É PERMITIDA A REPRODUÇÃO DE QUALQUER PARTE DESTA OBRA.	<input type="checkbox"/>

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 22/07/2020

Assinatura conforme cartão de identificação: _____



Shift work characteristics and their influence on nurses' mental health: a review

Características do trabalho por turnos e a sua influência na saúde mental dos enfermeiros: uma revisão

Pedro Cardoso¹, Sónia Martins^{2,3}, Lia Fernandes^{2,3,4}

1 - Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP), Porto, Portugal.

2 – Centro de Investigação em Tecnologia e Serviços de Saúde (CINTESIS), Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP), Porto, Portugal.

3 – Departamento de Neurociências Clínicas e Saúde Mental da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto (FMUP), Porto, Portugal.

4 – Serviço de Psiquiatria do Centro Hospitalar Universitário São João (CHUSJ), Porto, Portugal.

Corresponding author:

Pedro Cardoso

Morada: Rua João Rodrigues Cabrilho, 224 4150-434 PORTO

Email: cardoso.pedrofilipe@gmail.com

Abstract

Nurses play a pivotal role in health care systems. In order to guarantee continuation of care round the clock, shift work is inevitable. The resulting disruption of circadian rhythms, allied with the job demand and stressors inherent to the nursing profession, leads to several adverse effects, both physical and psychological. Working shifts, particularly overnight shifts, can make nurses prone to mental distress and feelings of burnout, depression and/or anxiety. Shift work and its impact on mental health of nurses represent a hazard to patients as these are associated with worse work performance and more errors. This literature narrative review aims to synthesize the existing evidence on how different shift work characteristics can influence nurses' mental health, namely burnout, depression and anxiety. For this purpose, an electronic search on PubMed was conducted, using the following query: ((nurses) AND (((((mental health) OR (depress*)) OR (burnout)) OR (anxiety)))) AND (shift)). This review focused on the comparison of the aforementioned outcomes on nurses with different types of shifts (e.g. night vs day, fixed vs rotating or similar variations). A total of 32 articles were analyzed, 31 original papers and 1 review article. No confluent conclusions were drawn given the conflicting results reported in different studies. Comparisons between the results obtained in the available published papers were hampered by the fact that there were significant differences in the populations studied, as well as distinct analytical tools employed, namely the use of different questionnaires, which inevitably lead to different conceptualization of the outcomes. Additional hindrances include the existence of different types of shift work and the consequent inadequacy of dichotomic analysis of shift vs non-shift work. Despite these limitations and the inconsistent results, the evidence suggests that working night shifts entails a negative influence on nurses' psychological well-being. However, the extent of this negative effect is influenced by many factors that play a role in nurses' tolerance to shift work. In this context, more research is needed, particularly with large sampled, longitudinal studies, in order to be more conclusive to the influence of the shift work on nurses' mental health.

Keywords: nurses; shift work; mental health; burnout; depression; anxiety.

Resumo

Os enfermeiros desempenham um papel fundamental nos sistemas de saúde. De modo a garantir a continuação dos cuidados ininterruptamente, o trabalho por turnos é inevitável. A consequente disrupção dos ritmos circadianos, aliada à exigência e às dificuldades inerentes à profissão, pode causar diversos efeitos adversos, tanto físicos como psicológicos. Trabalhar por turnos, particularmente noturnos, torna os profissionais de enfermagem mais propensos a desgaste mental, sensação de *burnout*, depressão e/ou ansiedade. O trabalho por turnos e o seu impacto na saúde mental dos enfermeiros representam um risco para os pacientes, estando associados a um pior desempenho e à ocorrência de mais erros. Esta revisão narrativa da literatura visa sintetizar a evidência científica existente sobre a influência de diferentes características de trabalho por turnos na saúde mental dos enfermeiros, nomeadamente no que toca aos *outcomes burnout*, depressão e ansiedade. Assim, foi realizada uma pesquisa electrónica na PubMed com a seguinte query: *((nurses) AND (((mental health) OR (depress*)) OR (burnout)) OR (anxiety)) AND (shift)*. Esta revisão centrou-se na comparação dos *outcomes* supracitados em diferentes tipos de trabalho por turnos (por exemplo noite vs dia, fixo vs rotativo ou variações semelhantes). Um total de 32 artigos foram analisados, dos quais, 31 estudos originais e 1 artigo de revisão. Não foi possível alcançar nenhuma conclusão absoluta, devido aos resultados divergentes nos diversos estudos. A comparação dos resultados foi ainda limitada pelas diferenças nas populações estudadas e nos métodos de análise empregues, nomeadamente diferentes questionários, traduzindo-se inevitavelmente numa conceptualização diferente dos *outcomes*. Outra limitação à análise da evidência existente deve-se à existência de diferentes tipos de trabalho por turnos, tornando a comparação dicotómica *shift vs non-shift work* inadequada. Apesar destas limitações e da existência de resultados inconsistentes, a evidência sugere que os turnos noturnos acarretam um impacto negativo no bem-estar psicológico dos enfermeiros. Contudo, este impacto é influenciado por diversos fatores relacionados com a tolerância individual ao trabalho por turnos. Neste contexto, é necessária mais investigação, particularmente estudos longitudinais com populações amostrais maiores, de modo a ser mais conclusivo em relação à influência do trabalho por turnos na saúde mental dos enfermeiros.

Palavras-chave: enfermeiros; trabalho por turnos; saúde mental; *burnout*; depressão; ansiedade.

Introduction

In modern day societies many services, such as protective services, transportation and healthcare, must have a 24/7 work pattern making shift work inevitable. In fact, it is estimated that a fifth of the labor force worldwide works outside the conventional 7am-6pm hours.¹ Focusing on healthcare, continuation of care round the clock must be guaranteed and nurses play a pivotal role in doing so. Therefore, nurses are insurmountably destined to work shifts, despite concerns regarding its potential negative impact on their physical and mental health, as they are the backbone of health care systems.

Shift work, particularly overnight shifts, regardless of the profession in which it is applied, has many adverse effects due to the desynchronization of circadian rhythms, namely disturbance of sleeping patterns and in some cases the so called shift work disorder characterized by excessive sleepiness and/or insomnia.¹ Further, shift work is a risk factor for many diseases. Though through pathophysiological mechanisms that are still not fully understood, - in part due to persistent circadian stress and sleep deprivation induced cortisol and interleukins secretion-, shift work is associated with higher body mass index, cardiovascular disease, metabolic syndrome, diabetes and even breast cancer.² Nurses are particularly prone to such negative effects, since they have to cope with the difficulties of reconciling unconventional work schedules, family lives and social and leisure activities.³

Not only does shift work constitute a hazard to the nurses' well-being but also can jeopardize the safety of their patients. A recent systematic review concluded that, when compared to day workers, nurses who worked nights and rotating shifts were as much as twice as likely to make a mistake. Further, errors were more frequent when shifts exceeded 12 hours and in reduced staffed shifts.⁴

Shift work, in addition to taking a toll on nurses' and patients' physical health, also has adverse effects on nurses' mental health, namely making them prone to burnout, anxiety and depression.² In fact, health care workers, and nurses in particular, are at high risk of mental deterioration given the scope of their practice. Having the responsibility to take care of their patients and facing stressors as mortality and risk of malpractice, many times coupled with obstacles of organizational ambit (such as harsh work conditions, high workload, short staffed shifts, shortage of nurses), rank nursing as a stressful

profession and an occupational group at high risk for mental distress.^{5,6} Supporting the claim, many studies have showed that depression levels are higher among nurses than in general population.⁶⁻⁸

Besides predisposing to depression, which according to the World Health Organization is one of the most commonly diagnosed mental disorders, with more than 264 million worldwide suffering from it,⁹ nursing is also related to another emerging problem: high levels of professional burnout which, despite not being a mental disorder per se, can lead to devastating consequences. Maslach and Jackson, in 1981, described burnout as “a syndrome of emotional exhaustion and cynicism that occurs frequently among individuals who do “people work” of some kind”, suggesting that not only personality traits were at its origins, as previously thought, but more importantly that burnout is rooted in the worker’s experiences, reaction to and interactions with other people and workplace environment.¹⁰ Further they divided burnout into three dimensions that would turn out to be the foundations for the validated and internationally used Maslach Burnout Inventory (MBI).¹¹ Given the aforementioned difficulties and stressors nurses experience, they too are at high risk of feeling burned out. Burnout in health care workers, as well as shift work, is associated with worse work performance and more frequent errors.¹²

Finally, these outcomes represent an enormous economic burden for societies. A recent study estimated a cost of between 2.6 to 6.3 billion dollars annually to the healthcare industry due to physician burnout in the United States alone. The estimation included costs for turnover, reduced productivity, absenteeism and other burnout-related factors.

13

Obviously, these mental conditions are extremely complex and not solely explained by shift work or the job demand of nursing profession. Many variables and their cumulative effect play a role: socio-demographic (age, gender, marital status, number of children, level of education, income), work environment, personality traits, morningness-eveningness, among others. However most of these are impossible or hard to control for and less tangible for policymakers to address. Thus, in order to help entities responsible for regulating and in charge of health care systems in their pursuit of cost-effective quality health care provision, which undoubtedly relies on a competent, productive and healthy workforce, this literature narrative review aims to summarize the

existing evidence on how different shiftwork characteristics can influence nurses' mental health, namely their susceptibility to burnout, depression and/or anxiety.

Methods

For this purpose, an electronic database search, concluded on the 5th of July 2020, was conducted. Articles from the last ten years were searched on PubMed using the following query: ((nurses) AND (((mental health) OR (depress*)) OR (burnout)) OR (anxiety))) AND (shift). The inclusion criteria used in this review were: 1) Articles focused on nurses and if the sample comprised one hundred or more participants; 2) Articles that compared the outcomes with either shift duration or shift pattern (rotation vs fixed or night vs day or similar variations); 3) Original research and review articles; 4) Articles published in English, Portuguese or Spanish.

The following exclusion criteria were defined: 1) Articles that considered midwives, nursing assistants and other health workers were excluded given their different scope of practice, unless the outcomes were reported separately; 2) Articles with comparisons of total overtime hours or total hours per week/month; 3) When it came to the outcomes, studies that focused primarily or mostly on the physical impact of shiftwork; 4) Perspective, opinion, or commentary.

After searching the articles and excluding duplicates, abstracts of all the studies were screened, based on the inclusion and exclusion criteria. The references not excluded were carried over to the second phase of the review. In this stage, an analysis of the entire body of the articles was carried out, and the eligibility criteria were again applied. The bibliographies of the included articles were searched for additional references. The articles included were analyzed concerning the following major subtopics: burnout, mental health, depression and anxiety, that will be presented in Results section.

Results

Database searching identified 871 articles. After the initial screening, 827 were excluded for not meeting inclusion criteria. The 44 that remained were submitted to full text assessment. A total of 12 were excluded as they did not focus solely on nurses (8), were duplicates (2) or were concerned mostly with the physical impact of shiftwork (2).

Of the final 32 studies included in this study, 31 were original papers and 1 was a review article. (Fig. 1)

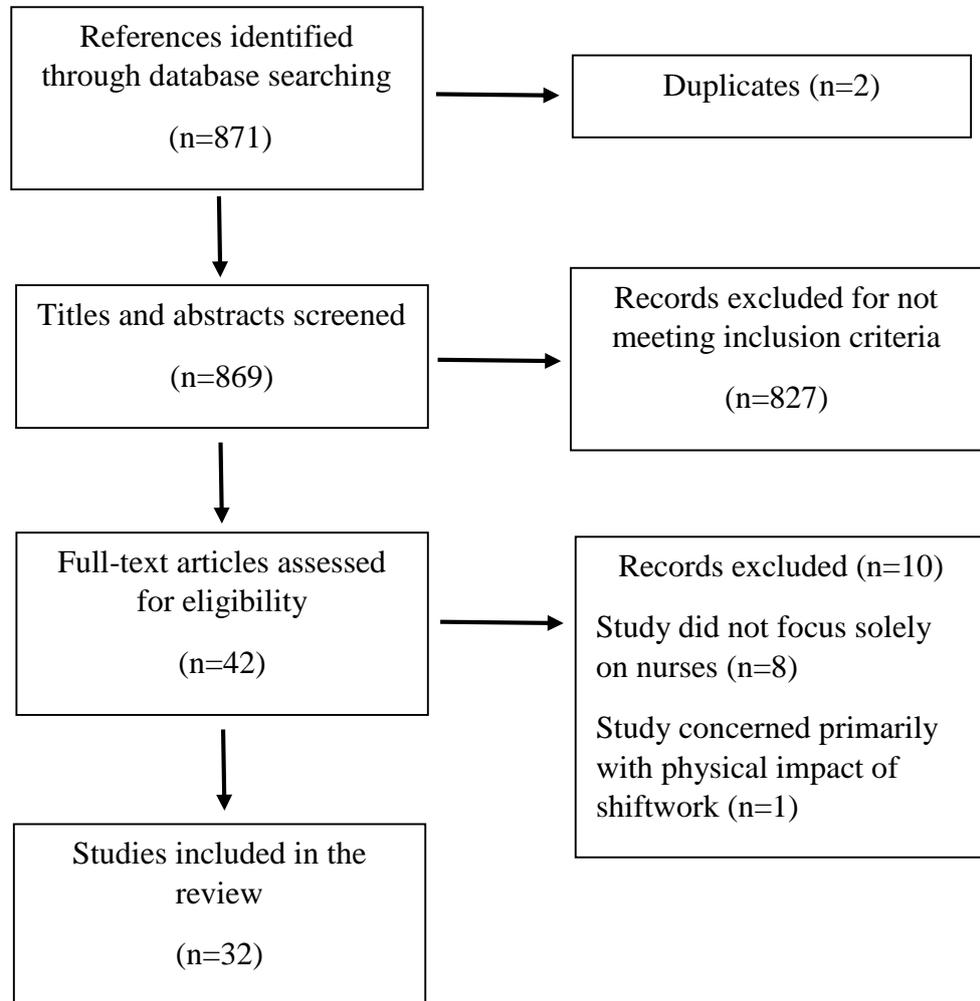


Figure 1. Flowchart of the selection process of the studies included in this review.

Burnout

Of the 31 studies, 14 dwelt on nurses' burnout and its related factors. The measures used to assess for burnout were the Maslach Burnout Inventory (MBI)¹¹, and the Professional Quality of Life Scale (ProQoL).¹⁴ The MBI is the most widely used instrument and its reliability and validity have been proven. It encompasses three dimensions of burnout: emotional exhaustion (EE), depersonalization (DP) and personal accomplishment (PA). Burnout levels are higher when EE and DP are higher and/or PA is lower. The MBI was the chosen method in 13 of these 14 articles, whether it was used as a whole, only one or two dimensions or a culturally relevant/translated version.

When comparing shift duration, two large sample cross-sectional studies, an American comprising 22275 nurses and a European with 31627 workers, found that longer shifts are associated with burnout. The American paper, which only measured EE, showed that, when compared to 8-9 hours shifts, nurses who worked 10-11, 12-13 or more than 13 hours were more likely to experience burnout.¹⁵ The European paper found an association between the three MBI dimensions and working 12 or more hours when compared to working 8 or less hours.¹⁶ In contrast to these findings, a prospective study done over 2 years comprising a small sample of 150 participants found that EE and DP improved (i.e. were lowered) amongst nurses who changed from an 8 hour shift to a 12 hour shift.¹⁷

When comparing fixed and rotating shift schedules, findings are inconsistent as well. First, Xie et al. found no association between rotating shift work and any of the three dimensions when compared to working a fixed schedule and after controlling for potential confounders.¹⁸ Two cross-sectional studies (n=170 and n=230), however, found that fixed shifts were associated with at least one burnout dimension: both of them found that a fixed schedule was significantly associated with EE, and the first one with DP too.^{19,20} None found significant difference with PA. Nonetheless, these findings were not supported by other four cross-sectional studies (n=117, n=171, n=676 and n=1478) which concluded that at least one of the three dimensions was higher (EE and DP) or lower (PA) in nurses who worked rotating shifts.²¹⁻²⁴ Soto-Rodríguez et al.²¹ found that rotating workers had higher DP, Karakok et al.²² found EE and DP scores to be higher amongst shift workers, Canadas-De la Fuente et al.²³ found their PA scores to be lower and Wu et al.²⁴ found that working on shift predicted a higher level of DP. In

line with this, Ruiz-Fernández et al., analyzing 1521 nurses with ProQoL, found that burnout level was higher for the rotating shift workers.²⁵

When comparing night and day shift, two cross-sectional studies present different conclusions. Riberio et al. found that the propensity to develop burnout (which was equal to one or two dimensions of the MBI being present) was higher among nurses working nights (n=188).²⁶ In contrast, Shamali et al. did not find an association with any dimension when comparing night and day shift (n=130).²⁰ On the subject, an Iranian cross-sectional study with 712 participants concluded that the risk of burnout was increased by 1.12-fold for every extra night worked in a month.⁵

Finally, Hosseinabadi et al. found that irregular shift working was related to higher burnout when compared to regular shift schedule.²⁷

Mental health

Three articles studied this outcome by using the following instruments: the Chinese Health Questionnaire 12 item (CHQ-12),²⁸ the General Health Questionnaire (GHQ-30)²⁹ and the Medical Outcomes Survey Short Form 36 (MO SF-36).³⁰

Lin et al., when comparing rotating and fixed shift nurses (n=1360), showed that the former had poorer mental health than the latter.³¹ Further, when comparing the 769 workers on rotating shift, they found that nurses' mental health was better if two or more days off had been given after the night shift. Lin et al. also completed a second survey 6-10 months later to which 409 of these rotating shift workers answered and concluded that, whether the frequency of night shifts increased, decreased or remained unchanged, their mental health deteriorated regardless.³¹ In line with these findings, Jaradat et al. too found nurses working shifts to have significantly higher levels of mental distress when compared to day shift workers(n=309).³² Finally, Perry et al. showed that working nights was an independent predictor of worse mental health (n=382).³³

Depression and anxiety

Whether their original form, part of it or a culturally relevant/translated version was used, many were the measures employed to assess these outcomes or their variations: the Depression, Anxiety and Stress Scale (DASS21)³⁴, the Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9)³⁵, the Composite International Diagnostic Interview Short

Form (CIDI-SF)³⁶, Center of Epidemiologic Studies Depression Scale (CES-D),³⁷ Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)³⁸, Self-rating Depression Scale (SDS)³⁹, Beck Depression (BDI)⁴⁰ and Spielberg State-Trait anxiety Inventory (STAI)⁴¹.

When searching for associations between depression and the presence or extent of night work, results are contrasting. Two Chinese cross-sectional studies (n=3474 and n=865) found depressive symptoms to be more associated with working night shifts when compared to working day shifts.^{7,42} This association was not supported by a prospective study (n=1528) and a cross-sectional study (n=11450) which found no difference between the two groups.^{43,44} Two other cross-sectional studies (n=117 and n=2059), despite not finding an association between day and night workers as well, diverge when comparing the extent of night work. In Cameroon⁴⁵, number of night shifts per week was found to be an independent predictor of depression while amongst Norwegian nurses its association with the cumulative effect was not seen.⁴⁶ Two other Norwegian papers, one cross-sectional (n=1990)⁴⁷, the other longitudinal (n=1224)⁴⁸, are in accordance when showing no association between depression and neither number of nights worked in the previous year nor number of quick returns (number of shifts separated by less than 11 hours). In the longitudinal study, between T1 and T2, distancing a year, a change in either one of the variables did not relate to the outcome either.⁴⁸

When comparing fixed or rotating shift schedule, 4 studies found no difference regarding the outcome, although the parameters compared were not exactly the same. A Canadian and a Japanese study, comprising 11450 and 3032 nurses respectively, found no difference in depression levels between shift workers and those who worked fixed day shifts.^{44,49} An aforementioned Norwegian study also found no significant effect of rotating shiftwork on nurses' symptoms of depression.⁴³ Finally, an Australian paper, in line with the previous ones, concluded that shift workers did not have significantly higher levels of depression than non-shift workers (n=1369).⁵⁰ In contrast, Lee et al. found that nurses who work shifts are more likely to experience a higher severity of depressive symptoms (n=9789).⁸ Likewise, a Pakistani paper showed higher levels of depression in nurses who worked rotating shifts (n=233).⁵¹

Anxiety levels were also studied in many of the aforementioned papers, jointly with depression^{43,46-48,50} and in every paper the results were the same regarding the two: no

difference in anxiety levels, whether the comparison was between night and day workers,^{43,46} number of nights worked or number of quick returns^{47,48} or rotating and fixed shift schedule.⁵⁰ Only two articles dwelt on anxiety without assessing for depression as well, which agreed that night work was not associated with higher anxiety when compared to day shifts.^{52,53} Shen et al. however, when further comparing rotating and day or night shift work, found a greater incidence of anxiety among rotating nurses (n=124).⁵²

Discussion

This review focused on the consequences of shift work on nurses' mental health, specifically on how different shift characteristics impact levels of burnout, depression and anxiety. The existing data, however, does not allow for a confluent conclusion, given the conflicting results obtained in different studies for many analyzed parameters, with some reporting negative outcomes, whereas others report positive or neutral outcomes.

Additionally, direct comparisons of the findings reported in different studies have also proved to be difficult given the differences in the populations studied, as well as the distinct analytical tools employed, namely the types of questionnaires used. In fact, conceptualization of the outcomes differs from study to study. For example, regarding depression levels, Lee et al. investigated if nurses who met the criteria for presence of depressive symptoms had an actual diagnosis of depression (in only 1.716%).⁸ Even considering the lack of help-seeking behavior due to cultural prejudice as part of the explanation,⁸ the small percentage may suggest that the two are not the same and different studies with different questionnaires might not be comparable. Further, different definitions of shift work are used amongst the papers which can explain some of the discrepancies.

Additionally, some studies focused on specific workers e.g. critical care²⁰ or dialysis nurses,²² so comparison might not be possible given the different job demands in some units. It seems that nurses working in different units such as intensive care, emergency, pediatric and psychiatric are more prone to developing depression.⁶

Similarly, studies were conducted in different settings i.e. federal/public and private sector hospitals. Other obstruction to comparisons is that samples differed regarding influence on work scheduling, with some nurses having an active role in the decision making process and others not being given the same opportunity. It is safe to assume that nurses entitled to an input would be more satisfied and less prone to worse outcomes when compared to workers that had no other choice.

Another weakness of many of these papers, shared by the field of shift work and health research and keenly pointed out by Hall et al.,⁴⁴ is that the comparison between types of shifts often disregards important and potentially significant exposure characteristics such as speed of rotation, direction of rotation or irregularity of shift schedule. There are few and far between studies measuring refined exposure-response relationships and most of them use a dichotomous approach instead: day vs night, rotating vs fixed, shift vs non-shift. Precisely to prove their hypothesis that the higher the precision exposure groupings are, the stronger the relationships seen, Hall et al. assessed the outcomes with high, moderate and low precision exposure groupings. On the low precision group, day workers were compared to any other workers that did not work fixed day shifts, and differences on depression levels were not found. On the medium one, the exposure group was divided into three: workers working regular evening, regular nights or rotating shifts. No relationships were found neither when, again, comparing each new group with day workers. On the high precision group, the shift workers were further split into slow, medium and rapid rotating shifts. Interestingly, when compared to the control group, only the rapid and the slow frequency rotating shift workers experienced increased and decreased odds of depression, respectively.⁴⁴ This lightens the need to draw conclusions with a pinch of salt, especially when it comes to papers comparing fixed and rotating shifts, given that some important confounders might not always be measured.

The vast majority of the articles included in this review were cross-sectional studies. This design poses a serious limitation as it cannot infer causal relationship. The few which were longitudinal had a short time period of follow up. Some of the articles had a rather small sample so caution was taken when analyzing them. Some other limitations to representativity shared by many of the papers and, more importantly, in some cases to different extents, are that they rely on self-report, prone to recall bias and that they might suffer from health worker effect, where nurses who develop mental problems

related to shift work might change their working schedules. Finally, that participation is usually voluntary, i.e. low response rates might cause a selected population.

Despite being difficult to reach grounded conclusions, given the aforementioned reasons, some inferences might be done.

Even though recognizing the existence of inconsistencies in the results, overall, the literature suggests that working shifts and nights carries out negative psychological impact. Some explanations put forward for night work's association with the outcomes were: the inadequacy felt by working in unconventional schedules and sleeping while the rest of society works, the difficulties in balancing work and family, social and leisure activities, the disruption of sleep cycles, inappropriate nurse-patient ratio, among others.

On the other hand, studies that concluded that fixed/morning shifts were associated with higher burnout levels, argued that these were shifts with higher workload and when most of the caring procedures and visits from either relatives or physicians took place. Some of the differences, for example in depressive symptoms, might also be explained by the country where the nurses work.

The evidence suggests that shift work might not have the same consequences in every nurse, and that many factors related to the nurses themselves play a role. Some of them included: their levels of morningness-eveningness,⁴⁹ personality traits such as neuroticism, agreeableness, openness to experience, and conscientiousness, languidity^{23,54} and resilience and hardiness to tolerate working shifts.³

When it comes to shift length and burnout, the results are more straightforward, suggesting that longer shifts lead to more burnout. Nonetheless, there has been a change in paradigm, as 8 hour shifts are becoming rarer and 12 hour shifts are increasing in western countries.^{55,56} This is due to the belief that nurses would rather work three 12 hour shifts, i.e. a three-day work week,⁵⁷ and consequently have more days off work to try to achieve a better work-life balance with the resulting increased flexibility.

Therefore, not only would this scheduling allow easier recruitment and retaining of the work-force as it is also perceived to improve efficiency given the fewer handovers and interruptions between shifts and increased productivity.⁵⁶ However, not only burnout, but also job dissatisfaction and intention to leave are more likely when working longer hours.^{15,16} This paradox, where nurses prefer working longer shifts but at the same time

experience higher job dissatisfaction and burnout, might be explained by their unawareness of a toll on their psychological well-being being taken at all or by an underestimation of the impact on said well-being done by longer shifts.¹⁶

Given the unquestionable need of health care provision to be available 24/7 and, thus, the inevitable necessity of shift work, organizations should develop strategies and programs where nurses are instructed on the available strategies that should be adopted to overcome or at least mitigate some of the adverse effects that derive from circadian misalignment.⁵⁸

The results of this review may be a relevant contribution to increase the awareness of health workers, particularly nurses, as well as their employers on the ill effects of shift work on mental health and the implications thereof regarding the quality of care provided to patients.

This review has some limitations. First, this literature narrative review was carried out by only one person instead of two independent authors. Second, only one database was searched, considering solely the articles published in the last ten years.

To better answer the question “how different shift characteristics impact nurses’ mental health” and further help guiding policymakers, more research is needed on the matter. Ideally, large sampled, longitudinal studies with high precision exposure groupings in order to reduce the within group heterogeneity.

References

1. Wright, K. P., Bogan, R. K. & Wyatt, J. K. Shift work and the assessment and management of shift work disorder (SWD). *Sleep Medicine Reviews* (2013) doi:10.1016/j.smr.2012.02.002.
2. Rosa, D., Terzoni, S., Dellafiore, F. & Destrebecq, A. Systematic review of shift work and nurses' health. *Occup. Med. (Chic. Ill)*. (2019) doi:10.1093/occmed/kqz063.
3. Tahghighi, M., Rees, C. S., Brown, J. A., Breen, L. J. & Hegney, D. What is the impact of shift work on the psychological functioning and resilience of nurses? An integrative review. *Journal of Advanced Nursing* (2017) doi:10.1111/jan.13283.
4. Di Muzio, M. *et al.* Can nurses' shift work jeopardize the patient safety? A systematic review. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* (2019) doi:10.26355/eurrev_201905_17963.
5. Mohammadpoorasl, A., Maleki, A. & Sahebihagh, M. H. Prevalence of professional burnout and its related factors among nurses in Tabriz in 2010. *Iran. J. Nurs. Midwifery Res.* (2012).
6. Shahri, S. S. S. *et al.* Depression among Iranian nurses: A systematic review and meta-analysis. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran* (2017) doi:10.14196/mjiri.31.130.
7. Gong, Y. *et al.* Prevalence of depressive symptoms and work-related risk factors among nurses in public hospitals in southern China: A cross-sectional study. *Sci. Rep.* **4**, 1–5 (2015).
8. Lee, H. Y., Kim, M. S., Kim, O., Lee, I. H. & Kim, H. K. Association between shift work and severity of depressive symptoms among female nurses: The Korea Nurses' Health Study. *J. Nurs. Manag.* **24**, 192–200 (2016).
9. World Health Organization. Depression. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression> (2020).
10. Maslach, C. & Jackson, S. E. The measurement of experienced burnout. *J. Organ. Behav.* (1981) doi:10.1002/job.4030020205.

11. Maslach, C., Jackson, S. E. & Leiter, M. P. *Maslach Burnout Inventory: Third edition. Evaluating stress: A book of resources.* (1997). doi:10.1017/S0033291798257163.
12. Rothenberger, D. A. Physician Burnout and Well-Being: A Systematic Review and Framework for Action. *Dis. Colon Rectum* (2017) doi:10.1097/DCR.0000000000000844.
13. Han, S. *et al.* Estimating the attributable cost of physician burnout in the United States. *Ann. Intern. Med.* (2019) doi:10.7326/M18-1422.
14. Professional Quality of Life Scale (PROQoL). in *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* (2014). doi:10.1007/978-94-007-0753-5_103236.
15. Stimpfel, A. W., Sloane, D. M. & Aiken, L. H. The longer the shifts for hospital nurses, the higher the levels of burnout and patient dissatisfaction. *Health Aff.* **31**, 2501–2509 (2012).
16. Dall’Ora, C., Griffiths, P., Ball, J., Simon, M. & Aiken, L. H. Association of 12 h shifts and nurses’ job satisfaction, burnout and intention to leave: Findings from a cross-sectional study of 12 European countries. *BMJ Open* **5**, (2015).
17. Battle, C. & Temblett, P. 12-Hour nursing shifts in critical care: A service evaluation. *J. Intensive Care Soc.* **19**, 214–218 (2018).
18. Xie, Z., Wang, A. & Chen, B. Nurse burnout and its association with occupational stress in a cross-sectional study in Shanghai. *J. Adv. Nurs.* **67**, 1537–1546 (2011).
19. Shahriari, M., Shamali, M. & Yazdannik, A. The relationship between fixed and rotating shifts with job burnout in nurses working in critical care areas. *Iran. J. Nurs. Midwifery Res.* (2014).
20. Shamali, M., Shahriari, M., Babaii, A. & Abbasinia, M. Comparative Study of Job Burnout Among Critical Care Nurses With Fixed and Rotating Shift Schedules. *Nurs. Midwifery Stud.* **4**, 0–5 (2015).
21. Soto-Rodríguez, A. & Pérez-Fernandez, M. R. eye. Síndrome de desgaste profesional (burnout) y estrés en personal de enfermería en un hospital de Ourense. *Rev. Enferm.* (2015).

22. Karakoc, A. *et al.* Burnout syndrome among hemodialysis and peritoneal dialysis nurses. *Iran. J. Kidney Dis.* **10**, 395–404 (2016).
23. Cañadas-De la Fuente, G. A. *et al.* Risk factors and prevalence of burnout syndrome in the nursing profession. *Int. J. Nurs. Stud.* **52**, 240–249 (2015).
24. Wu, H. *et al.* Factors related to burnout among Chinese female hospital nurses: Cross-sectional survey in liaoning province of china. *J. Nurs. Manag.* **22**, 621–629 (2014).
25. Ruiz-Fernández, M. D., Pérez-García, E. & Ortega-Galán, Á. M. Quality of life in nursing professionals: Burnout, fatigue, and compassion satisfaction. *Int. J. Environ. Res. Public Health* **17**, (2020).
26. Ribeiro, V. F. *et al.* Prevalence of burnout syndrome in clinical nurses at a hospital of excellence. *Int. Arch. Med.* **7**, 1–7 (2014).
27. Bagheri Hosseinabadi, M. *et al.* The effects of amplitude and stability of circadian rhythm and occupational stress on burnout syndrome and job dissatisfaction among irregular shift working nurses. *J. Clin. Nurs.* **28**, 1868–1878 (2019).
28. Williams, P. The design and development of a screening questionnaire (CHQ) for use in community studies of mental disorders in Taiwan. *Psychol. Med.* (1986) doi:10.1017/S0033291700009247.
29. Jackson, C. The General Health Questionnaire. *Occup. Med. (Chic. Ill)*. (2006) doi:10.1093/occmed/kql169.
30. Ware, J. E. & Sherbourne, C. D. The MOS 36-item short-form health survey (Sf-36): I. conceptual framework and item selection. *Med. Care* (1992).
31. Lin, P. C. *et al.* Atypical work schedules are associated with poor sleep quality and mental health in Taiwan female nurses. *Int. Arch. Occup. Environ. Health* **85**, 877–884 (2012).
32. Jaradat, Y. M., Nielsen, M. B., Kristensen, P. & Bast-Pettersen, R. Shift work, mental distress and job satisfaction among Palestinian nurses. *Occup. Med. (Chic. Ill)*. **67**, 71–74 (2017).

33. Perry, L., Lamont, S., Brunero, S., Gallagher, R. & Duffield, C. The mental health of nurses in acute teaching hospital settings: A cross-sectional survey. *BMC Nurs.* **14**, 1–8 (2015).
34. Randall, D., Thomas, M., Whiting, D. & McGrath, A. Depression Anxiety Stress Scales (DASS-21). *J. Head Trauma Rehabil.* (2017) doi:10.1097/htr.0000000000000250.
35. Kroenke, K., Spitzer, R. L. & Williams, J. B. W. The PHQ-9: Validity of a brief depression severity measure. *J. Gen. Intern. Med.* (2001) doi:10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x.
36. Kessler, R. C., Andrews, G., Mroczek, D., Ustun, B. & Wittchen, H.-U. The World Health Organization Composite International Diagnostic Interview short-form (CIDI-SF). *Int. J. Methods Psychiatr. Res.* (1998) doi:10.1002/mpr.47.
37. Radloff, L. S. The CES-D Scale. *Appl. Psychol. Meas.* (1977) doi:10.1177/014662167700100306.
38. Spinhoven, P. *et al.* A validation study of the hospital anxiety and depression scale (HADS) in different groups of Dutch subjects. *Psychol. Med.* (1997) doi:10.1017/S0033291796004382.
39. Zung, W. W. K. A Self-Rating Depression Scale. *Arch. Gen. Psychiatry* (1965) doi:10.1001/archpsyc.1965.01720310065008.
40. Beck, A. T., Steer, R. A. & Carbin, M. G. Psychometric properties of the Beck Depression Inventory: Twenty-five years of evaluation. *Clin. Psychol. Rev.* (1988) doi:10.1016/0272-7358(88)90050-5.
41. Marteau, T. M. & Bekker, H. The development of a six-item short-form of the state scale of the Spielberger State—Trait Anxiety Inventory (STAI). *Br. J. Clin. Psychol.* (1992) doi:10.1111/j.2044-8260.1992.tb00997.x.
42. Dai, C. *et al.* The effect of night shift on sleep quality and depressive symptoms among Chinese nurses. *Neuropsychiatr. Dis. Treat.* **15**, 435–440 (2019).
43. Berthelsen, M. *et al.* Effects of psychological and social factors in shiftwork on symptoms of anxiety and depression in nurses: A 1-year follow-up. *J. Occup. Environ. Med.* **57**, 1127–1137 (2015).

44. Hall, A. L., Franche, R. L. & Koehoorn, M. Examining exposure assessment in shift work research: A study on depression among nurses. *Ann. Work Expo. Heal.* **62**, 182–194 (2018).
45. Mbanga, C. *et al.* Burnout as a predictor of depression: A cross-sectional study of the sociodemographic and clinical predictors of depression amongst nurses in Cameroon. *BMC Nurs.* **18**, 1–8 (2019).
46. Øyane, N. M. F., Pallesen, S., Moen, B. E., Åkerstedt, T. & Bjorvatn, B. Associations Between Night Work and Anxiety, Depression, Insomnia, Sleepiness and Fatigue in a Sample of Norwegian Nurses. *PLoS One* **8**, 1–7 (2013).
47. Eldevik, M. F., Flo, E., Moen, B. E., Pallesen, S. & Bjorvatn, B. Insomnia, Excessive Sleepiness, Excessive Fatigue, Anxiety, Depression and Shift Work Disorder in Nurses Having Less than 11 Hours in-Between Shifts. *PLoS One* **8**, (2013).
48. Flo, E., Pallesen, S., Moen, B. E., Waage, S. & Bjorvatn, B. Short rest periods between work shifts predict sleep and health problems in nurses at 1-year follow-up. *Occup. Environ. Med.* **71**, 555–561 (2014).
49. Togo, F., Yoshizaki, T. & Komatsu, T. Association between depressive symptoms and morningness-eveningness, sleep duration and rotating shift work in Japanese nurses. *Chronobiol. Int.* **34**, 349–359 (2017).
50. Tahghighi, M. *et al.* A comparison of nurse shift workers' and non-shift workers' psychological functioning and resilience. *J. Adv. Nurs.* **75**, 2570–2578 (2019).
51. Javaid Bukhari, G. M., Habibullah, S., Mushtaq, M., Abbasi, J. & Malik, J. S. Occupational Factors Associated With Depression In Nurses Working In A Federal Government Tertiary Care Hospital In Islamabad. *J. Ayub Med. Coll. Abbottabad* **31**, 233–236 (2019).
52. Shen, S. H., Yen, M., Yang, S. L. & Lee, C. Y. Insomnia, anxiety, and heart rate variability among nurses working different shift systems in Taiwan. *Nurs. Heal. Sci.* **18**, 223–229 (2016).
53. Ulas, T. *et al.* The effect of day and night shifts on oxidative stress and anxiety

- symptoms of the nurses. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* **16**, 594–599 (2012).
54. Saksvik, I. B., Bjorvatn, B., Hetland, H., Sandal, G. M. & Pallesen, S. Individual differences in tolerance to shift work - A systematic review. *Sleep Medicine Reviews* (2011) doi:10.1016/j.smr.2010.07.002.
 55. Geiger-Brown, J. & Trinkoff, A. M. Is it time to pull the plug on 12-hour shifts?: Part 1. The evidence. *Journal of Nursing Administration* (2010) doi:10.1097/NNA.0b013e3181d0414e.
 56. NHS Evidence. *Moving to 12-hour shift patterns: to increase continuity and reduce costs. National Institute for Health and Care Excellence (NICE) QIPP guidance* (2010).
 57. Stone, P. W. *et al.* Comparison of nurse, system and quality patient care outcomes in 8-hour and 12-hour shifts. *Med. Care* (2006) doi:10.1097/01.mlr.0000237180.72275.82.
 58. Smith, M. R. & Eastman, C. I. Shift work: Health, performance and safety problems, traditional countermeasures, and innovative management strategies to reduce circadian misalignment. *Nat. Sci. Sleep* **4**, 111–132 (2012).

Anexo

Normas de submissão da revista de referência:

“Instruções para Autores

RPPSM - Revista Portuguesa de Psiquiatria e Saúde Mental (RPPSM)

Obrigado por escolher submeter o seu artigo à nossa revista. Estas instruções garantirão que tem toda a informação necessária para que o seu trabalho possa passar pela revisão por pares, produção e publicação sem problemas. Reserve tempo para as ler e seguir, pois isso garantirá que seu trabalho corresponde aos requisitos da revista.

Idioma

O título, resumo e palavras-chave, devem ser apresentados em inglês e português. Os manuscritos submetidos à RPPSM devem ser claramente escritos preferencialmente em inglês de nível razoável (excecionalmente em português de Portugal).

Copyright

Todos os artigos nesta revista são de Acesso Aberto e atendem aos requisitos das agências de financiamento ou instituições académicas. Relativamente à utilização por terceiros a RPPSM rege-se pelos termos da licença *Creative Commons* ‘Atribuição – Uso Não-Comercial – Proibição de Realização de Obras Derivadas (cc-by-nc-nd)’. É da responsabilidade do autor obter permissão para reproduzir figuras, tabelas, etc. de outras publicações.

Após a aceitação de um artigo, os autores serão convidados a preencher um "Publishing Agreement". Será enviado um *e-mail* ao autor correspondente, confirmando a recepção do manuscrito juntamente com um formulário de *Publishing Agreement* ou um *link* para a versão *online* desse contrato.

Auto-Arquivo

Os autores ficam autorizados a disponibilizar os seus artigos em repositórios das suas instituições de origem, desde que mencionem sempre onde foram publicados e de acordo com a licença *Creative Commons*.

Taxa de Processamento do Artigo

Não há taxa de processamento de artigo.

Conduta Ética e Direitos Humanos e Animais

Os autores devem assegurar que o estudo que submetem para publicação está em conformidade com os princípios éticos e legais, quer no decurso da investigação quer na publicação, nomeadamente com as recomendações da Declaração de Helsínquia revistas em 2013 da Associação Médica Mundial (<http://www.wma.net/en/20activities/10ethics/10helsinki>), do ICMJE (www.icmje.org) e do Committee on Publication Ethics (COPE) (<http://publicationethics.org/resources/guidelines>). Nos casos adequados, os autores devem demonstrar que a investigação foi aprovada pela comissão de ética das instituições envolvidas e que as recomendações foram seguidas. Esta informação deve constar no texto do artigo. Qualquer suspeita de má conduta será investigada e denunciada. Não se devem apresentar imagens, nomes, números de processos clínicos ou outros elementos que permitam a identificação dos participantes no estudo.

Os estudos que envolvam experiências em animais devem ser conduzidos em conformidade com as *guidelines* definidas no “Guide for the care and use of laboratory animals” dos National Institutes of Health. Todos os estudos em animais deverão igualmente obedecer às *guidelines* ARRIVE (*Animal Research: Reporting of In Vivo Experiments*). Os autores deverão ainda consultar a legislação vigente a nível nacional que regula este tipo de estudos (Decreto Lei nº 113/2013 de 7/08/2013, e eventuais actualizações posteriores). Deve ser claramente explicitado no manuscrito que as normas acima referidas foram seguidas.

Privacidade e Consentimento Informado

Estudos em doentes ou voluntários requerem aprovação da comissão de ética e consentimento informado escrito, o que deve ser documentado no artigo. Os autores são responsáveis por obter o consentimento informado relativamente a cada indivíduo presente em fotografias, vídeos, descrições detalhadas, mesmo após tentativa de ocultar a respectiva identidade. Nomes, iniciais ou outras formas de identificação devem ser removidos das fotografias ou outras imagens. Devem ser omitidos dados pessoais, como profissão ou residência, excepto quando sejam cientificamente relevantes para o trabalho. Os autores devem assegurar que não apresentam dados que permitam identificação inequívoca ou, caso isso não seja possível, devem obter o consentimento informado dos intervenientes (ou, quando aplicável, do tutor ou representante legalmente definido).

Permissões

Todo o material previamente publicado e protegido por direitos autorais, incluindo ilustrações, figuras e tabelas, deve ser acompanhado de permissão escrita para reprodução dos detentores dos direitos autorais.

Conflito de Interesse e Fontes de Financiamento

Existe um conflito de interesses quando o julgamento profissional sobre um interesse primário (como o bem-estar dos doentes ou a validade da investigação) pode ser influenciado por um interesse secundário (como ganho financeiro).

As relações financeiras são os conflitos de interesse mais facilmente identificáveis e têm maior probabilidade de prejudicar a credibilidade da revista, dos autores e da própria ciência. No entanto, os conflitos podem ocorrer por outros motivos, como relacionamentos pessoais ou rivalidades, competição académica e crenças intelectuais. Todos os participantes do processo de revisão por pares e publicação - não apenas autores, mas também revisores, editores e membros do conselho editorial da RPPSM - devem considerar seus conflitos de interesse ao cumprir suas funções no processo de revisão e publicação do artigo e devem divulgar todos relacionamentos que possam ser vistos como potenciais conflitos de interesse.

Os autores devem referir todas as fontes de financiamento ao estudo descrito e a sua influência na concepção do manuscrito ou na decisão de submissão para publicação. O rigor e a exactidão dos conteúdos, assim como as opiniões expressas são da exclusiva responsabilidade dos autores.

Os autores são obrigados a divulgar todas as relações financeiras e pessoais que possam enviesar o trabalho. Para prevenir ambiguidade, os autores têm que explicitamente mencionar se existe ou não conflitos de interesse. Todos os autores devem completar e submeter o modelo de Declaração de Conflitos de Interesse (ICMJE *Form for Disclosure of Potential Conflicts of Interest*), disponível em <http://www.icmje.org/conflicts-of-interest/>. Essa informação será mantida

confidencial durante a revisão do manuscrito pelos revisores e não influenciará a decisão editorial, mas será publicada se o artigo for aceite. Se não existirem conflitos, os autores devem mencionar esse facto.

Resultados de Ensaios Clínicos

A RPPSM apoia iniciativas que contribuam para uma melhor divulgação de resultados ensaios clínicos. Estas incluem o registo prospectivo de ensaios clínicos em bases de dados públicas adequadas. De acordo com as recomendações do ICMJE, a RPPSM exige o registo de todos os ensaios clínicos cujos dados sejam incluídos em trabalhos submetidos para publicação nesta revista.

O ICMJE adopta a definição da Organização Mundial de Saúde de ensaio clínico, que é “qualquer estudo de investigação que prospectivamente atribua a participantes humanos, individualmente ou em grupo, uma ou mais intervenções relacionadas com a saúde, com o objectivo de avaliar os seus resultados relacionados com a saúde”. Esta definição inclui ensaios das fases I a IV. O ICMJE define intervenções relacionadas com a saúde como “qualquer intervenção usada para modificar um resultado biomédico ou relacionado com a saúde” e resultados relacionados com a saúde como “qualquer medida biomédica ou relacionada com a saúde obtida em doentes ou participantes”.

Registo de Ensaios Clínicos

O registo numa base de dados pública de ensaios clínicos é condição necessária para a publicação de dados de ensaios clínicos na RPPSM, de acordo com as recomendações do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE, <http://www.icmje.org>).

Os ensaios devem ser registados anteriormente ou no início do período de recrutamento de doentes. Os estudos puramente observacionais (aqueles em que a atribuição de uma intervenção médica não é do critério do investigador) não exigem registo.

O número de registo do ensaio clínico (TRN) bem como a data desse registo devem ser referidos no final do resumo do artigo.

Disponibilização dos Dados

A RPPSM sugere que todos os dados nos quais se baseiam as conclusões de um artigo de investigação original sejam disponibilizados para os leitores. Sugere-se assim aos autores que assegurem que os seus dados ficam disponíveis em repositórios públicos (sempre que estes estejam disponíveis e sejam adequados), que sejam apresentados no manuscrito principal ou em arquivos adicionais, sempre que possível em formato tratável (por exemplo, em folha de cálculo e não em pdf).

A RPPSM exige uma declaração de disponibilização dos dados, presente no final de cada manuscrito. Para ensaios de fármacos ou dispositivos médicos, a declaração deve referir, pelo menos, que os dados relevantes de cada doente, devidamente anonimizados, estão disponíveis mediante pedido justificado aos autores.

Os ensaios clínicos que iniciaram o recrutamento de participantes em ou após 1 de Janeiro de 2019 devem incluir um plano de partilha de dados no registo do ensaio.

Sugerem-se formulações para a referida declaração:

"Disponibilização dos dados: os dados individuais dos doentes [e/ou] o conjunto completo de dados [e/ou] o anexo técnico [e/ou] as especificações da análise estatística, estão disponíveis em [/doi] [com acesso livre/com as restrições] [do autor correspondente em]. Os participantes deram o seu consentimento informado para disponibilização de dados [ou... não foi obtido consentimento dos participantes, mas os dados apresentados estão anonimizados e o risco de identificação é reduzido... ou não foi obtido consentimento dos participantes, mas os benefícios potenciais da disponibilização destes dados justificam os prejuízos potenciais, uma vez que ...]"

Se os dados não estiverem disponíveis, deve ser referido o seguinte: "Disponibilização dos dados: não estão disponíveis dados adicionais." Esta opção não se aplica a ensaios clínicos de fármacos ou dispositivos médicos.

Para investigações que não sejam ensaios clínicos, as declarações de partilha de dados são incentivadas, mas não é obrigatório. Mendeley Data é um repositório *online* seguro de dados de investigação, permitindo o arquivamento de qualquer tipo de arquivo e atribui um identificador DOI permanente e exclusivo (DOI) para que os arquivos possam ser facilmente referenciados. Se os autores desejam compartilhar os dados de suporte e não têm alternativa, um DOI pode ser referido na declaração de partilha de dados.

Pode ser solicitado aos autores que disponibilizem os dados brutos em que basearam o seu artigo durante o processo de revisão e até 10 anos após a publicação.

Submissão dos Trabalhos

A submissão de um manuscrito implica que o trabalho descrito não tenha sido publicado previamente (excepto na forma de um resumo ou como parte de uma palestra publicada ou de uma tese académica), e que não está sendo considerado para publicação noutra revista, que o manuscrito foi aprovado por todos os autores e, tácita ou explicitamente, pelas autoridades competentes onde o trabalho foi realizado e que, se for aceite para publicação, não será publicada em outro lugar na mesma forma, em inglês ou em qualquer outra língua, incluindo electronicamente.

Todos os manuscritos devem ser acompanhados por uma carta de apresentação. Deve ser dada garantia na carta de apresentação de que o manuscrito não está sob consideração simultânea por qualquer outra revista. Na carta de apresentação, os autores devem declarar seus potenciais conflitos de interesse e fornecer uma declaração sobre a autoria.

Para verificar a originalidade, o artigo pode ser verificado pelo serviço de detecção de originalidade.

As submissões que não estejam em conformidade com estas instruções podem ser devolvidas para reformulação e reenvio.

Submissão do Manuscrito

Os manuscritos são submetidos através do *site* da RPPSM em <https://www.revistapsiquiatria.pt>

Contacto

Em caso de dúvidas durante a submissão, contacte:
secretariadoeditorial@revistapsiquiatria.pt

Preparação do Manuscrito

Uso de programa de processamento de texto

Os manuscritos devem ser submetidos em formato Word, com letra *times New Roman* de tamanho 12, espaçamento entre linhas de 1,5.

É importante que o arquivo seja guardado no formato nativo do processador de texto usado. O texto deve estar no formato de coluna única. Mantenha o *layout* do texto o mais simples possível.

Para evitar erros desnecessários, aconselhamos o uso das funções "verificação ortográfica" e "verificação gramatical" do seu processador de texto.

Tipologia dos Artigos

A RPPSM aceita artigos das seguintes tipologias:

- a) Artigos Originais reportando investigação clínica ou básica nas áreas de interesse da revista (ensaios clínicos, estudos de coorte, estudos de caso-controlo, outros estudos observacionais);
- b) Artigos de Revisão
- c) Revisões Sistemáticas com ou sem Meta-Análise;
- d) Estudos de Caso/Casos Clínicos;
- e) Imagens;
- f) Editoriais, que são escritos a convite do Editor-Chefe e consistem em comentários sobre artigos publicados na revista ou sobre temas de relevância particular;
- g) Cartas ao Editor, que consistem em opiniões concisas sobre artigos recentemente publicados na RPPSM;
- h) Perspectivas;
- i) *Guidelines*;

Os autores devem indicar na carta de apresentação qual o tipo de manuscrito que está a ser submetido para publicação.

Na primeira página/ página de título:

Título

Título em português e inglês, conciso, específico e informativo, sem abreviaturas e não excedendo os 120 caracteres. O título pode incluir um complemento de título com um máximo de 40 caracteres (incluindo espaços).

Autores, afiliações e ORCID iDs

Na linha da autoria, liste o Nome de todos os Autores (primeiro e último nome) e respectivas afiliações (serviço, instituição, cidade, país) e grau académico mais elevado. Os autores devem também fornecer os seus ORCID iDs.

III. Financiamento

Todas as fontes de financiamento, no domínio público ou privado, incluindo bolsas, que contribuíram para a realização do trabalho.

Exemplos:

For single agency grants: This work was supported by the [Funding Agency] under Grant [number xxxx].

For multiple agency grants: This work was supported by the [Funding Agency #1] under Grant [number xxxx]; [Funding Agency #2] under Grant [number xxxx]; and [Funding Agency #3] under Grant [number xxxx].

Autor Correspondente

Indicar claramente quem vai lidar com a correspondência em todas as fases de arbitragem e publicação, também pós-publicação. Indicar endereço postal e *e-mail* do Autor responsável pela correspondência relativa ao manuscrito.

Resumo e Keywords

Um resumo conciso e factual é requerido, capaz de representar isoladamente o conteúdo do artigo, escrito em português e inglês. Nenhuma informação que não conste no manuscrito pode ser mencionada no resumo. O resumo não pode remeter para o texto, não podendo conter citações nem referências a figuras.

No fim do resumo devem ser incluídas um máximo de 6 *keywords* em inglês utilizando a terminologia que consta no Medical Subject Headings (MeSH), <https://meshb.nlm.nih.gov/search>

Resumo Estruturado

Um resumo estruturado, com as etiquetas de secção apropriadas (Introdução, Métodos, Resultados e Conclusão), deve fornecer o contexto e objectivo do estudo, procedimentos básicos (selecção dos sujeitos de estudo ou animais de laboratório, métodos observacionais e analíticos), principais resultados (significância estatística, se possível) e principais conclusões. Deve enfatizar aspectos novos e importantes do estudo ou das observações.

VII. Os autores também incluirão nesta página de título, sob a designação “Considerações éticas” a declaração de “**Protecção de pessoas e animais**”, **Confidencialidade dos dados e consentimento informado e Conflitos de interesse.**

Prémios e Apresentações prévias

Devem ser referidos os prémios e apresentações do estudo, prévias à submissão do manuscrito

Texto

Artigos Originais

Esses relatórios normalmente incluem ensaios clínicos randomizados, estudos de intervenção, estudos de coorte, estudos de caso-controlo, avaliações epidemiológicas, outros estudos observacionais, análises de custo-efetividade e análises de decisão e estudos de triagem e testes de diagnóstico. É necessário um tipo de estudo. Cada manuscrito deve declarar claramente um objetivo ou hipótese; o desenho e os métodos (incluindo o tipo de estudo, local e datas, pacientes ou participantes com critérios de inclusão e exclusão e / ou taxas de participação ou resposta, ou fontes de dados e como esses foram selecionados para o estudo); as características essenciais de qualquer intervenção; as principais medidas de resultado; os principais resultados do estudo; uma secção de discussão colocando os resultados em contexto com a literatura publicada e abordando as limitações do estudo; e a conclusão e implicações relevantes para a prática clínica ou política de saúde. Os dados incluídos devem ser originais e devem ser o mais pertinente e atual possível.

Os artigos originais devem incluir as seguintes secções: Introdução, Material e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão, Agradecimentos (se aplicável), Referências, Tabelas e Figuras.

Os artigos originais não devem exceder 4000 palavras, até 6 tabelas ou figuras e até 60 referências. Um resumo estruturado com o máximo de 350 palavras.

Seguir as *guidelines* EQUATOR.

Article structure

Introduction

State the objectives of the work and provide an adequate background, avoiding a detailed literature survey or a summary of the results.

Material and methods

Provide sufficient detail to allow the work to be reproduced. Methods already published should be indicated by a reference: only relevant modifications should be described.

Results

Results should be clear and concise.

Discussion

This should explore the significance of the results of the work, not repeat them. A combined Results and Discussion section is often appropriate. Avoid extensive citations and discussion of published literature.

Conclusion

The main conclusions of the study may be presented in a short Conclusions section, which may stand alone or form a subsection of a Discussion or Results and Discussion section.

Artigos de Revisão Narrativa

Os artigos de revisão são artigos abrangentes que sintetizam ideias pré-existentes e sugerem novas. Abrangem áreas amplas.

O foco deve ser uma actualização sobre a compreensão actual da etiologia ou fisiopatologia das doenças, considerações diagnósticas e terapêutica.

Essas revisões devem abordar uma questão ou questão específica relevante para a prática clínica. Embora geralmente por convite do Editor-Chefe, a RPPSM aceita ocasionalmente artigos de revisão não solicitados sobre assuntos importantes ou sobre avanços recentes. Antes de submeter uma revisão, pedimos que envie ao Editor-Chefe um breve esboço (não mais de 500 palavras) indicando a importância do assunto, e por que está qualificado para escrevê-lo. Um convite para submissão não garante aceitação. Os artigos de revisão não devem exceder 4000 palavras, até 6 tabelas ou figuras e até 100 referências. Um resumo não estruturado com o máximo de 350 palavras.

Revisões Sistemáticas e Meta-Análises

As revisões sistemáticas podem ou não utilizar métodos estatísticos (meta-análises) para analisar e resumir os resultados dos estudos incluídos.

As Revisões Sistemáticas podem ser apresentadas no formato Introdução, Métodos, Resultados, Discussão. O assunto deve ser claramente definido. O objectivo de uma revisão sistemática deve ser produzir uma conclusão baseada em evidências. Nos Métodos deve ser fornecida uma indicação clara da estratégia de pesquisa da literatura, extracção de dados, classificação das evidências e análise. Deve ser seguida a normativa PRISMA (<http://www.prisma-statement.org/>) e realizado o registo do protocolo na PROSPERO (<https://www.crd.york.ac.uk/prospéro>).

O texto não deverá exceder 4000 palavras, excluindo um resumo estruturado (máximo de 350 palavras). Não poderá incluir mais de 100 referências, e até 6 tabelas ou figuras.

Caso Clínico

O relato de Casos Clínicos deve incluir as seguintes seções: Introdução, Caso Clínico e Discussão.

O texto não poderá exceder 1000 palavras, e não poderá exceder as 25 referências bibliográficas. Deve incluir um resumo não estruturado que não exceda 150 palavras.

Deve ser seguida a normativa CARE (<http://www.care-statement.org/>).

Tendo em conta a sua natureza, os relatos de casos clínicos devem ter um número parcimonioso de autores - excepcionalmente mais de 5. No caso de serem mais de 5 co-

autores a carta de submissão deve indicar clara e detalhadamente qual o papel de cada um no manuscrito, de modo a justificar a sua inclusão na linha de autoria à luz dos critérios do ICMJE (<http://www.icmje.org/>). A permissão do doente (parente mais próximo, tutor legal) pode ser necessária.

Se o doente(s) descrito nestes manuscritos é identificável, o formulário de consentimento do doente deve ser preenchido e assinado pelo doente(s) (ou tutor/representante legal) e submetido com o manuscrito. Dificultar a identificação do doente através da omissão de dados cientificamente irrelevantes é aceitável, mas a alteração desses dados não o é.

Editoriais

Os Editoriais são da responsabilidade do grupo editorial, solicitados por convite do Editor-Chefe, e constituirão comentários sobre tópicos actuais ou sobre artigos publicados na revista. Não devem exceder as 1200 palavras, com um máximo de 20 referências bibliográficas e podem conter uma tabela e uma figura. Não têm resumo.

Cartas ao Editor

As cartas ao Editor consistem em comentários críticos sobre um artigo publicado na revista ou uma nota curta sobre um determinado tópico ou caso clínico. As Cartas ao Editor não devem exceder 600 palavras e 10 referências bibliográficas e podem conter uma figura ou tabela. Não têm resumo.

Imagens em Psiquiatria

Esta secção destina-se à publicação de imagens clínicas, radiológicas, histológicas e cirúrgicas.

Uma imagem visual de uma observação psiquiátrica interessante e única, com uma breve descrição do problema clínico e dos achados psiquiátricos do doente.

O título não deve ter mais de oito palavras. Os autores devem ser no máximo quatro. As imagens devem ser de alta qualidade e valor educativo. São permitidas até 4 figuras. As legendas devem ser breves e informativas. Setas ou outros símbolos devem ser incluídos conforme necessário para facilitar a compreensão das imagens. O texto não deve exceder 500 palavras, até cinco referências bibliográficas, e deve incluir uma breve história clínica e dados relevantes do exame físico, testes laboratoriais e progressão clínica, conforme apropriado. Não têm resumo. A permissão do doente (parente mais próximo, tutor legal) pode ser necessária.

Nesta secção também serão aceites artigos versando tópicos neurológicos abordados em obras de cariz artístico (incluindo pintura, escultura, teatro e cinema) ou relacionados com os artistas que as criaram.

Perspectiva

Este tipo de manuscrito é submetido a convite do Conselho Editorial, sendo no entanto também sujeitas a consideração editorial as candidaturas espontâneas para publicação. Pode abranger uma ampla diversidade de tópicos importantes em biomedicina, saúde mental, investigação, descoberta, prevenção, ética, política de saúde ou lei de saúde. Um Autor que deseje propor um manuscrito nesta secção deverá enviar um resumo ao Editor-Chefe, incluindo o título e a lista de autores para avaliação. O texto não deve exceder 1200 palavras, até 10 referências, e até 2 tabelas e 2 figuras. Não têm resumo.

Guidelines

As recomendações para a prática clínica não devem exceder 4000 palavras, até 6 tabelas ou figuras e até 100 referências. Resumo até 350 palavras. Este tipo de artigo pode ser submetido por grupos de trabalho organizados no âmbito de encontros ou associações científicas, ou grupos de autores com trabalho especializado realizado no tópico em causa.

Article type	Abstract	Keywords	Main text structure	Max. words	Tables/figures	References
Original Article	Max. 350 words; structured (Introduction and Objectives, Methods, Results and Conclusion) Portuguese and English	Up to 6 Portuguese and English	Introduction; Methods; Results; Discussion; Conclusion; Acknowledgments, if any; References; and figure legends, if any	4000	Total up to 6	Up to 60
Review Article	Max. 350 words; unstructured Portuguese and English	Up to 6 Portuguese and English	Introduction; thematic sections at the discretion of the authors; Conclusion; Acknowledgments, if any; References; and figure legends, if any	4000	Total up to 6	Up to 100
Systematic Review	Max. 350 words; structured Portuguese and English	Up to 6 Portuguese and English	PRISMA	4000	Total up to 6	Up to 100
Case Report	Max. 150 words; unstructured Portuguese and English	Up to 6 Portuguese and English	Introduction; Case report; Discussion; Conclusion (optional); References; and figure legends, if any	2000	Total up to 4	Up to 25

Images in Psychiatry	None	Up to 6 Portuguese and English	Unstructured	500	Total up to 4	Up to 5
Editorial	None	None	Unstructured	1500	Total up to 2	Up to 20
Letter to the Editor	None	Up to 6 Portuguese and English	Unstructured	600	Total up to 1	Up to 10
Current Perspectives	None	Up to 6 Portuguese and English	Unstructured	1200	Total up to 2	Up to 10
Guidelines	Max. 350 words; unstructured Portuguese and English	Up to 6 Portuguese and English	Introduction; thematic sections at the discretion of the authors; Conclusion(s); Acknowledgments, if any; References; and figure legends, if any	4000	Total up to 6	Up to 100

Referências

Citação no texto

Certifique-se de que todas as referências citadas no texto também estão presentes na lista de referências (e vice-versa). As referências devem ser listadas usando algarismos árabes pela ordem em que são citados no texto.

As referências a comunicações pessoais e dados não publicados devem ser feitas diretamente no texto e não devem ser numeradas. As comunicações pessoais devem estar devidamente autorizadas pelo emissor das comunicações, assumindo os autores a responsabilidade pela autorização. A citação de uma referência como "in press" implica que o item tenha sido aceite para publicação. Os nomes das revistas devem ser abreviados de acordo com o estilo da PubMed.

As referências a artigos publicados em revistas devem incluir o nome do primeiro autor seguido dos nomes dos restantes autores (num máximo de 6, a partir daí deve ser utilizado *et al*), o título do artigo, o nome da revista e o ano de publicação, volume e páginas, e DOI.

Certifique-se que os dados fornecidos nas referências estão corretos. Ao copiar referências, tenha cuidado porque já podem conter erros. A lista de referências deve ser adicionada como parte do texto, nunca como uma nota de rodapé. Códigos específicos do programa de gestão de referências não são permitidos.

Formato

Uma descrição detalhada dos formatos de diferentes tipos de referência pode ser consultada na “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals” (http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html). Liste todos os autores se houver seis ou menos. *Et al* deve ser adicionado se houver mais de seis autores. Título do artigo, nome da revista, ano, volume e páginas.

III. Estilo de referência

Texto: Indicar as referências no texto por número (s) em expoente. Os autores podem ser referidos, mas o número de referência deve ser sempre dado.

Lista: Ordene as referências na lista pela ordem em que aparecem no texto

Exemplos:

Referência de artigo:

1.

- Com menos de 6 autores

Marder SR, Cannon TD. Schizophrenia. N Engl J Med. 2019;381:1753-61. doi: 10.1056/NEJMra1808803.

- Com mais de 6 autores

Fava GA, Tomba E, Brakemeier EL, Carrozzino D, Cosci F, Eöry A, et al. Mental pain as a transdiagnostic patient-reported outcome measure. Psychother Psychosom. 2019;88:341-9. doi: 10.1159/000504024.

In press

Kiehn JT, Faltraco F, Palm D, Thome J, Oster H. Circadian Clocks in the Regulation of Neurotransmitter Systems. Pharmacopsychiatry. 2019 (in press). doi: 10.1055/a-1027-7055.

Referência de livro:

2. Schatzberg AF, Nemeroff CB. Essentials of clinical psychopharmacology. 3rd ed. Washington: American Psychiatric Association Publishing; 2013.

Referência de capítulo de livro:

O'Connell MA, Jewell DM. Human resources management in group practice. In: Wolper LF, editor. Physician practice management: essential operational and financial knowledge. Sudbury: Jones Bartlett Publishers; 2005. p. 139-70.

Referência de teses e dissertações:

Melo MC. Saúde e qualidade do sono dos médicos residentes em psiquiatria. [Dissertação]. Fortaleza: Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará; 2015.

Referências Web:

No mínimo, o URL completo deve ser dado e a data em que o documento foi consultado. Qualquer outra informação, se conhecida (nomes de autor, datas, referência a uma publicação de origem, etc.), também deve ser dada.

A.D.A.M. medical encyclopedia [Internet]. Atlanta: A.D.A.M.; 2005 [cited 2019 Mar 26]. Available from: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/encyclopedia.html>

Notas de Rodapé

As notas de rodapé devem ser evitadas. Quando imprescindíveis, devem ser numerados consecutivamente e aparecer na página apropriada.

Agradecimentos (facultativo)

Devem vir após o texto, e antes das referências, tendo como objectivo agradecer a todos os que contribuíram para o estudo mas que não têm peso de autoria. Nesta secção é possível agradecer a todas as fontes de apoio, quer financeiro, quer tecnológico ou de consultadoria, assim como contribuições individuais.

Abreviaturas

Não use abreviaturas ou acrónimos no título e no resumo e limite o seu uso no texto. Abreviaturas não consagradas devem ser definidas na primeira utilização, por extenso, logo seguido pela abreviatura entre parênteses. A menos que a sigla seja uma unidade padrão de medição. Uso excessivo e desnecessário de acrónimos e abreviaturas deve ser evitado.

Unidades de Medida

Devem ser utilizadas as unidades Sistema Internacional de Unidades. As medidas de comprimento, altura, peso e volume devem ser expressas em unidades do sistema métrico (metro, quilograma ou litro) ou seus múltiplos decimais. As temperaturas devem ser dadas em graus Celsius (°C) e a pressão arterial em milímetros de mercúrio (mmHg), e a hemoglobina em g/dL. Todas as medições hematológicas ou bioquímicas serão referidas no sistema métrico de acordo com o Sistema Internacional de Unidades (SI).

Nomes de Medicamentos e Dispositivos Médicos

Identifique com precisão todos os medicamentos e produtos pela denominação comum internacional (DCI). Não é recomendável a utilização de nomes comerciais de fármacos (marca registrada), mas quando a utilização for imperativa, o nome do produto deverá vir após o nome DCI, entre parênteses, em minúscula, seguido do símbolo que caracteriza marca registada, em sobrescrito (®). O mesmo princípio é aplicável aos dispositivos médicos.

Nomes de Genes, Símbolos e Números de Acesso

Aos genes e estruturas relacionadas devem ser atribuídos os nomes e símbolos oficiais fornecidos pelo National Center for Biotechnology Information (NCBI) ou o HUGO Gene Nomenclature Committee. Antes da submissão de um manuscrito relatando grandes conjuntos de dados genómicos (por exemplo, sequências de proteínas ou DNA), os conjuntos de dados devem ser depositados em um banco de dados disponível publicamente, como o GenBank do NCBI, e um número de acesso completo (e número da versão, se apropriado) deve ser fornecido na seção Métodos.

Tabelas e Figuras

As Tabelas/Figuras devem ser numerados na ordem em que são citadas no texto e assinaladas em numeração árabe e com identificação.

Cada Figura e Tabela incluídas no trabalho têm de ser referidas no texto: “Uma resposta imunitária anormal pode estar na origem dos sintomas da doença (Fig. 2)”; “Esta associa-se a outras duas lesões (Tabela 1)”.

Figura: Quando referida no texto é abreviada para Fig., enquanto Tabela não é abreviada. Nas legendas ambas as palavras são escritas por extenso.

Cada Tabela e Figura deve ser acompanhada da respectiva legenda, sucinta e clara. As Legendas devem ser auto-explicativas (sem necessidade de recorrer ao texto).

Em relação aos gráficos deve ser explícito se a informação inclui valores individuais, médias ou medianas, se há representação do desvio padrão e intervalos de confiança e o tamanho da amostra (n).

As fotografias deverão incluir identificadores de aspectos cientificamente relevantes (setas e asteriscos). Poderão ser publicadas fotografias a cores, desde que consideradas essenciais.

Cada Tabela deve ser utilizada para mostrar resultados, apresentando listas de dados individuais ou sumariando os mesmos, não devendo no entanto constituir duplicação dos resultados descritos no texto. Devem ser acompanhadas de um título curto mas claro e elucidativo. As unidades de medida usadas devem ser indicadas (em parêntesis abaixo do nome que encabeça cada categoria de valores) e os números expressos devem ser reduzidos às casas decimais com significado clínico.

Para as notas explicativas nas Tabelas devem ser utilizados os seguintes símbolos e sequência: *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡.

Se fotografias de doentes forem usadas, estes não devem ser identificáveis ou as fotografias devem ser acompanhadas de autorização por escrito para usá-las.

As ilustrações coloridas são reproduzidas gratuitamente.

Princípios gerais:

Numere as ilustrações de acordo com a sua sequência no texto.

Forneça as legendas das ilustrações separadamente.

Dimensione as ilustrações próximas das dimensões desejadas da versão publicada.

Envie cada ilustração em ficheiro separado.

A inclusão de figuras e/ou tabelas já publicadas, implica a autorização do detentor de *copyright* (autor ou editor).

A submissão deve ser feita separadamente do texto, conforme as instruções da plataforma.

Os ficheiros das figuras devem ser fornecidos em alta resolução, 800 dpi mínimo para gráficos e 300 dpi mínimo para fotografias.

A publicação de ilustrações a cores é gratuita, reservando-se a RPPSM de publicar uma versão a preto e branco na versão impressa da revista.

Material gráfico deve ser entregue em um dos seguintes formatos:

JPEG (. Jpg)

Portable Document Format (. Pdf)

PowerPoint (.ppt)

TIFF (. Tif)

Excel

Permissão para publicação: No caso de publicação de tabelas de livros ou revistas os autores são responsáveis por obter permissão, junto dos autores dos trabalhos de onde forem reproduzidos, para a referida publicação, e terão de a apresentar na submissão.

Ficheiros Multimédia

Os ficheiros multimédia devem ser enviados em ficheiro separado com o manuscrito. O material multimédia deve seguir os padrões de qualidade de produção para publicação

sem a necessidade de qualquer modificação ou edição. Os ficheiros aceitáveis são: formatos MPEG, AVI ou QuickTime.

Anexos/ Apêndices

Quando necessário, os anexos devem ser utilizados para apresentar inquéritos longos ou detalhados, descrições de extensos cálculos matemáticos e / ou listas de itens. Devem ser colocados depois da lista de referências, se necessário, com legendas. Anexos longos, tais como algoritmos, pesquisas e protocolos, serão publicados apenas *online*; o URL será fornecido no artigo impresso onde o anexo é citado.

Se houver mais de um apêndice, eles devem ser identificados como A, B, etc. As fórmulas e equações em apêndices devem ser numeradas separadamente: Eq. (A.1), Eq. (A.2), etc. ; Em apêndice posterior, a Eq. (B.1) e assim por diante. Da mesma forma para tabelas e figuras: Tabela A.1; FIG. A.1, etc.

Estilo

RPPSM segue AMA Manual Style, 10ª edição (<http://www.amamanualofstyle.com>) e ICMJE Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals (<http://icmje.org/recommendations>)

Última revisão Novembro 2019”