

U. PORTO

FMUP FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

2020/2021

João Miguel Ferreira Santos

Confinamento COVID-19: O Impacto da Orientação dos Treinos em Casa
na Prevenção de Lesões no Futebol Durante o Retorno à Competição

**COVID-19 Lockdown: The Impact of Home-based Training Guidance in
Prevention of Football Injuries During the Return to Competition**

março, 2021

FMUP

U. PORTO

FMUP FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO

João Miguel Ferreira Santos

Confinamento COVID-19: O Impacto da Orientação dos Treinos em Casa
na Prevenção de Lesões no Futebol Durante o Retorno à Competição

**COVID-19 Lockdown: The Impact of Home-based Training Guidance in
Prevention of Football Injuries During the Return to Competition**

Mestrado Integrado em Medicina

Área: Medicina Clínica – Ortopedia/Medicina Desportiva

Tipologia: Dissertação

Trabalho efetuado sob a Orientação de:

Doutor Manuel Gutierrez

E sob a Coorientação de:

Mestre Helena Fernandes

Mestre Daniela Linhares

Trabalho organizado de acordo com as normas da revista:

Acta Médica Portuguesa

março, 2021

FMUP

Eu, João Miguel Ferreira Santos, abaixo assinado, nº mecanográfico 201502966, 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, 24/03/2021

Assinatura conforme cartão de identificação:

João Miguel Ferreira Santos

NOME

João Miguel Ferreira Santos

NÚMERO DE ESTUDANTE

201502966

E-MAIL

jmfscantos2009@gmail.com

DESIGNAÇÃO DA ÁREA DO PROJECTO

Medicina Clínica – Ortopedia/Medicina Desportiva

TÍTULO DISSERTAÇÃO/MONOGRAFIA (riscar o que não interessa)

COVID-19 Lockdown: The Impact of Home-based Training Guidance in Prevention of Football Injuries During the Return to Competition

ORIENTADOR

Manuel António Pereira Gutierrez

COORIENTADOR (se aplicável)

Helena Teresa Vaz Serra Fernandes; Daniela Vilas Boas Rosa Linhares

ASSINALE APENAS UMA DAS OPÇÕES:

É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO INTEGRAL DESTE TRABALHO APENAS PARA EFEITOS DE INVESTIGAÇÃO, MEDIANTE DECLARAÇÃO ESCRITA DO INTERESSADO, QUE A TAL SE COMPROMETE.	<input checked="" type="checkbox"/>
É AUTORIZADA A REPRODUÇÃO PARCIAL DESTE TRABALHO (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 DESTE TRABALHO.	<input type="checkbox"/>

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 24/03/2021

Assinatura conforme cartão de identificação:

João Miguel Ferreira Santos

*Hoje é esta a história
Contada à sombra da escuridão
O amanhã és tu que o escreves
No conforto da imensidão...*

Original Article

COVID-19 Lockdown: The Impact of Home-based Training Guidance in Prevention of Football Injuries During the Return to Competition

Confinamento COVID-19: O Impacto da Orientação dos Treinos em Casa na Prevenção de Lesões no Futebol Durante o Retorno à Competição

João Santos¹, Helena Fernandes^{1,2}, Daniela Linhares^{3,4}, Manuel Gutierrez^{1,3}

¹Faculty of Medicine of University of Porto, Alameda Prof. Hernâni Monteiro, 4200-319, Porto, Portugal

²Instituto CUF, Porto, Portugal

³Serviço de Ortopedia e Traumatologia, Centro Hospitalar Universitário São João, Porto, Portugal

⁴MEDCIDS, Faculty of Medicine of University of Porto, Portugal

Corresponding Author:

João Miguel Ferreira Santos

Faculty of Medicine, University of Porto, Alameda Prof. Hernâni Monteiro, 4200-319, Porto, Portugal

jmfantos2009@gmail.com

TEL: +351918781636

Short Title:

The Impact of Training Guidance in Football Injuries Prevention

COVID-19 Lockdown: The Impact of Home-based Training Guidance in Prevention of Football Injuries During the Return to Competition

Abstract

Introduction: COVID-19 lockdown caused an unprecedented break in football competitions. The physiological impact in those athletes is still uncertain, and this sudden interruption can have a negative impact in injury risk during the return to competition. Accordingly, this cross-sectional study aims to assess the impact of COVID-19 lockdown in the number of injuries suffered by football players during the return to competition and to evaluate how the training adaptation and the athletes' monitoring were carried out during the lockdown.

Material and Methods: An observational study was conducted and an online survey was sent to amateur and professional football players from 3 Portuguese competitions. Athletes were questioned on demographic and practice factors along with injuries suffered during the period under analysis.

Results: No significant differences were found in injuries incidence between the 2020/21 (N=35) and the 2019/20 season (N=32, $p=0.602$). However, the absence of a training plan elaborated by the technical team for home-based trainings associated with an increased risk of injuries during the return to competition ($p=0.004$).

Discussion: Although no significant association of this break with overall injury rate was found, it is important to maintain a continuous assessment of the players due to possible delayed lesions. Furthermore, the efforts of football teams' staff should be on the implementation of adequate training plans.

Conclusion: This is the first study on COVID-19 impact on return to sports injuries in Portuguese football competitions, showing an association between these lesions and the absence of an organized training plan during the lockdown.

Resumo

Introdução: O confinamento pela COVID-19 provocou uma interrupção das competições de futebol sem precedentes. O impacto fisiológico nestes atletas permanece incerto, sendo que esta pausa súbita pode ter impacto negativo no risco de lesões. Assim, este estudo transversal tem como objetivo avaliar o impacto do confinamento no número de lesões sofridas pelos futebolistas durante o regresso à competição e compreender como foi realizada a adaptação dos treinos e a sua monitorização durante o confinamento.

Material e Métodos: Elaboramos um estudo observacional e distribuímos um inquérito online a jogadores amadores e profissionais de 3 competições portuguesas. Os atletas foram questionados sobre fatores demográficos, prática desportiva e lesões sofridas no período em análise.

Resultados: Não foram encontradas diferenças significativas na incidência de lesões entre as épocas 2020/21 (N=35) e 2019/20 (N=32, $p=0.602$). Porém, a inexistência de um plano para os treinos em casa elaborado pela equipa técnica associou-se a um risco aumentado de lesão durante o regresso à competição ($p=0.004$).

Discussão: Apesar de não termos encontrado nenhuma associação significativa entre esta interrupção e a ocorrência de lesões, deve ser realizada uma avaliação contínua da condição física dos atletas, dado o potencial risco de lesões. Para além disso, o esforço das equipas deve ser feito na implementação de planos de treino adequados.

Conclusão: Este é o primeiro estudo a avaliar o impacto da COVID-19 nas lesões sofridas pelos futebolistas durante o regresso às competições portuguesas, mostrando uma associação entre estas lesões e a inexistência de um plano de treinos organizado durante o confinamento.

Keywords: *Detraining; Football Injury; COVID-19; Lockdown; Injury Prevention*

Introduction

The ongoing COVID-19 Pandemic had an incalculable social impact, far beyond the obvious burden in the healthcare sector. Many activities were affected and Sports were no exception. In fact, this was the first time since the Second World War that all elite athletes were forced to interrupt competitions ¹. In Portugal, the first cases were reported in February 2020, leading to the declaration of a state of emergency on March 18th, forcing an interruption of sports competitions and team trainings. As many other athletes, football players had to adapt their training method to fulfil social distancing rules and to maintain their sport conditioning, with most athletes being forced to train at home, on their own and mostly unsupervised ¹. During this lockdown period athletes were likely exposed to some level of detraining (i.e. the partial or complete loss of training-induced morphological and physiological adaptations) as a consequence of insufficient and/or inappropriate training stimuli ².

The professional football annual season can be divided into three periods: the pre-competition period (preseason period), the competition period and the transition period (off-season), that rarely lasts more than one month ³⁻⁵. The break in competitions observed during the first lockdown can be compared with the transition period, with the subsequent need of an adaptation during the return. In fact, after the off-season period, the players may show difficulty in tolerating high training volume and intensity, what is particularly evident in cases in which the changes in fat mass and free-fat mass are substantial ⁴. Moreover, many studies show that a loss of lean mass and muscle strength represents an important risk factor for muscle injuries in football ⁶⁻⁸.

Thereby, beyond the usual factors that can influence the occurrence of injuries ^{9,10}, in the 2020/21 season football players can also be affected by the consequences of detraining imposed by the abrupt suspension of competition. These can affect different physiological systems (e.g., cardiovascular, respiratory, muscle-skeletal, and neuromuscular) and their corresponding physical capacities (e.g., strength, endurance, speed, and flexibility)¹¹. Particularly, cardiorespiratory and neuromuscular adaptations, required for different sports, substantially decrease even after a short-term (less than 4 weeks) training cessation ².

Also, changes in mechanical structures, such as muscles and tendons, are likely involved in the injury process ^{2, 12}, with physiological studies on muscle and tendon adaptations to unloading showing that changes in muscle size and architecture can occur in lower limb even after an exposure to short-term unloading ^{13, 14}. Morphological changes, reductions in muscle strength, power and rate of force development have been also observed after short-term disuse and training cessation ^{13, 15-17} and the rate of muscle disuse atrophy may be even more accelerated in elite athletes ¹⁸. Maximal force decrements, also observed after 8-12 weeks of training cessation, are initially caused by neural alterations and posteriorly by morphological changes ¹⁶. Tendon structure and its properties are also

affected by mechanical unloading with an alteration in the tissue structural organization and mechanical properties¹⁹. Furthermore, flexibility depends on the relationship between bone, muscle (and its capacity to produce an adequate amount of force) and connective tissue²⁰ and decreases in this ability have been reported after 8 weeks of detraining²¹.

And if attention should be paid to all athletes after any deconditioning period, the injured population requires special attention, particularly after the pandemic restrictions. This group is not only susceptible to the effects of detraining but also to the inappropriate home-based rehabilitation which can be a main determinant of injury recurrence²².

Although one can theoretically predict that this abrupt suspension may have repercussions in athlete's performance and risk of lesion, there was never a previous off-season period characterized by a lockdown, and it is impossible to predict how the impact of detraining period linked to the COVID-19 lockdown can influence the returning to sport activity. Thus, this study aims to assess if the COVID-19 lockdown had influence in the number of injuries suffered by football players during this preseason period until the fourth round (2020/21), comparing it with the equivalent period of the previous season (2019/20). Also, we pretend to evaluate how the training guidance and the athletes' monitoring were carried out during the lockdown and to understand the factors that may influence the occurrence of injuries.

Material and Methods

An online survey (*Google Forms*; **Additional file 1**) was distributed via email and WhatsApp to 12 football teams between October and December 2020 who agreed to participate in the study, in order to respect the recommended social distancing rules.

The players were asked on demographics (age, gender, weight, and height), player's level (amateur vs professional), competition, training characteristics during the lockdown (number, duration, type, guidance, and surveillance) and in each season (number, duration, and rate of perceived exertion), dates (competition break and returning to team play) and injuries suffered. The questions were preceded by an explanation and were of mandatory answer.

The inclusion criteria were: (1) being a federated football player, (2) competing at *Portugal's Championship* (third Portuguese national division), *Second League* (second Portuguese national division) or *Revelation League* (Under-23) and (3) being 16 years old or over. Athletes of the first Portuguese national division were not included because they resumed the 2019/2020 competition (they did not experience an identical period of competition and team training interruption). All the players provided informed consent to participate in the study.

Injury was defined by a damage of the body tissues or any complaint reported by the player that prevented the athlete from playing or training since the beginning of the preseason until the fourth round. The *competition break* was defined by an absence of team trainings/competition matches motivated by the COVID-19 lockdown and was measured from the date of the last team match or training (beginning of the lockdown) until the day before the returning to team training. The *return to competition* is the period from the beginning of the pre-season to the 4th round. The *training load* was calculated by multiplying the number of trainings per week by the duration of each training session. To assess athletes' perceived exertion during the return to competition, we used the Rate of Perceived Exertion that runs from 0 (Rest) to 10 (Maximal Effort) ²³.

Statistical analysis was performed using SPSS v26. Categorical variables were described using frequency tables and continuous using mean \pm standard deviation. Continuous variables normality was assessed with histogram analysis and comparisons on continuous variables were made using T-test and its non-parametric counterparts. Categorical variables comparisons were performed using cross tables and Qui2 teste. Odds ratio were calculated with univariate logistic analysis.

Results

From the 128 players that accepted to participate in the study, 122 fulfilled the inclusion criteria. All were male, between 17 and 36 years old and the mean age \pm SD was 21.55 ± 4.084 . There was an increase on BMI from 2019/2020 to 2020/2021 (mean \pm SD 22.27 ± 1.56 versus 22.73 ± 1.41 , $p < 0.001$). Thirty-two players were amateur and 90 professionals, with no influence in the occurrence of injuries during the return to competition ($p = 0.709$) (**Table 1**).

Thirteen players get injured during the lockdown and 11 were already injured. Of these 24 athletes, only 9 had access to medical care. This access to medical care was not significantly different from those who had no injury ($p = 0.221$). Comparing the two seasons, 35 (28.7%) athletes were injured during the returning to competition in 2020/21 season against 32 (26.2%) in 2019/20 season ($p = 0.602$, **Table 2**; **Fig. 1**). From the 32 players injured in 2019/20 season, 17 were injured again in 2020/21 season ($p = 0.001$; OR 4.53 [1.91-10.77]).

The average competition break was 131 days (mean \pm SD: 130.98 ± 39.92 ; min. 43; max. 253). The competition break duration did not affect the occurrence of injuries ($p = 0.888$).

Fifty-seven players (46.70%) stated that their general physical activity decreased during the lockdown while 45 (36.90%) and 20 (16.40%) declared that it remained or increased, respectively. The decrease in physical activity did not have influence on the risk of injuries ($p = 0.065$) when compared to those who maintained or increased it (**Table 1**). Eighty-nine players (75.42%) trained 5 or more times per week during the lockdown and 60 (50.85%) players reported a training duration between 1 and 2 hours (**Fig. 2**). The number, duration and training load during the lockdown did not also influence the risk of injuries during the return to competition (**Table 1**).

Of those who trained during the lockdown (N=118), 101 (82.8%) had a training plan elaborated by the technical team. The absence of a training plan elaborated by the technical team associated with an increased risk of injuries during the return to competition, OR 4.85 [1.66-14.15], $p = 0.004$ (**Table 1**). Eighty players (65.6%) reported any kind of monitoring during the home-based training sessions (**Table 3**) and this did not influence the occurrence of injuries ($p = 0.3$) (**Table 1**).

The Rate of Perceived Exertion was significant superior ($p < 0.001$) in the 2020/2021 season (mean: 7.50) against 2019/2020 season (mean: 6.92) and there was a superior number of athletes ($p = 0.003$) reporting *Fatigue* in 2020/21 season (**Table 4**).

Discussion

This is the first study on the effect of COVID-19 lockdown on Portuguese football competitions. No significant differences were found in the number of injuries occurred during the return to competition after the COVID-19 lockdown.

However, the occurrence of an injury in the 2019/20 season increased the risk of suffering an injury in the following season, supporting previous reports of re-injury as a known and important risk factor for football injury²⁴. The type of injuries most commonly suffered by the players during the returning to competition were the musculotendinous injuries, in line with the normal epidemiology of football injuries²⁵. When analysing the injuries suffered, it is necessary to consider that overuse injuries are more common during the preseason^{26,27}.

In fact, the minimization of lockdown risks should be done by focusing on two complementary points: first, to apply strategies to maintain an adequate exercise stimuli during the lockdown and its monitorization; second, implement specific training and injury prevention programmes during the return to play²⁸. Understanding the first point was the main focus of this study. In fact, only 4 players reported no training during the confinement and 65 stated that their general physical activity increased or remained. Although none of these variables have influenced the occurrence of injuries this may have reduced the impact of detraining. Further research is needed to make recommendations regarding the appropriate amount of exercise needed during the transition period to prevent the effects of detraining.

Secondly, at the return to team play, there must be special precautions. Players should be submitted at muscle tests in search of possible muscle atrophy, complementing the training with specific exercises to prevent injuries²⁹. Also, taking into account the changes that may occur in tendon structures, particularly at Achilles and patellar tendon level, after a period of detraining like this, the sport activity should be restarted with caution³⁰. Moreover, a good planning for the start of competitions should be made to allow the teams to carry out an adequate number of pre-season training sessions, given its relationship with the reduction of injury-related problems during the competitive season³¹.

The presence of a training plan elaborated by the technical team during the home-based trainings was the major variable associated with risk of injury. This reflects the importance of an appropriate guidance and support to athletes performed by experts during the breaks. In this study, 101 players had a training plan elaborated by their technical team, with 57 being accompanied by videoconference while training at home. The use of technology for training surveillance and athletes support was already recommended²⁰, since more than allowing a better preparation of home-based trainings, the contact established between athletes and team staff members may improve internal communication, contributing to injuries reduction³².

An increase on the mean score of Rate of Perceived Exertion between the two seasons was also observed. Besides other factors, this increase can be related with the increased BMI. In parallel, there was a superior number of athletes that reported fatigue. Tools like rate of perceived exertion can be used to measure the training intensity. Apart of being easy to use, this tool is consistent with objective physiological indices of the intensity of exercise training and allows to see the evolution and the athletes condition at certain moment ^{23, 33}. Thus, it can be used to personalize training plans and so to prevent injuries during the return to team trainings ³⁴.

From those who suffered an injury during the lockdown or the ones who were already injured, we did not find significant differences in the access to medical care during the confinement contradicting the expected. These results may be explained by a general difficulty on accessing medical care during a pandemic or a general reduced demand during the lockdown. Nevertheless, this particular group requires particular attention, and some efforts should be made to prevent the risks of re-injury already mentioned ²⁴.

This study has some limitations. As previously reported, definition of injury might vary between settings and individual interpretations ⁹. Even though an online survey was the most secure way of obtaining information during a pandemic outbreak, the reduced contact with the investigators might have led to some doubts about what should be considered an injury and subsequent under-report. Additionally, lighter lesions, with less impact in daily life activities or practice might have been forgotten. This may explain the low incidence of lesions observed in our setting and goes along with previous studies showing significantly lower injury rates, when comparing self-reports in retrospective questionnaires and physicians records ¹⁰. Additionally, we only studied a restrict period of the season what can be short to observe the real impact of the lockdown on the occurrence of injuries.

Conclusion

This study, the first trying to understand the effect of the forced pandemic break in Portuguese football competitions, did not found significant differences in the number of injuries during the following season. However, an association between occurrence of lesions and the absence of a training plan elaborated by the technical team was observed, highlighting the benefit of the efforts of football teams' staff on the implementation of training plans during the lockdown.

Further studies are needed, both to assess the real impact of lockdown in players condition on a long-term basis due to possible delayed lesions, and to understand how remote monitoring methods can be used in this new reality of home-based trainings.

Conflict of interests: The authors declare that they have no conflict of interest in relation to this article.

Financing source: There were no external sources of financing for the realization of this article.

Bibliography

1. Sarto F, Impellizzeri FM, Spörri J, Porcelli S, Olmo J, Requena B, *et al.* Impact of Potential Physiological Changes due to COVID-19 Home Confinement on Athlete Health Protection in Elite Sports: a Call for Awareness in Sports Programming. *Sports Med.* 2020;50(8):1417-1419.
2. Mujika I, Padilla S. Detraining: loss of training-induced physiological and performance adaptations. Part I: short term insufficient training stimulus. *Sports Med.* 2000;30(2):79-87.
3. Eirale C, Bisciotti G, Corsini A, Baudot C, Saillant G, Chalabi H. Medical recommendations for home-confined footballers' training during the COVID-19 pandemic: from evidence to practical application. *Biol Sport.* 2020;37(2):203-207.
4. Silva JR, Brito J, Akenhead R, Nassis GP. The Transition Period in Soccer: A Window of Opportunity. *Sports Med.* 2016;46(3):305-13.
5. Suarez-Arrones L, Lara-Lopez P, Maldonado R, Torreno N, De Hoyo M, Nakamura FY, *et al.* The effects of detraining and retraining periods on fat-mass and fat-free mass in elite male soccer players. *PeerJ.* 2019;7:e7466.
6. Croisier JL, Ganteaume S, Binet J, Genty M, Ferret JM. Strength imbalances and prevention of hamstring injury in professional soccer players: a prospective study. *Am J Sports Med.* 2008;36(8):1469-75.
7. de Hoyo M, Pozzo M, Sanudo B, Carrasco L, Gonzalo-Skok O, Dominguez-Cobo S, *et al.* Effects of a 10-week in-season eccentric-overload training program on muscle-injury prevention and performance in junior elite soccer players. *Int J Sports Physiol Perform.* 2015;10(1):46-52.
8. Timmins RG, Bourne MN, Shield AJ, Williams MD, Lorenzen C, Opar DA. Short biceps femoris fascicles and eccentric knee flexor weakness increase the risk of hamstring injury in elite football (soccer): a prospective cohort study. *Br J Sports Med.* 2016;50(24):1524-1535.
9. Dvorak J, Junge A. Football injuries and physical symptoms. A review of the literature. *Am J Sports Med.* 2000;28(5 Suppl):S3-9.
10. Inklaar H. Soccer injuries. II: Aetiology and prevention. *Sports Med.* 1994;18(2):81-93.
11. Jukic I, Calleja-Gonzalez J, Cos F, Cuzzolin F, Olmo J, Terrados N, *et al.* Strategies and Solutions for Team Sports Athletes in Isolation due to COVID-19. *Sports (Basel).* 2020;8(4)
12. Kalkhoven JT, Watsford ML, Impellizzeri FM. A conceptual model and detailed framework for stress-related, strain-related, and overuse athletic injury. *J Sci Med Sport.* 2020;23(8):726-734.
13. de Boer MD, Maganaris CN, Seynnes OR, Rennie MJ, Narici MV. Time course of muscular, neural and tendinous adaptations to 23 day unilateral lower-limb suspension in young men. *J Physiol.* 2007;583(Pt 3):1079-91.
14. de Boer MD, Seynnes OR, di Prampero PE, Pisot R, Mekjavić IB, Biolo G, *et al.* Effect of 5 weeks horizontal bed rest on human muscle thickness and architecture of weight bearing and non-weight bearing muscles. *Eur J Appl Physiol.* 2008;104(2):401-7.

15. Rejc E, Floreani M, Taboga P, Botter A, Toniolo L, Cancellara L, *et al.* Loss of maximal explosive power of lower limbs after 2 weeks of disuse and incomplete recovery after retraining in older adults. *J Physiol.* 2018;596(4):647-665.
16. Bosquet L, Berryman N, Dupuy O, Mekary S, Arvisais D, Bherer L, *et al.* Effect of training cessation on muscular performance: a meta-analysis. *Scand J Med Sci Sports.* 2013;23(3):e140-9.
17. Mujika I, Padilla S. Muscular characteristics of detraining in humans. *Med Sci Sports Exerc.* 2001;33(8):1297-303.
18. Miles MP, Heil DP, Larson KR, Conant SB, Schneider SM. Prior resistance training and sex influence muscle responses to arm suspension. *Med Sci Sports Exerc.* 2005;37(11):1983-9.
19. Frizziero A, Salamanna F, Della Bella E, Vittadini F, Gasparre G, Nicoli Aldini N, *et al.* The Role of Detraining in Tendon Mechanobiology. *Front Aging Neurosci.* 2016;8:43.
20. Jukic I, Calleja-González J, Cos F, Cuzzolin F, Olmo J, Terrados N, *et al.* Strategies and Solutions for Team Sports Athletes in Isolation due to COVID-19. *Sports (Basel).* 2020;8(4)
21. Caldwell BP, Peters DM. Seasonal variation in physiological fitness of a semiprofessional soccer team. *J Strength Cond Res.* 2009;23(5):1370-7.
22. Kyritsis P, Bahr R, Landreau P, Miladi R, Witvrouw E. Likelihood of ACL graft rupture: not meeting six clinical discharge criteria before return to sport is associated with a four times greater risk of rupture. *Br J Sports Med.* 2016;50(15):946-51.
23. Impellizzeri FM, Rampinini E, Coutts AJ, Sassi A, Marcora SM. Use of RPE-based training load in soccer. *Med Sci Sports Exerc.* 2004;36(6):1042-7.
24. Hägglund M, Waldén M, Ekstrand J. Previous injury as a risk factor for injury in elite football: a prospective study over two consecutive seasons. *Br J Sports Med.* 2006;40(9):767-72.
25. Ekstrand J, Hagglund M, Walden M. Epidemiology of muscle injuries in professional football (soccer). *Am J Sports Med.* 2011;39(6):1226-32.
26. Woods C, Hawkins R, Hulse M, Hodson A. The Football Association Medical Research Programme: an audit of injuries in professional football-analysis of preseason injuries. *Br J Sports Med.* 2002;36(6):436-41; discussion 441.
27. Ekstrand J, Hagglund M, Walden M. Injury incidence and injury patterns in professional football: the UEFA injury study. *Br J Sports Med.* 2011;45(7):553-8.
28. Bisciotti GN, Eirale C, Corsini A, Baudot C, Saillant G, Chalabi H. Return to football training and competition after lockdown caused by the COVID-19 pandemic: medical recommendations. *Biol Sport.* 2020;37(3):313-319.
29. Bizzini M, Dvorak J. FIFA 11+: an effective programme to prevent football injuries in various player groups worldwide-a narrative review. *Br J Sports Med.* 2015;49(9):577-9.
30. Kubo K, Ikebukuro T, Yata H, Tsunoda N, Kanehisa H. Time course of changes in muscle and tendon properties during strength training and detraining. *J Strength Cond Res.* 2010;24(2):322-31.
31. Ekstrand J, Spreco A, Windt J, Khan KM. Are Elite Soccer Teams' Preseason Training Sessions Associated With Fewer In-Season Injuries? A 15-Year Analysis From the Union of

European Football Associations (UEFA) Elite Club Injury Study. *Am J Sports Med.* 2020;48(3):723-729.

32. Ekstrand J, Lundqvist D, Davison M, D'Hooghe M, Pensgaard AM. Communication quality between the medical team and the head coach/manager is associated with injury burden and player availability in elite football clubs. *Br J Sports Med.* 2019;53(5):304-308.

33. Foster C, Florhaug JA, Franklin J, Gottschall L, Hrovatin LA, Parker S, *et al.* A new approach to monitoring exercise training. *J Strength Cond Res.* 2001;15(1):109-15.

34. Vanrenterghem J, Nedergaard NJ, Robinson MA, Drust B. Training Load Monitoring in Team Sports: A Novel Framework Separating Physiological and Biomechanical Load-Adaptation Pathways. *Sports Med.* 2017;47(11):2135-2142.

Tables and Figures

Table 1 – The influence of each variable in the occurrence of injuries during the return to 2020/21 competition.

Variable	p value
Athlete level (Amateur vs Professional)	p=0.709
General physical activity during the lockdown (Decreased vs Increased/Remained)	p=0.065
Training during the lockdown (Yes vs No)	p=0.354
Lockdown training number per week	p=0.99
Lockdown training duration	p=0.177
Lockdown training load per week	p=0.3
Lockdown training monitoring (Yes vs No)	p=0.3
Lockdown training plan by the technical team (Yes vs No)	p=0.004
Training load per week in 2020/21 season return	p=0.461
Rate of perceived exertion in 2020/21 season return	p=0.979
BMI in 2020/21 season return	p=0.186

Table 2 – Injury's incidence according to the moment when it occurred.

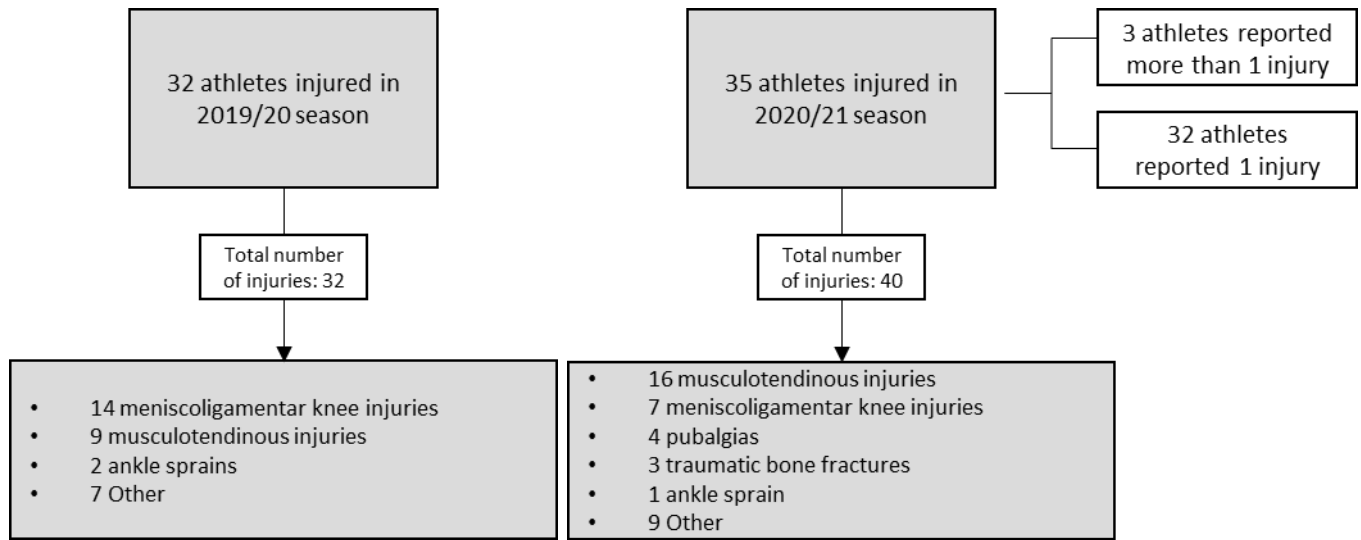
Did you suffer any injury? (n=122)	Yes, during the training	Yes, during the game	Yes, in another moment	Total
2019/20 season	15	14	3	32
2020/21 season	24	8	3	35

Table 3 – Training types and its monitoring during the lockdown.

	Frequency	Percent
What kind of training did you realize? (n=118)		
Bicycle	29	24.6%
Walk	31	26.3%
Running	107	90.7%
Strength training	97	82.2%
Technical training	76	64.4%
Other	8	6.8%
What kind of monitoring did you have? (n=118)		
Videoconference	57	48.3%
Phone call	3	2.5%
Trained accompanied by a colleague	17	14.4%
Trained accompanied by a member of the club's technical team (coach or other)	22	18.6%
Other	1	0.8%

Table 4 – Main features of 2019/20 and 2020/21 season.

	Season 2019/20	Season 2020/21
Number of training sessions per week		
1 to 4	15 (12.3%)	12 (9.8%)
5 or more	107 (87.7%)	110 (90.2%)
Training session duration		
1 hour	4 (3.3%)	10 (8.2%)
1-2 hours	103 (84.4%)	97 (79.5%)
2 hours	10 (8.2%)	10 (8.2%)
2-3 hours	3 (2.5%)	3 (2.5%)
3 hours or more	2 (1.6%)	2 (1.6%)
Scale of perceived exertion		
Mean	6.92	7.50
Injuries/Complaints		
Fatigue	11 (9%)	20 (16.4%)
Bone Mass Index (BMI)		
Mean	22.27	22.73



The type of injury was classified according to the list of injuries/complaints and to the description reported by the athletes.

Figure 1 – Injuries reported in each season.

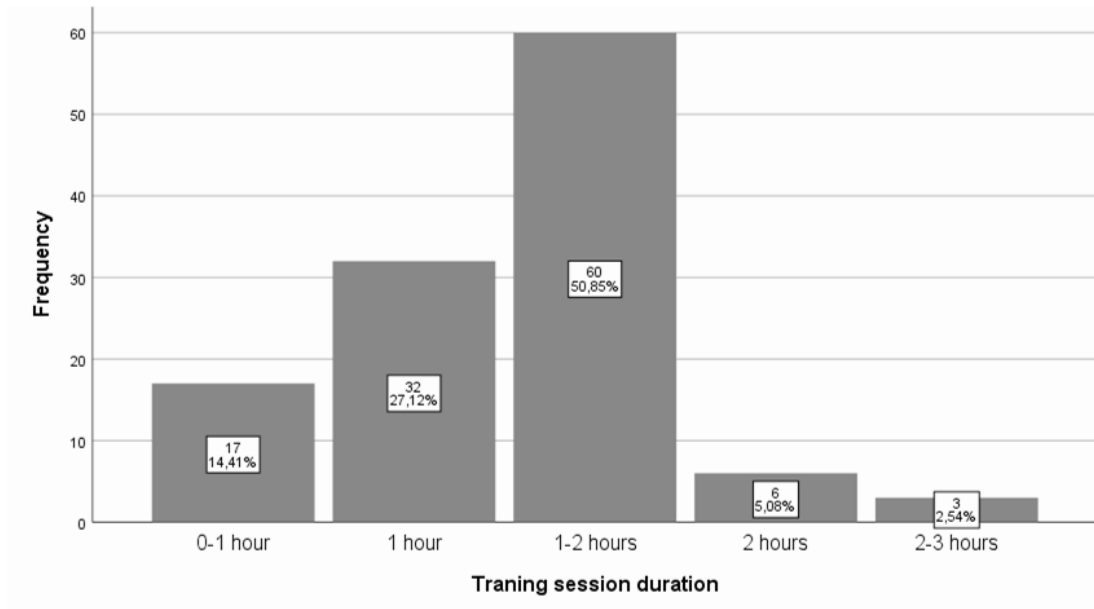


Figure 2 – Duration of each training session during the lockdown.

Additional File 1

Questionnaire		
General information	1. Birth year	
	2. Gender	
	3. Weight on beginning of the 2019/2020 season.	
	4. Weight on the beginning of the 2020/2021 season.	
	5. Height	
	6. What is your player level?	a. Professional
		b. Amateur
	7. Did you represent the same team of the last season?	a. Yes
		b. No
	8. Beyond football, did you have any other daily activity?	a. Work
		b. Study
		c. No
		d. Other
	9. During the confinement and competition interruption your physical activity...	a. Increased
b. Remained		
c. Decreased		
10. Did you have any chronic injury?	a. Yes	
	b. No	
11. Did you suffer any injury during the lockdown/competition interruption?	a. Yes	
	b. No	
	a. I was already injured.	
12. If you got injured or you were already injured, did you have access to medical care when you need?	a. Yes	
	b. No	
13. When did you do the last team training or game before the lockdown?	(dd/mm/2020)	
14. Did you train during the competition interruption?	a. Yes	
	b. No	

Only for those who answer "Yes" in question 14.		
Lockdown/Competition interruption	15. Number of trainings per week during the lockdown/competition interruption.	a. 1
		b. 2
		c. 3
		d. 4
		e. 5 or more
	16. Duration of each training session	a. 0-1 hour
		b. 1 hour
		c. 1-2 hours
		d. 2 hours
		e. 2-3 hours
		f. 3 hours or more
	17. What type of training did you do?	a. Bicycle
		b. Walk
		c. Running
		d. Strength training
		e. Technical training
		f. Other
	18. Did you have any type of monitoring during the home-based trainings?	a. Videoconference
		b. Phone call
		c. Trained accompanied by a colleague
d. Trained accompanied by a member of the club's technical team (coach or other)		
e. Other		

2020/2021 season		
19. When did you do the first team training or game after the confinement?		(dd/mm/2020)
20. How much time did you spend in holidays?	a.	Less than 1 week
	b.	1 week
	c.	2 weeks
	d.	3 weeks
	e.	4 or more weeks
	f.	I did not stop training
21. Number of trainings per week	a.	1
	b.	2
	c.	3
	d.	4
	e.	5 or more
22. Duration of each training session	a.	0-1 hour
	b.	1 hour
	c.	1-2 hours
	d.	2 hours
	e.	2-3 hours
	f.	3 hours or more
23. Scale of perceived exertion		(1 to 10)
24. Did you suffer any injury that stop you from training or play?	a.	Yes, during a training.
	b.	Yes, during a game.
	c.	Yes, in another moment.
	d.	No.
25. Did suffer any of these injuries or complaints?	a.	Lumbar pain
	b.	Knee pain
	c.	Foot/ankle pain
	d.	Ligament injury
	e.	Muscular injury
	f.	Bone injury
	g.	Fatigue
	h.	Other
26. Describe the injury or complaint that you suffered		

2019/2020 season		
2019/2020 season	27. How much time did you spend in holidays?	a. Less than 1 week
		b. 1 week
		c. 2 weeks
		d. 3 weeks
		e. 4 or more weeks
		f. I did not stop training
	28. Number of trainings per week	a. 1
		b. 2
		c. 3
		d. 4
		e. 5 or more
	29. Duration of each training session	a. 0-1 hour
		b. 1 hour
		c. 1-2 hours
		d. 2 hours
		e. 2-3 hours
		f. 3 hours or more
	30. Scale of perceived exertion	(1 to 10)
	31. Did you suffer any injury that stop you from training or play?	a. Yes, during a training.
		b. Yes, during a game.
		c. Yes, in another moment.
		d. No.
	32. Did suffer any of these injuries or complaints?	a. Lumbar pain
		b. Knee pain
c. Foot/ankle pain		
d. Ligament injury		
e. Muscular injury		
f. Bone injury		
g. Fatigue		
h. Other		
33. Describe the injury or complaint that you suffered		

Agradecimentos

Em primeiro lugar, gostaria de agradecer ao meu orientador, Professor Doutor Manuel Gutierrez, e às minhas coorientadoras, Mestre Helena Fernandes e Mestre Daniela Linhares, pela atenção, disponibilidade e, acima de tudo, por terem acreditado em mim e aceite este desafio.

Agradecer àqueles que certamente seriam as pessoas mais orgulhosas neste momento e que, de uma forma ou de outra, estarão sempre presentes, o avô Jerónimo e o avô Luís.

Gostaria de agradecer à avó Glória, pela alegria de viver.

À avó Mina por fazer de mim a pessoa que sou hoje.

Ao pai Quim e à mãe Cristina, pela paciência e compreensão e por serem a minha força e o meu suporte.

À minha irmã Joana, por continuar a crescer comigo.

À Marta, por me ajudar a descobrir o presente e a desvendar o futuro.

À restante família, na pessoa do meu padrinho e do tio Júlio por partilharem a felicidade das minhas conquistas.

Aos amigos de sempre, que são para sempre. Aos novos amigos, que me acompanharam ao longo deste percurso e que ocupam também agora um lugar especial na minha vida.

A todos aqueles que me ajudaram ao longo deste caminho e que de alguma forma contribuíram para o meu sucesso:

Obrigado!

Attachment file 1 – Reporting Guidelines

STROBE Statement—Checklist of items that should be included in reports of *cross-sectional studies*

	Item No	Recommendation	Page No
Title and abstract	1	(a) Indicate the study’s design with a commonly used term in the title or the abstract	2
		(b) Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found	2
Introduction			
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported	4, 5
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses	5
Methods			
Study design	4	Present key elements of study design early in the paper	6
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection	6
Participants	6	(a) Give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants	6
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers. Give diagnostic criteria, if applicable	6
Data sources/ measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement). Describe comparability of assessment methods if there is more than one group	6
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias	6
Study size	10	Explain how the study size was arrived at	
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses. If applicable, describe which groupings were chosen and why	6
Statistical methods	12	(a) Describe all statistical methods, including those used to control for confounding	6
		(b) Describe any methods used to examine subgroups and interactions	
		(c) Explain how missing data were addressed	
		(d) If applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy	
		(e) Describe any sensitivity analyses	
Results			
Participants	13*	(a) Report numbers of individuals at each stage of study—eg numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analysed	7
		(b) Give reasons for non-participation at each stage	
		(c) Consider use of a flow diagram	
Descriptive data	14*	(a) Give characteristics of study participants (eg demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders	7
		(b) Indicate number of participants with missing data for each variable of interest	
Outcome data	15*	Report numbers of outcome events or summary measures	7

Main results	16	(a) Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (eg, 95% confidence interval). Make clear which confounders were adjusted for and why they were included	7
		(b) Report category boundaries when continuous variables were categorized	
		(c) If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period	
Other analyses	17	Report other analyses done—eg analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses	7
Discussion			
Key results	18	Summarise key results with reference to study objectives	8
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision. Discuss both direction and magnitude of any potential bias	9
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence	8, 9
Generalisability	21	Discuss the generalisability (external validity) of the study results	10
Other information			
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based	10

*Give information separately for exposed and unexposed groups.

Note: An Explanation and Elaboration article discusses each checklist item and gives methodological background and published examples of transparent reporting. The STROBE checklist is best used in conjunction with this article (freely available on the Web sites of PLoS Medicine at <http://www.plosmedicine.org/>, Annals of Internal Medicine at <http://www.annals.org/>, and Epidemiology at <http://www.epidem.com/>). Information on the STROBE Initiative is available at www.strobe-statement.org.

Item No 1

(a): “Accordingly, this cross-sectional study”; “An observational study was conducted”

(b): see Abstract

Item No 2: “The ongoing COVID-19 Pandemic had an incalculable social impact, far beyond the obvious burden in the healthcare sector. (...) and it is impossible to predict how the impact of detraining period linked to the COVID-19 lockdown can influence the returning to sport activity.”

Item No 3: “Thus, this study aims to assess if the COVID-19 lockdown had influence in the number of injuries suffered by football players during this preseason period until the fourth round (2020/21), comparing it with the equivalent period of the previous season (2019/20). Also, we pretend to evaluate how the training guidance and the athletes’ monitoring were carried out during the lockdown and to understand the factors that may influence the occurrence of injuries.”

Item No 4: “An online survey (...)”

Item No 5: “An online survey (...) The players were asked on (...)”

Item No 6: “The inclusion criteria were (...) participate in the study”

Item No 7: “Injury was defined (...) we used the Rate of Perceived Exertion that runs from 0 (Rest) to 10 (Maximal Effort) 23.”

Item No 8: The data were collected based on an online survey.

Item No 9: “The questions were preceded by an explanation and were of mandatory answer.”

Item No 10: Not applicable

Items No 11 and 12: “Statistical analysis was performed using SPSS v26 (...)”

Items No 13 and 14 (a): “From the 128 players that accepted to participate in the study, 122 fulfilled the inclusion criteria. All were male, between 17 and 36 years old and the mean age \pm SD was 21.55 ± 4.084 . There was an increase on BMI from 2019/2020 to 2020/2021”

Item No14(b): Not applicable since questions were of mandatory answer

Item No 15: “Comparing the two seasons, 35 (28.7%) athletes were injured during the returning to competition in 2020/21 season against 32 (26.2%) in 2019/20 season”

Items No 16 and 17: “Thirteen players get injured during the lockdown (...) reporting Fatigue in 2020/21 season (Table 4).”

Item No 18: “No significant differences were found in the number of injuries occurred during the return to competition after the COVID-19 lockdown.”; “The presence of a training plan elaborated by the technical team during the home-based trainings was the major variable associated with risk of injury.”

Item No 19: “This study has some limitations (...)”

Item No 20: “However, the occurrence of an injury in the 2019/20 season (...) Nevertheless, this particular group requires particular attention, and some efforts should be made to prevent the risks of re-injury already mentioned 24.”

Item No 21: “However, an association between occurrence of lesions and the absence of a training plan elaborated by the technical team was observed, highlighting the benefit of the efforts of football teams’ staff on the implementation of training plans during the lockdown.”

Item No 22: “Financing source: There were no external sources of financing for the realization of this article.”

Normas de Publicação da Acta Médica Portuguesa

Acta Médica Portuguesa's Publishing Guidelines



Conselho Editorial ACTA MÉDICA PORTUGUESA
Acta Med Port 2016, 30 dezembro 2016

1. MISSÃO

Publicar trabalhos científicos originais e de revisão na área biomédica da mais elevada qualidade, abrangendo várias áreas do conhecimento médico, e ajudar os médicos a tomar melhores decisões.

Para atingir estes objectivos a Acta Médica Portuguesa publica artigos originais, artigos de revisão, casos clínicos, editoriais, entre outros, comentando sobre os factores clínicos, científicos, sociais, políticos e económicos que afectam a saúde. A Acta Médica Portuguesa pode considerar artigos para publicação de autores de qualquer país.

2. VALORES

- Promover a qualidade científica.
- Promover o conhecimento e actualidade científica.
- Independência e imparcialidade editorial.
- Ética e respeito pela dignidade humana.
- Responsabilidade social.

3. VISÃO

Ser reconhecida como uma revista médica portuguesa de grande impacto internacional.

Promover a publicação científica da mais elevada qualidade privilegiando o trabalho original de investigação (clínico, epidemiológico, multicêntrico, ciência básica).

Constituir o fórum de publicação de normas de orientação.

Ampliar a divulgação internacional.

Lema: "Primum non nocere, primeiro a Acta Médica Portuguesa"

4. INFORMAÇÃO GERAL

A Acta Médica Portuguesa é a revista científica com revisão pelos pares (*peer-review*) da Ordem dos Médicos. É publicada continuamente desde 1979, estando indexada na PubMed / Medline desde o primeiro número. Desde 2010 tem Factor de Impacto atribuído pelo Journal Citation Reports - Thomson Reuters.

A Acta Médica Portuguesa segue a política do livre acesso. Todos os seus artigos estão disponíveis de forma integral, aberta e gratuita desde 1999 no seu site www.actamedicaportuguesa.com e através da Medline com interface PubMed.

A Acta Médica Portuguesa não cobra quaisquer taxas

relativamente ao processamento ou à submissão de artigos.

A taxa de aceitação da Acta Médica Portuguesa, em 2014, foi de aproximadamente de 20% dos mais de 700 manuscritos recebidos anualmente.

Os manuscritos devem ser submetidos *online* via "Submissões Online" <http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/about/submissions#online> Submissions.

A Acta Médica Portuguesa rege-se de acordo com as boas normas de edição biomédica do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), do Committee on Publication Ethics (COPE), e do EQUATOR Network Resource Centre Guidance on Good Research Report (desenho de estudos).

A política editorial da Revista incorpora no processo de revisão e publicação as Recomendações de Política Editorial (*Editorial Policy Statements*) emitidas pelo Conselho de Editores Científicos (Council of Science Editors), disponíveis em <http://www.councilscienceeditors.org/i4a/pages/index.cfm?pageid=3331>, que cobre responsabilidades e direitos dos editores das revistas com arbitragem científica. Os artigos propostos não podem ter sido objecto de qualquer outro tipo de publicação. As opiniões expressas são da inteira responsabilidade dos autores. Os artigos publicados ficarão propriedade conjunta da Acta Médica Portuguesa e dos autores.

A Acta Médica Portuguesa reserva-se o direito de comercialização do artigo enquanto parte integrante da revista (na elaboração de separatas, por exemplo). O autor deverá acompanhar a carta de submissão com a declaração de cedência de direitos de autor para fins comerciais.

Relativamente à utilização por terceiros a Acta Médica Portuguesa rege-se pelos termos da licença *Creative Commons* 'Atribuição – Uso Não-Comercial – Proibição de Realização de Obras Derivadas (by-nc-nd)'.

Após publicação na Acta Médica Portuguesa, os autores ficam autorizados a disponibilizar os seus artigos em repositórios das suas instituições de origem, desde que mencionem sempre onde foram publicados.

5. CRITÉRIO DE AUTORIA

A revista segue os critérios de autoria do "International

Committee of Medical Journal Editors” (ICMJE).

Todos designados como autores devem ter participado significativamente no trabalho para tomar responsabilidade pública sobre o conteúdo e o crédito da autoria.

Autores são todos que:

1. Têm uma contribuição intelectual substancial, directa, no desenho e elaboração do artigo
2. Participam na análise e interpretação dos dados
3. Participam na escrita do manuscrito, revendo os rascunhos; ou na revisão crítica do conteúdo; ou na aprovação da versão final
4. Concordam que são responsáveis pela exactidão e integridade de todo o trabalho

As condições 1, 2, 3 e 4 têm de ser reunidas.

Autoria requer uma contribuição substancial para o manuscrito, sendo pois necessário especificar em carta de apresentação o contributo de cada autor para o trabalho.

Ser listado como autor, quando não cumpre os critérios de elegibilidade, é considerado fraude.

Todos os que contribuíram para o artigo, mas que não encaixam nos critérios de autoria, devem ser listados nos agradecimentos.

Todos os autores, (isto é, o autor correspondente e cada um dos autores) terão de preencher e assinar o “Formulário de Autoria” com a responsabilidade da autoria, critérios e contribuições; conflitos de interesse e financiamento e transferência de direitos autorais / *copyright* (modelo disponível em http://www.actamedicaportuguesa.com/info/AMP_template-Declaracao-Responsabilidade-Autorial.doc).

O autor Correspondente deve ser o intermediário em nome de todos os co-autores em todos os contactos com a Acta Médica Portuguesa, durante todo o processo de submissão e de revisão. O autor correspondente é responsável por garantir que todos os potenciais conflitos de interesse mencionados são correctos. O autor correspondente deve atestar, ainda, em nome de todos os co-autores, a originalidade do trabalho e obter a permissão escrita de cada pessoa mencionada na secção “Agradecimentos”.

6. COPYRIGHT / DIREITOS AUTORAIS

Quando o artigo é aceite para publicação é mandatário o carregamento na plataforma electrónica de documento digitalizado, assinado por todos os Autores, com a partilha dos direitos de autor entre autores e a Acta Médica Portuguesa.

O(s) Autor(es) deve(m) assinar uma cópia de partilha dos direitos de autor entre autores e a Acta Médica Portuguesa quando submetem o manuscrito, conforme minuta publicada em anexo:

Nota: Este documento assinado só deverá ser enviado quando o manuscrito for aceite para publicação.

Editor da Acta Médica Portuguesa

O(s) Autor(es) certifica(m) que o manuscrito intitulado: _____ (ref. AMP _____) é original, que todas as afirmações apresentadas como factos são baseados na investigação do(s)

Autor(es), que o manuscrito, quer em parte quer no todo, não infringe nenhum *copyright* e não viola nenhum direito da privacidade, que não foi publicado em parte ou no todo e que não foi submetido para publicação, no todo ou em parte, noutra revista, e que os Autores têm o direito ao *copyright*.

Todos os Autores declaram ainda que participaram no trabalho, se responsabilizam por ele e que não existe, da parte de qualquer dos Autores conflito de interesses nas afirmações proferidas no trabalho.

Os Autores, ao submeterem o trabalho para publicação, partilham com a Acta Médica Portuguesa todos os direitos a interesses do *copyright* do artigo.

Todos os Autores devem assinar

Data: _____

Nome (maiúsculas): _____

Assinatura: _____

7. CONFLITOS DE INTERESSE

O rigor e a exactidão dos conteúdos, assim como as opiniões expressas são da exclusiva responsabilidade dos Autores. Os Autores devem declarar potenciais conflitos de interesse. 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.

Essa informação não influenciará a decisão editorial mas antes da submissão do manuscrito, os autores têm que assegurar todas as autorizações necessárias para a publicação do material submetido.

Se os autores têm dúvidas sobre o que constitui um relevante interesse financeiro ou pessoal, devem contactar o editor.

8. CONSENTIMENTO INFORMADO e APROVAÇÃO ÉTICA

Todos os doentes (ou seus representantes legais) que possam ser identificados nas descrições escritas, fotografias e vídeos deverão assinar um formulário de consentimento informado para descrição de doentes, fotografia e vídeos. Estes formulários devem ser submetidos com o manuscrito (modelo disponível em http://www.actamedicaportuguesa.com/info/consentimento_informado_do_doente.doc).

A Acta Médica Portuguesa considera aceitável a omissão de dados ou a apresentação de dados menos específicos para identificação dos doentes. Contudo, não aceitaremos a alteração de quaisquer dados.

Os autores devem informar se o trabalho foi aprovado pela Comissão de Ética da instituição de acordo com a declaração de Helsínquia.

9. LÍNGUA

Os artigos devem ser redigidos em português ou em inglês. Os títulos e os resumos têm de ser sempre em português e em inglês.

10. PROCESSO EDITORIAL

O autor correspondente receberá notificação da recepção do manuscrito e decisões editoriais por *email*.

Todos os manuscritos submetidos são inicialmente revistos pelo editor da Acta Médica Portuguesa. Os manuscritos são avaliados de acordo com os seguintes critérios: originalidade, actualidade, clareza de escrita, método de estudo apropriado, dados válidos, conclusões adequadas e apoiadas pelos dados, importância, com significância e contribuição científica para o conhecimento da área, e não tenham sido publicados, na íntegra ou em parte, nem submetidos para publicação noutros locais.

A Acta Médica Portuguesa segue um rigoroso processo cego (*single-blind*) de revisão por pares (*peer-review*, externos à revista). Os manuscritos recebidos serão enviados a peritos das diversas áreas, os quais deverão fazer os seus comentários, incluindo a sugestão de aceitação, aceitação condicionada a pequenas ou grandes modificações ou rejeição. Na avaliação, os artigos poderão ser:

- a) aceites sem alterações;
- b) aceites após modificações propostas pelos consultores científicos;
- c) recusados.

Estipula-se para esse processo o seguinte plano temporal:

- Após a recepção do artigo, o Editor-Chefe, ou um dos Editores Associados, enviará o manuscrito a, no mínimo, dois revisores, caso esteja de acordo com as normas de publicação e se enquadre na política editorial. Poderá ser recusado nesta fase, sem envio a revisores.

- Quando receberem a comunicação de aceitação, os Autores devem remeter de imediato, por correio electrónico, o formulário de partilha de direitos que se encontra no *site* da Acta Médica Portuguesa, devidamente preenchido e assinado por todos os Autores.

- No prazo máximo de quatro semanas, o revisor deverá responder ao editor indicando os seus comentários relativos ao manuscrito sujeito a revisão, e a sua sugestão de quanto à aceitação ou rejeição do trabalho. O Conselho Editorial tomará, num prazo de 15 dias, uma primeira decisão que poderá incluir a aceitação do artigo sem modificações, o envio dos comentários dos revisores para que os Autores procedam de acordo com o indicado, ou a rejeição do artigo.

Os Autores dispõem de 20 dias para submeter a nova versão revista do manuscrito, contemplando as modificações recomendadas pelos peritos e pelo Conselho Editorial. Quando são propostas alterações, o autor deverá no prazo máximo de vinte dias, carregar na plataforma electrónica da Acta Médica Portuguesa uma versão revista do artigo, com as alterações inseridas destacadas com cor diferente, bem como um novo Documento Suplementar respondendo a todas as questões colocadas.

- O Editor-Chefe dispõe de 15 dias para tomar a decisão sobre a nova versão: rejeitar ou aceitar o artigo na nova versão, ou submetê-lo a um ou mais revisores externos cujo parecer poderá, ou não, coincidir com os resultantes

da primeira revisão.

- Caso o manuscrito seja reenviado para revisão externa, os peritos dispõem de quatro semanas para o envio dos seus comentários e da sua sugestão quanto à aceitação ou recusa para publicação do mesmo.

- Atendendo às sugestões dos revisores, o Editor-Chefe poderá aceitar o artigo nesta nova versão, rejeitá-lo ou voltar a solicitar modificações. Neste último caso, os Autores dispõem de um mês para submeter uma versão revista, a qual poderá, caso o Editor-Chefe assim o determine, voltar a passar por um processo de revisão por peritos externos.

- No caso da aceitação, em qualquer das fases anteriores, a mesma será comunicada ao Autor principal. Num prazo inferior a um mês, o Conselho Editorial enviará o artigo para revisão dos Autores já com a formatação final, mas sem a numeração definitiva. Os Autores dispõem de cinco dias para a revisão do texto e comunicação de quaisquer erros tipográficos. Nesta fase, os Autores não podem fazer qualquer modificação de fundo ao artigo, para além das correcções de erros tipográficos e/ou ortográficos de pequenos erros. Não são permitidas, nomeadamente, alterações a dados de tabelas ou gráficos, alterações de fundo do texto, etc.

- Após a resposta dos Autores, ou na ausência de resposta, após o decurso dos cinco dias, o artigo considera-se concluído.

- Na fase de revisão de provas tipográficas, alterações de fundo aos artigos não serão aceites e poderão implicar a sua rejeição posterior por decisão do Editor-Chefe.

Chama-se a atenção que a transcrição de imagens, quadros ou gráficos de outras publicações deverá ter a prévia autorização dos respectivos autores para dar cumprimento às normas que regem os direitos de autor.

11. PUBLICAÇÃO FAST-TRACK

A Acta Médica Portuguesa dispõe do sistema de publicação *Fast-Track* para manuscritos urgentes e importantes desde que cumpram os requisitos da Acta Médica Portuguesa para o *Fast-Track*.

- a) Os autores para requererem a publicação *fast-track* devem submeter o seu manuscrito em <http://www.actamedicaportuguesa.com/> “submeter artigo” indicando claramente porque consideram que o manuscrito é adequado para a publicação rápida. O Conselho Editorial tomará a decisão sobre se o manuscrito é adequado para uma via rápida (*fast-track*) ou para submissão regular;

- b) Verifique se o manuscrito cumpre as normas aos autores da Acta Médica Portuguesa e que contém as informações necessárias em todos os manuscritos da Acta Médica Portuguesa.

- c) O Gabinete Editorial irá comunicar, dentro de 48 horas, se o manuscrito é apropriado para avaliação *fast-track*. Se o Editor-Chefe decidir não aceitar a avaliação *fast-track*, o manuscrito pode ser considerado para o processo de revisão normal. Os autores também terão a oportunidade de retirar a sua submissão.

- d) Para manuscritos que são aceites para avaliação

fast-track, a decisão Editorial será feita no prazo de 5 dias úteis.

e) Se o manuscrito for aceite para publicação, o objectivo será publicá-lo, online, no prazo máximo de 3 semanas após a aceitação.

12. REGRAS DE OURO ACTA MÉDICA PORTUGUESA

a) O editor é responsável por garantir a qualidade da revista e que o que publica é ético, actual e relevante para os leitores.

b) A gestão de reclamações passa obrigatoriamente pelo editor-chefe e não pelo bastonário.

c) O peer review deve envolver a avaliação de revisores externos.

d) A submissão do manuscrito e todos os detalhes associados são mantidos confidenciais pelo corpo editorial e por todas as pessoas envolvidas no processo de peer-review.

e) A identidade dos revisores é confidencial.

f) Os revisores aconselham e fazem recomendações; o editor toma decisões.

g) O editor-chefe tem total independência editorial.

h) A Ordem dos Médicos não interfere directamente na avaliação, selecção e edição de artigos específicos, nem directamente nem por influência indirecta nas decisões editoriais.

i) As decisões editoriais são baseadas no mérito de trabalho submetido e adequação à revista.

j) As decisões do editor-chefe não são influenciadas pela origem do manuscrito nem determinadas por agentes exteriores.

k) As razões para rejeição imediata sem peer review externo são: falta de originalidade; interesse limitado para os leitores da Acta Médica Portuguesa; conter graves falhas científicas ou metodológicas; o tópico não é coberto com a profundidade necessária; é preliminar de mais e/ou especulativo; informação desactualizada.

l) Todos os elementos envolvidos no processo de peer review devem actuar de acordo com os mais elevados padrões éticos.

m) Todas as partes envolvidas no processo de peer review devem declarar qualquer potencial conflito de interesses e solicitar escusa de rever manuscritos que sintam que não conseguirão rever objectivamente.

13. NORMAS GERAIS

ESTILO

Todos os manuscritos devem ser preparados de acordo com o “AMA Manual of Style”, 10th ed. e/ou “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals”.

Escreva num estilo claro, directo e activo. Geralmente, escreva usando a primeira pessoa, voz activa, por exemplo, “Analisámos dados”, e não “Os dados foram analisados”. Os agradecimentos são as excepções a essa directriz, e deve ser escrito na terceira pessoa, voz activa; “Os autores gostariam de agradecer”. Palavras em latim ou noutra língua que não seja a do texto deverão ser colocadas em itálico.

Os componentes do manuscrito são: Página de Título, Resumo, Texto, Referências, e se apropriado, legendas de figuras. Inicie cada uma dessas secções em uma nova página, numeradas consecutivamente, começando com a página de título.

Os formatos de arquivo dos manuscritos autorizados incluem o *Word* e o *WordPerfect*. Não submeta o manuscrito em formato PDF.

SUBMISSÃO

Os manuscritos devem ser submetidos online, via “Submissão Online” da Acta Médica Portuguesa <http://www.actamedicaportuguesa.com/revista/index.php/amp/about/submissions#onlineSubmissions>.

Todos os campos solicitados no sistema de submissão *online* terão de ser respondidos.

Após submissão do manuscrito o autor receberá a confirmação de recepção e um número para o manuscrito.

Na primeira página/ página de título:

a) Título em **português e inglês**, conciso e descritivo

b) Na linha da autoria, liste o Nome de todos os Autores (primeiro e último nome) com os títulos académicos e/ou profissionais e respectiva afiliação (departamento, instituição, cidade, país)

c) Subsídio(s) ou bolsa(s) que contribuíram para a realização do trabalho

d) Morada e *e-mail* do Autor responsável pela correspondência relativa ao manuscrito

e) Título breve para cabeçalho

Na segunda página

a) Título (sem autores)

b) Resumo em **português e inglês**. Nenhuma informação que não conste no manuscrito pode ser mencionada no resumo. Os resumos não podem remeter para o texto, não podendo conter citações nem referências a figuras.

c) Palavras-chave (*Keywords*). Um máximo de 5 *Keywords* em inglês utilizando a terminologia que consta no Medical Subject Headings (MeSH), <http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html>, devem seguir-se ao resumo.

Na terceira página e seguintes:

■ Editoriais:

Os Editoriais serão apenas submetidos por convite do Editor. Serão comentários sobre tópicos actuais. Não devem exceder as 1.200 palavras nem conter tabelas/figuras e terão um máximo de 5 referências bibliográficas. Não precisam de resumo.

■ Perspectiva:

Artigos elaborados apenas por convite do Conselho Editorial. Podem cobrir grande diversidade de temas com interesse nos cuidados de saúde: problemas actuais ou emergentes, gestão e política de saúde, história da medicina, ligação à sociedade, epidemiologia, etc.

Um Autor que deseje propor um artigo desta categoria

deverá remeter previamente ao Editor-Chefe o respectivo resumo, indicação dos autores e título do artigo para avaliação.

Deve conter no máximo 1200 palavras (excluindo as referências e as legendas) e até 10 referências bibliográficas. Só pode conter uma tabela ou uma figura. Não precisa de resumo.

■ Artigos Originais:

O texto deve ser apresentado com as seguintes secções: Introdução (incluindo Objectivos), Material e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão, Agradecimentos (se aplicável), Referências, Tabelas e Figuras.

Os Artigos Originais não deverão exceder as 4.000 palavras, excluindo referências e ilustrações. Deve ser acompanhado de ilustrações, com um máximo de 6 figuras/tabelas e 60 referências bibliográficas.

O resumo dos artigos originais não deve exceder as 250 palavras e serão estruturados (com cabeçalhos: Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão e Conclusão).

A Acta Médica Portuguesa, como membro do ICMJE, exige como condição para publicação, o registo de todos os ensaios num registo público de ensaios aceite pelo ICMJE (ou seja, propriedade de uma instituição sem fins lucrativos e publicamente acessível, por ex. [clinicaltrials.gov](http://www.clinicaltrials.gov)). Todos os manuscritos reportando ensaios clínicos têm de seguir o CONSORT *Statement* <http://www.consort-statement.org/>.

Numa revisão sistemática ou meta-análise siga as PRISMA *guidelines*.

Numa meta-análise de estudos observacionais, siga as MOOSE *guidelines* e apresente como um ficheiro complementar o protocolo do estudo, se houver um.

Num estudo de precisão de diagnóstico, siga as STARD *guidelines*.

Num estudo observacional, siga as STROBE *guidelines*.

Num *Guideline* clínico incentivamos os autores a seguir a GRADE *guidance* para classificar a evidência.

■ Artigos de Revisão:

Destinam-se a abordar de forma aprofundada, o estado actual do conhecimento referente a temas de importância. Estes artigos serão elaborados a convite da equipa editorial, contudo, a título excepcional, será possível a submissão, por autores não convidados (com ampla experiência no tema) de projectos de artigo de revisão que, julgados relevantes e aprovados pelo editor, poderão ser desenvolvidos e submetidos às normas de publicação.

Comprimento máximo: 3500 palavras de texto (não incluindo resumo, legendas e referências). Não pode ter mais do que um total de 4 tabelas e / ou figuras, e não mais de 50-75 referências.

O resumo dos artigos de revisão não deve exceder as 250 palavras e serão estruturados (com cabeçalhos: Introdução, Materiais e Métodos, Resultados, Discussão, Conclusão).

■ Caso Clínico:

O relato de um caso clínico com justificada razão de publicação (raridade, aspectos inusitados, evoluções atípicas, inovações terapêuticas e de diagnóstico, entre outras). As secções serão: Introdução, Caso Clínico, Discussão, Referências.

A linha de autoria deste tipo de artigos não deverá exceder quatro autores. Outros contributos poderão ser reconhecidos no final do texto, sob o parágrafo “Agradecimentos”.

O texto não deve exceder as 1.000 palavras e 15 referências bibliográficas. Deve ser acompanhado de figuras ilustrativas. O número de tabelas/figuras não deve ser superior a 5.

Inclua um resumo não estruturado que não exceda 150 palavras, que sumarie o objectivo, pontos principais e conclusões do artigo.

■ Imagens em Medicina (Imagem Médica):

A Imagem em Medicina é um contributo importante da aprendizagem e da prática médica. Poderão ser aceites imagens clínicas, de imagiologia, histopatologia, cirurgia, etc. Podem ser enviadas até duas imagens por caso.

Deve incluir um título com um máximo de oito palavras e um texto com um máximo de 150 palavras onde se dê informação clínica relevante, incluindo um breve resumo do historial do doente, dados laboratoriais, terapêutica e condição actual. Não pode ter mais do que três autores e cinco referências bibliográficas. Não precisa de resumo.

Só são aceites fotografias originais, de alta qualidade, que não tenham sido submetidas a prévia publicação. Para informação sobre o envio de imagens digitais, consulte as «Normas técnicas para a submissão de figuras, tabelas ou fotografias».

■ Guidelines / Normas de orientação:

As sociedades médicas, os colégios das especialidades, as entidades oficiais e / ou grupos de médicos que desejem publicar na Acta Médica Portuguesa recomendações de prática clínica, deverão contactar previamente o Conselho Editorial e submeter o texto completo e a versão para ser publicada. O Editor-Chefe poderá colocar como exigência a publicação exclusiva das recomendações na Acta Médica Portuguesa.

Poderá ser acordada a publicação de uma versão resumida na edição impressa cumulativamente à publicação da versão completa no *site* da Acta Médica Portuguesa.

■ Cartas ao Editor:

Devem constituir um comentário a um artigo da Acta Med Port ou uma pequena nota sobre um tema ou caso clínico. Não devem exceder as 400 palavras, nem conter mais de uma ilustração e ter um máximo de 5 referências bibliográficas. Não precisam de resumo.

Deve seguir a seguinte estrutura geral: Identificar o artigo (torna-se a referência 1); Dizer porque está a escrever; fornecer evidência (a partir da literatura ou a partir de uma

experiência pessoal) fornecer uma sùmula; citar referências.

A(s) resposta(s) do(s) Autor(es) devem observar as mesmas características.

Uma Carta ao editor discutindo um artigo recente da Acta Med Port terá maior probabilidade de aceitação se for submetida quatro semanas após a publicação do artigo.

Abreviaturas: Não use abreviaturas ou acrónimos no título nem no resumo, e limite o seu uso no texto. O uso de acrónimos deve ser evitado, assim como o uso excessivo e desnecessário de abreviaturas. Se for imprescindível recorrer a abreviaturas não consagradas, devem ser definidas na primeira utilização, por extenso, logo seguido pela abreviatura entre parênteses. Não coloque pontos finais nas abreviaturas.

Unidades de Medida: 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 (mm Hg).

Para mais informação consulte a tabela de conversão “Units of Measure” no *website* da AMA Manual Style.

Nomes de Medicamentos, Dispositivos ou outros Produtos: Use o nome não comercial de medicamentos, dispositivos ou de outros produtos, a menos que o nome comercial seja essencial para a discussão.

IMAGENS

Numere todas as imagens (figuras, gráficos, tabelas, fotografias, ilustrações) pela ordem de citação no texto.

Inclua um título/legenda para cada imagem (uma frase breve, de preferência com não mais do que 10 a 15 palavras).

A publicação de imagens a cores é gratuita.

No manuscrito, são aceitáveis os seguintes formatos: BMP, EPS, JPG, PDF e TIF, com 300 dpis de resolução, pelo menos 1200 *pixels* de largura e altura proporcional.

As Tabelas/Figuras devem ser numeradas na ordem em que são citadas no texto e assinaladas em numeração árabe e com identificação, figura/tabela. Tabelas e figuras devem ter numeração árabe e legenda. Cada Figura e Tabela incluídas no trabalho têm de ser referidas no texto, da forma que passamos a exemplificar:

Estes são alguns exemplos de como uma resposta imunitária anormal pode estar na origem dos sintomas da doença de Behçet (Fig. 4).

Esta associa-se a outras duas lesões cutâneas (Tabela 1).

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

Figuras e tabelas serão numeradas com numeração árabe independentemente e na sequência em que são referidas no texto.

Exemplo: Fig. 1, Fig. 2, Tabela 1

Legendas: Após as referências bibliográficas, ainda no ficheiro de texto do manuscrito, deverá ser enviada legenda detalhada (sem abreviaturas) para cada imagem. A imagem tem que ser referenciada no texto e indicada a sua localização aproximada com o comentário “Inserir Figura nº 1... aqui”.

Tabelas: É obrigatório o envio das tabelas a preto e branco no final do ficheiro. As tabelas devem ser elaboradas e submetidas em documento *word*, em formato de tabela simples (*simple grid*), sem utilização de tabuladores, nem modificações tipográficas. Todas as tabelas devem ser mencionadas no texto do artigo e numeradas pela ordem que surgem no texto. Indique a sua localização aproximada no corpo do texto com o comentário “Inserir Tabela nº 1... aqui”. Neste caso os autores autorizam uma reorganização das tabelas caso seja necessário.

Quaisquer tabelas submetidas que sejam mais longas/largas do que duas páginas A4 serão publicadas como Apêndice ao artigo.

As tabelas devem ser acompanhadas da respectiva legenda/título, elaborada de forma sucinta e clara.

Legendas devem ser auto-explicativas (sem necessidade de recorrer ao texto) – é uma declaração descritiva.

Legenda/Título das Tabelas: Colocada por cima do corpo da tabela e justificada à esquerda. Tabelas são lidas de cima para baixo. Na parte inferior serão colocadas todas as notas informativas – notas de rodapé (abreviaturas, significado estatístico, etc.) As notas de rodapé para conteúdo que não caiba no título ou nas células de dados devem conter estes símbolos *, †, ‡, §, ||, ¶, **, ††, ‡‡, §§, ||||, ¶¶.

Figuras: Os ficheiros «figura» podem ser tantas imagens tiver o artigo. Cada um destes elementos deverá ser submetido em ficheiro separado, obrigatoriamente em versão electrónica, pronto para publicação. As figuras (fotografias, desenhos e gráficos) não são aceites em ficheiros *word*.

Em formato TIF, JPG, BMP, EPS e PDF com 300 *dpis* de resolução, pelo menos 1200 *pixels* de largura e altura proporcional.

As legendas têm que ser colocadas no ficheiro de texto do manuscrito.

Caso a figura esteja sujeita a direitos de autor, é responsabilidade dos autores do artigo adquirir esses direitos antes do envio do ficheiro à Acta Médica Portuguesa.

Legenda das Figuras: Colocada por baixo da figura, gráfico e justificada à esquerda. Gráficos e outras figuras são habitualmente lidos de baixo para cima.

Só são aceites imagens de doentes quando necessárias para a compreensão do artigo. Se for usada uma figura em que o doente seja identificável deve ser obtida e remetida à Acta Médica Portuguesa a devida autorização. Se a fotografia permitir de forma óbvia a identificação do doente, esta poderá não ser aceite. Em caso de dúvida, a decisão final será do Editor-Chefe.

- **Fotografias:** Em formato TIF, JPG, BMP e PDF com 300 *dpis* de resolução, pelo menos 1200 *pixels* de largura e altura proporcional.

- **Desenhos e gráficos:** Os desenhos e gráficos devem ser enviados em formato vectorial (AI, EPS) ou em ficheiro bitmap com uma resolução mínima de 600 dpi. A fonte a utilizar em desenhos e gráficos será obrigatoriamente Arial.

As imagens devem ser apresentadas em ficheiros separados submetidos como documentos suplementares, em condições de reprodução, de acordo com a ordem em que são discutidas no texto. As imagens devem ser fornecidas independentemente do texto.

AGRADECIMENTOS (facultativo)

Devem vir após o texto, tendo como objectivo agradecer a todos os que contribuíram para o estudo mas não têm peso de autoria. Nesta secção é possível agradecer a todas as fontes de apoio, quer financeiro, quer tecnológico ou de consultoria, assim como contribuições individuais. Cada pessoa citada nesta secção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome.

REFERÊNCIAS

Os autores são responsáveis pela exactidão e rigor das suas referências e pela sua correcta citação no texto.

As referências bibliográficas devem ser citadas numericamente (algarismos árabes formatados sobrescritos) por ordem de entrada no texto e ser identificadas no texto com algarismos árabes. **Exemplo:** “Dimethylfumarate has also been a systemic therapeutic option in moderate to severe psoriasis since 1994¹³ and in multiple sclerosis.¹⁴”

Se forem citados mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser indicadas, sendo separadas por traço.⁵⁻⁹

Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula.^{12,15,18}

As referências são alinhadas à esquerda.

Não deverão ser incluídos na lista de referências quaisquer artigos ainda em preparação ou observações não publicadas, comunicações pessoais, etc. Tais inclusões só são permitidas no corpo do manuscrito (ex: P. Andrade, comunicação pessoal).

As abreviaturas usadas na nomeação das revistas devem ser as utilizadas pelo National Library of Medicine (NLM) *Title Journals Abbreviations* <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/nlmcatalog/journals>

Notas: Não indicar mês da publicação.

Nas referências com 6 ou menos Autores devem ser nomeados todos. Nas referências com 7 ou mais autores devem ser nomeados os 6 primeiros seguidos de “et al”.

Seguem-se alguns exemplos de como devem constar os vários tipos de referências.

Artigo:

Apelido Iniciais do(s) Autor(es). Título do artigo. Título das revistas [abreviado]. Ano de publicação;Volume: pági-

nas.

1. Com menos de 6 autores

Miguel C, Mediavilla MJ. Abordagem actual da gota. *Acta Med Port.* 2011;24:791-8.

2. Com mais de 6 autores

Norte A, Santos C, Gamboa F, Ferreira AJ, Marques A, Leite C, et al. Pneumonia Necrotizante: uma complicação rara. *Acta Med Port.* 2012;25:51-5.

Monografia:

Autor/Editor AA. Título: completo. Edição (se não for a primeira). Vol.(se for trabalho em vários volumes). Local de publicação: Editor comercial; ano.

1. Com Autores:

Moore, K. *Essential Clinical Anatomy.* 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer Lippincott Williams & Wilkins; 2011.

2. Com editor:

Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP, editors. *Operative obstetrics.* 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002.

Capítulo de monografia:

Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer.* New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113.

Relatório Científico/Técnico:

Lugg DJ. Physiological adaptation and health of an expedition in Antarctica: with comment on behavioural adaptation. Canberra: A.G.P.S.; 1977. Australian Government Department of Science, Antarctic Division. ANARE scientific reports. Series B(4), Medical science No. 0126

Documento electrónico:

1.CD-ROM

Anderson SC, Poulsen KB. Anderson's electronic atlas of hematology [CD-ROM]. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2002.

2. Monografia da Internet

Van Belle G, Fisher LD, Heagerty PJ, Lumley TS. *Biostatistics: a methodology for the health sciences* [e-book]. 2nd ed. Somerset: Wiley InterScience; 2003 [consultado 2005 Jun 30]. Disponível em: Wiley InterScience electronic collection

3. Homepage/Website

Cancer-Pain.org [homepage na Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources, Inc.; c2000-01; [consultado 2002 Jul 9].Disponível em: <http://www.cancer-pain.org/>.

PROVAS TIPOGRÁFICAS

Serão da responsabilidade do Conselho Editorial, se os Autores não indicarem o contrário. Neste caso elas deverão ser feitas no prazo determinado pelo Conselho Editorial, em função das necessidades editoriais da Revista. Os autores receberão as provas para publicação em formato PDF para correcção e deverão devolvê-las num prazo de 48 horas.

ERRATA E RETRACÇÕES

A Acta Médica Portuguesa publica alterações, emendas ou retracções a um artigo anteriormente publicado. Alterações posteriores à publicação assumirão a forma de errata.

NOTA FINAL

Para um mais completo esclarecimento sobre este assunto aconselha-se a leitura do *Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals* do International Committee of Medical Journal Editors), disponível em <http://www.ICMJE.org>.