



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

2013/2014

Mariana Teixeira Marinho Madureira
Morbilidade neurológica em idade pré-escolar nas crianças nascidas com idade gestacional inferior a 32 semanas e/ou peso inferior a 1500 g

março, 2014

FMUP



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Mariana Teixeira Marinho Madureira
Morbilidade neurológica em idade pré-escolar nas crianças nascidas com idade gestacional inferior a 32 semanas e/ou peso inferior a 1500 g

Mestrado Integrado em Medicina

Área: Neonatologia

Trabalho efetuado sob a Orientação de:

Prof. Doutora Hercília Guimarães

E Coorientação de:

Dr^a Ana Vilan

Trabalho organizado de acordo com as normas da revista:

Acta Médica Portuguesa

março, 2014

FMUP

Eu, Mariana Teixeira Rabinho Madureira, abaixo assinado, nº mecanográfico 200800166, 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, 20/03/2014

Assinatura conforme cartão de identificação:

Mariana Teixeira Rabinho Madureira

NOME

Mariana Teixeira Marinho Madureira

CARTÃO DE CIDADÃO OU PASSAPORTE (se estrangeiro)

1353 93 42

E-MAIL

mariana.madureira23@gmail.com

TELEFONE OU TELEMÓVEL

919030170

NÚMERO DE ESTUDANTE

200800166

DATA DE CONCLUSÃO

20.03.2014

DESIGNAÇÃO DA ÁREA DO PROJECTO

Neonatologia

TÍTULO DISSERTAÇÃO/~~MONOGRAFIA~~ (riscar o que não interessa)

Morbidade neurológica em idade pré-escolar nas crianças nascidas com idade gestacional inferior a 32 semanas e/ou peso inferior a 1500g

ORIENTADOR

Hécilia Guimarães

COORIENTADOR (se aplicável)

Ana Vilan

É autorizada a reprodução integral desta Dissertação/~~Monografia~~ (riscar o que não interessa) para efeitos de investigação e de divulgação pedagógica, em programas e projectos coordenados pela FMUP.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 20/03/2014

Assinatura conforme cartão de identificação: Mariana Teixeira Marinho Madureira

Para os meus pais e irmã

Morbilidade neurológica em idade pré-escolar nas crianças nascidas com idade gestacional inferior a 32 semanas e/ou peso inferior a 1500 g

Neurological morbidity in preschool age of children born with gestational age below 32 weeks and/or weighing less than 1500 g

Mariana Madureira¹; Ana Vilan²; Sara Almeida³; Filipa Flor de Lima⁴; Angelina Martins²; Hercília Guimarães⁵

1. Aluna do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal
2. Neonatologista; Serviço de Neonatologia, Hospital Pediátrico integrado, Centro Hospitalar São João; Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal
3. Psicóloga clínica, Serviço de Neonatologia, Hospital Pediátrico integrado, Centro Hospitalar São João, Porto, Portugal
4. Pediatra, Hospital Pediátrico integrado, Centro Hospitalar São João; Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal
5. Directora do Serviço de Neonatologia; Serviço de Neonatologia, Hospital Pediátrico integrado, Centro Hospitalar São João; Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Porto, Portugal

Morbilidade neurológica do recém-nascido de muito baixo peso.

Morbilidade neurológica em idade pré-escolar nas crianças nascidas com idade gestacional inferior a 32 semanas e/ou peso inferior a 1500 g

RESUMO

Introdução: A morbilidade neurológica constitui um dos problemas mais frequentes nos recém-nascidos de muito baixo peso sendo importante avaliar o seu impacto no prognóstico a médio e a longo prazo. **Objetivos:** caracterizar a presença de morbilidade neurológica e comorbilidades associadas em crianças com 3-4 anos nascidas com idade gestacional inferior a 32 semanas e/ou peso ao nascimento inferior a 1500 gramas.

Materiais e Métodos: Incluímos os recém-nascidos internados numa Unidade de Cuidados Intensivos de nível III de um Hospital Universitário entre 1 de janeiro de 2009 e 31 de dezembro de 2010 com idade gestacional inferior a 32 semanas e/ou peso ao nascimento inferior a 1500 gramas (n=34). Analisamos os processos clínicos e avaliamos os doentes aos 3-4 anos, em consulta externa ou entrevista telefónica.

Resultados: Observamos, retinopatia da prematuridade em 50%; alterações da visão em 29%, sendo mais comum o estrabismo em 24%; hipoacusia em 21% (um com aparelho auditivo); paralisia cerebral em 12%. Na ecografia transfontanelar observamos, hiperecogenicidade periventricular em 94%, hemorragia intraventricular em 18% e leucomalácia periventricular em 24%. Na ressonância Magnética cerebral encontramos alterações em 24%, com diferença significativa entre os grupos com e sem défices neurosensoriais.

Discussão e Conclusões: Nos nossos doentes, a prevalência de défices neurosensoriais é elevada e a Ressonância Magnética cerebral mostrou ser um exame muito útil no seu prognóstico. A intervenção precoce e o seguimento multidisciplinar são fundamentais para minimizar as sequelas.

Palavras-chave: morbilidade, manifestações neurológicas, criança pré-escolar, criança prematura, criança de muito baixo peso.

ABSTRACT

Background: Neurological morbidity is one of the most frequent problems in very low birth weight newborns, being important to assess its impact on prognosis in the medium and long term. Objectives: characterize the presence of neurological morbidity and associated co-morbidities in children 3-4 years old born with gestational age less than 32 weeks and/or birth weight less than 1500 grams.

Materials and Methods: We included newborns hospitalized in an Intensive Care Unit Level III of a University Hospital between January 1, 2009 and December 31, 2010 with a gestational age below 32 weeks and/or birth weight less than 1500 g (n = 34). We analyzed the clinical processes and evaluate patients at 3-4 years, in consultation or telephone interview.

Results: We observed, retinopathy of prematurity in 50%; abnormal vision in 29%, being more common strabismus in 24%; hearing loss in 21% (with hearing aid); cerebral palsy in 12%. In ultrasound transfontanelar noted, periventricular hiperecogenicidade in 94%, intraventricular hemorrhage in 18% and periventricular leukomalacia in 24%. Brain magnetic resonance revealed changes in 24%, with a significant difference between the groups with and without neurosensory deficits.

Discussion and Conclusions: In our patients, the prevalence of neurosensory deficits is high and brain magnetic resonance imaging proved to be a very helpful tool in their prognosis. Early intervention and multidisciplinary follow-up are essential to minimize the sequelae.

Keywords: morbidity, neurologic manifestations, child preschool, premature infant, very low birth weight infant.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, assistiu-se a um aumento crescente do número de recém-nascidos pré-termo e de muito baixo peso simultaneamente com um aumento da sua taxa de sobrevivência.¹⁻³ Essa melhoria ocorreu principalmente devido à melhoria dos cuidados peri e neonatais⁴⁻⁶ nomeadamente, com a adequada vigilância da grávida e à utilização de corticóides pré-natais⁴, a assistência ao recém-nascido na sala de partos, com o uso de pressão positiva contínua da via aérea (CPAP) precoce⁴ e a utilização de surfactante exógeno.⁷ A crescente diminuição da utilização de corticóides pós-natais no tratamento da displasia broncopulmonar (DBP) também tem contribuído para a melhoria do seu prognóstico.^{8,9}

Está descrito nestes doentes uma maior morbidade respiratória, gastrointestinal, neurológica, atraso de crescimento, de desenvolvimento ou comportamental que se perpetuam na vida adulta.^{5,10} Do ponto de vista do neurodesenvolvimento alguns dos problemas mais encontrados são a paralisia cerebral^{2,11}, atraso mental, epilepsia, alterações da acuidade visual^{12,13} e auditiva¹⁴ e do comportamento, como por exemplo o autismo¹⁵ ou défices de atenção/hiperatividade.^{5, 10, 16-23} Na paralisia cerebral, as alterações motoras são frequentemente acompanhadas por alterações sensitivas (visão e audição), cognitivas, da comunicação e do comportamento (ansiedade, perturbações do espectro do autismo, alterações no sono), epilepsia e outras alterações menores a nível musculo-esquelético.²⁴ As alterações na visão são fundamentalmente estrabismo, miopia, astigmatismo e cegueira relacionadas ou não com a retinopatia da prematuridade.^{12, 13}

Está também demonstrado que uma monitorização precoce e um adequado seguimento se devem prolongar ao longo da vida de forma a obter melhores resultados.^{14, 17, 20, 21, 25-29}

O objetivo principal do estudo é estimar e caracterizar a morbidade neurológica e comorbilidades associadas em crianças em idade pré-escolar nascidas com idade gestacional inferior a 32 semanas e/ou peso ao nascimento inferior a 1500g. Os objetivos específicos consistem em avaliar o efeito das variáveis demográficas, clínicas e laboratoriais na morbidade neurológica destes doentes.

MATERIAIS E MÉTODOS

O estudo baseia-se na análise retrospectiva dos processos clínicos das crianças internadas numa Unidade de Cuidados Intensivos de nível III de um Hospital Universitário entre 1 de janeiro de 2009 e 31 de dezembro de 2010 com idade gestacional inferior a 32 semanas e/ou peso ao nascimento inferior a 1500 g. Foram utilizados os seguintes critérios de exclusão: recém-nascidos transferidos de outro hospital, falecidos no período neonatal, com malformações major, cromossomopatias, infeção do grupo TORCH congénita e internamento na Unidade de Cuidados Intensivos Neonatais (UCIN) inferior a 7 dias.

O número total de recém-nascidos com idade gestacional inferior a 32 semanas e/ou menos de 1500g internados na UCIN do Centro Hospitalar São João (CHSJ) é de 154 (73 em 2009 e 81 em 2010). Excluimos do estudo 10 recém-nascidos por óbito (9 em 2009 e 1 em 2010), 73 recém-nascidos de outro hospital (30 em 2009 e 43 em 2010), 4 por cromossomopatia (1 em 2009 e 3 em 2010), 13 por malformações *major* (8 em 2009 e 5 em 2010), 8 que estiveram internados na UCIN menos de sete dias devido a transferência para outro hospital por falta de vagas (2 em 2009 e 6 em 2010) e 12 por perda de seguimento (4 em 2009 e em 8 em 2010). O número total de crianças incluídas no estudo é 34 (19 em 2009 e 15 em 2010).

A colheita de informação foi realizada em duas fases. Numa primeira fase através da análise das notas de alta e processos clínicos de acordo com questionário em anexo (Anexo 1). Numa segunda fase, realizamos uma avaliação dos doentes entre abril e dezembro de 2013, no contexto de consulta regular de seguimento ou chamada telefónica, no caso de pacientes sem disponibilidade de deslocamento ao CHSJ. (Anexo 2). Esta última avaliação foi realizada tendo em conta o Consenso do Seguimento das Crianças nascidas de muito baixo peso (<1500 g) e/ou menos de 32 semanas inseridas na Base do Registo Nacional do muito baixo peso.³⁰

Na avaliação socioeconómica foi utilizada a classificação de Graffar.³¹ Foram utilizadas as Curvas Fenton na avaliação antropométrica dos recém-nascidos.³² Os índices de gravidade utilizados foram o CRIB (clinical risk index for babies) e o SNAPPE II (Score for Neonatal Acute Physiology, Perinatal Extension, Version II).^{33,34} A retinopatia da prematuridade (RP) foi classificada segundo o Comité Internacional para classificação da retinopatia da prematuridade.³⁵ A hipoacusia foi definida segundo American National

Standards Institute (ANSI). A hemorragia intraventricular foi definida segundo a classificação de Volpe³⁶, leucomalácia periventricular segundo a classificação de deVries³⁷ e paralisia cerebral segundo Rosenbaum, *et al.*²⁴ A avaliação da incapacidade motora foi realizada segundo a escala Gross Motor Function Classification System (GMFCS) adotada a nível nacional pelo centro de paralisia cerebral.³⁸ A avaliação das competências do desenvolvimento foi realizada de acordo com as Escalas de Desenvolvimento Mental de Ruth Griffiths – Adaptação para a população portuguesa.^{39,40}

Para a análise dos resultados foram considerados tendo défices neurosensoriais todas as crianças com paralisia cerebral, qualquer défice auditivo, défice visual e Griffiths inferior a 88 pontos.

A análise estatística foi realizada através do programa IBM SPSS Statistics 21.0. As variáveis contínuas foram caracterizadas usando a média (\pm desvio padrão) e a mediana (mínimo-máximo) no caso de terem distribuição simétrica ou assimétrica, respetivamente, e as variáveis categóricas pelas frequências absolutas e relativas. Para comparar variáveis contínuas usamos testes paramétricos (teste t independente) ou não paramétricos (teste de Mann-Whitney U) se a sua distribuição for simétrica ou assimétrica, respetivamente. As variáveis categóricas foram comparadas com os testes do Chi-quadrado, teste exato de Fisher ou teste de Monte Carlo, os dois últimos usados nos valores que se esperavam ser inferiores a 5. Foi considerado estatisticamente significativo um valor de p inferior a 0,05.

A participação neste estudo é voluntária e gratuita, sendo dependente da autorização do representante legal da criança. O consentimento é assinado e uma cópia é entregue ao representante legal da criança no momento da avaliação do participante. No caso das entrevistas telefónicas o consentimento é obtido de forma oral pelo representante legal.

O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde do CHSJ.

RESULTADOS

As características demográficas da população estudada estão mencionadas no Quadro 1.

Não foram encontradas diferenças significativas nas características maternas e pré-natais entre os dois grupos. (Quadro 2)

Segundo a classificação de Graffar, 74% das famílias pertencem à classe média e 26% à classe alta. (Quadro 2)

Todas as gestações foram vigiadas. Dezasseis (47%) casos eram leves para a idade gestacional. A gemelaridade ocorreu em 29% das gestações. Nenhuma das grávidas consumiu álcool ou drogas durante a gestação, tendo apenas uma fumado tabaco. Dez (29%) grávidas tinham uma doença crónica, nomeadamente asma, hipotiroidismo, epilepsia e doença renal policística. Relativamente a complicações da gestação, as mais frequentes foram alteração de fluxo na artéria umbilical e corioamnionite, ambas ocorreram em 29% dos casos, pré-eclâmpsia/eclâmpsia, em 18%, diabetes gestacional, em 9%, descolamento prematuro da placenta normalmente inserida, em 6% e apenas uma grávida teve febre intra-parto tendo recebido antibioterapia. Há uma maior percentagem de grávidas com doença crónica, diabetes gestacional, pré-eclâmpsia/eclâmpsia ou alteração de fluxo da artéria umbilical nos casos com défices neurosensoriais. Foi realizado pelo menos um ciclo completo de corticóides pré-natais em 88% das gestações. (Quadro 2)

A maior parte dos partos ocorreu por cesariana (82%), sendo a percentagem de partos eutócicos ligeiramente superior nos doentes com défices neurosensoriais (24% vs 12%). O Índice Apgar ao 1º minuto foi igual ou inferior a 7 em 56%, sendo esta percentagem reduzida para 21% ao 5º minuto. A percentagem de doentes com Índice Apgar ao 1º minuto menor ou igual a 7 foi superior nos doentes com défices neurosensoriais (65% vs 47%). Vinte e oito casos (82%) necessitaram de reanimação ao nascimento, desde pressão positiva a tubo endotraqueal, não tendo nenhum necessitado de massagem cardíaca ou adrenalina. O SNAPPE II entre 0 e 9 ocorreu em 56% dos recém-nascidos, 12% entre 10 e 19 e 32% maior ou igual a 20. O CRIB foi 0 em 15% dos recém-nascidos, 1 em 55%, entre 2 e 4 em 15% e entre 5 e 20 em 15%. Cerca de 44% dos

doentes necessitaram de ventilação mecânica, havendo uma percentagem maior nos com défices neurosensoriais (53% vs 35%). (Quadro 3)

Relativamente às comorbilidades neonatais, 59% apresentaram doença das membranas hialinas (DMH) tendo a maioria défices neurosensoriais (71% vs 47%); 12%, displasia broncopulmonar (DBP), tendo 9% défices neurosensoriais; 56% dos pacientes tiveram um ou mais episódios de sépsis, percentagem superior nos doentes com défices neurosensoriais (65% vs 47%); 9%, enterocolite necrosante com necessidade de tratamento médico ou cirúrgico, todos com défices neurosensoriais; 50%, RP mas apenas 6% apresentaram um grau superior ou igual a 2. (Quadro 3) Vinte e sete (79%) realizaram otoemissões acústicas (OEA), estando alteradas em 30% dos recém-nascidos. Até à saída da UCIN, apenas os casos que tinham OEA alteradas é que realizaram potenciais evocados auditivos (PEA), que estavam alterados em 25%. Apenas a um doente foi prescrito corticóides pós-natais. Dezasseis (47%) casos receberam surfactante.

A ecografia transfontanelar foi realizada em todos os recém-nascidos. A alteração mais frequentemente encontrada foi hiperecogenecidade periventricular (HPV) presente em 94% dos recém-nascidos, seguida de leucomalácia periventricular (LPV) em 24%, hemorragia intraventricular (HIV) em 18% mas apenas 3% tem hemorragia de um grau superior ou igual a 3, ventriculomegalia em 9% e hidrocefalia em 3%. (Quadro 3)

A ressonância magnética (RM) cerebral foi realizada em 26% dos recém-nascidos e estava alterada em 89% dos casos, havendo uma relação estatisticamente significativa relativamente à presença de défices neurosensoriais. Dois (6%) recém-nascidos realizaram eletroencefalograma que estava alterado. (Quadro 3)

Na avaliação aos 3-4 anos, dez (29%) casos apresentaram alterações da visão, destes 70% apresentaram RP. As alterações observadas foram 24% com estrabismo, 6% ambliopia, tal como astigmatismo e hipermetropia. Nenhuma das crianças apresenta miopia ou cegueira. Sete (21%) crianças usam óculos.

Sete (21%) crianças têm hipoacusia uni ou bilateral e apenas uma usa aparelho auditivo. Nenhuma criança tem surdez.

Quatro (12%) crianças têm diagnóstico de paralisia cerebral. A GMFCS destes doentes é 3 em 50% das crianças e 5 nos outros 50%. Houve necessidade de intervenção em 35% das crianças, nomeadamente, fisioterapia, terapia ocupacional ou terapia da fala.

A escala de desenvolvimento mental de Ruth Griffiths foi realizada em 42% das crianças. Um quociente global de desenvolvimento (QGD) inferior à média (inferior a 88 pontos) foi encontrado em 9%, um QGD semelhante à média (entre 88 e 113 pontos) em 29% e QGD superior à média (maior que 113 pontos) em 3%.

DISCUSSÃO

O nosso estudo demonstra que os doentes com défices neurosensoriais têm mais comorbilidades associadas, nomeadamente, DMH, DBP, HIV, enterocolite necrosante e canal arterial patente.

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre sexos no grupo com défices neurosensoriais. No entanto, outros artigos demonstram um pior prognóstico a nível neurológico por parte do sexo masculino que aqui não é evidenciado provavelmente por haver uma maior percentagem de participantes do sexo feminino no estudo.^{1, 4, 10-12, 16, 17, 41, 42}

Não foi encontrada qualquer relação entre um menor peso ao nascimento ou uma menor idade gestacional e défices neurosensoriais, tal como Guellec, *et al* e Ballot, *et al*^{25, 27}, relação esta que foi demonstrada por outros autores.^{1, 2, 12, 16, 17, 42}

Neste estudo não se identificaram famílias pertencentes à classe V de Graffar, pelo que não podemos relacionar o nível sócio-económico-cultural com a maior frequência de morbilidade neurológica descrita noutros estudos.¹⁷

A gemelaridade está associada a um aumento do risco de alterações neurológicas.^{2, 10, 17} No nosso estudo esta associação não se verificou, provavelmente, devido ao reduzido número de gravidezes gemelares.

A elevada percentagem de utilização de corticóides pré-natais (88%) encontrada nos dois grupos que é semelhante ou ligeiramente superior à encontrada em outros estudos, não nos permite compará-los.^{8, 27, 42, 43}

Complicações durante a gestação como, diabetes mellitus gestacional, eclâmpsia/pré-eclâmpsia, alteração de fluxo da artéria umbilical, coroamnionite, infeção materna, rotura prematura de membranas ou descolamento prematuro de membranas estão associadas a

um aumento do risco de alterações neurológicas.^{10, 17} No nosso estudo esta associação não foi estatisticamente significativa.

Nos doentes estudados verificou-se que a maior parte dos partos ocorreram por cesariana, não se tendo verificado diferença significativa entre os dois grupos. De referir que a percentagem de cesarianas nos dois grupos é superior à referida na literatura, o que se explica pelo facto de o serviço ser de referência para patologia obstétrica de alto risco.⁴⁴

Apesar do Índice Apgar ao 1º e ao 5º minuto ser inferior nos doentes com défices neurosensoriais não se verificaram diferenças estatisticamente significativas.

Estudos apontam para uma maior morbilidade e mortalidade em doentes com índices de gravidade elevados. Analisando estes índices nos nossos doentes não verificamos diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, provavelmente pelo reduzido tamanho da amostra.³⁴

Complicações neonatais como, reanimação ao nascimento, maior número de dias da ventilação assistida ou de internamento, sépsis neonatal, DMH, DBP e enterocolite necrosante têm pior prognóstico a nível neurológico.^{4, 11, 17, 27, 42, 45} O nosso estudo encontrou relação, apesar de não estatisticamente significativa, entre canal arterial patente, DMH, DBP, sépsis, enterocolite necrosante, ventilação mecânica e dias de internamento e a presença de défices neurosensoriais. A percentagem de recém-nascidos com canal arterial patente, DMH, DBP e enterocolite necrosante é semelhante ao encontrado em outros estudos.⁴⁴ A percentagem de doentes com sépsis foi superior à encontrada em outros artigos, o que se poderá explicar pelas diferenças entre as instituições hospitalares.^{27, 44}

Os recém-nascidos tratados com corticóides pós-natais mostraram um maior número de alterações neurosensoriais.^{8, 10, 16, 17, 42} No nosso estudo essa relação não é evidente, dado que apenas houve um caso tratado com corticóides pós-natais, uma vez que estes são prescritos apenas em situações muito graves de patologia respiratória.

Analisando os resultados da ecografia transfontanelar não se verificaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos no que se refere à presença de HIV e LPV, contrariamente ao que está documentado noutros estudos.^{8, 10-12, 16, 17, 45, 46} Este

facto determina a necessidade de uma avaliação por outras técnicas de imagem, nomeadamente a RM cerebral.

Tal como em outros trabalhos, o nosso estudo revela uma relação estatisticamente significativa entre alterações na RM cerebral e a presença de défices neurosensoriais. A RM cerebral é mais sensível do que a ecografia transfontanelar na detecção de anomalias, pelo que se recomenda a sua utilização a todos os recém-nascidos de risco neurológico.^{17, 22}

Encontramos uma maior proporção de alterações visuais nas crianças com RP, tal como em outros estudos^{12, 16, 19, 41, 47}, havendo doentes que apesar de não apresentarem RP têm défices visuais, o que nos leva a pensar em etiopatogenias diferentes para estas entidades.^{12, 13, 19, 41} Foi encontrada uma percentagem inferior de RP comparativamente com outros estudos, facto que poderá ser justificado em parte pelo uso criterioso de oxigenoterapia.^{12, 20, 44} Holmström, *et al* encontraram uma percentagem semelhante de alterações da visão, mas em outros estudos foi encontrada uma percentagem superior.^{10, 41, 43} Estas diferenças podem estar relacionadas com as diferentes definições utilizadas. Foram encontradas percentagens semelhantes de ambliopia e astigmatismo¹³ e de casos que usam óculos.^{23, 41} É importante um acompanhamento oftalmológico para todas as crianças, com ou sem RP.

Hipoacusia foi encontrada em cerca de 21%, percentagem superior à encontrada em outros estudos, talvez pelas diferenças entre os rastreios realizados em outros países e pela definição de hipoacusia utilizada.^{5, 41, 43} A percentagem de crianças a usar aparelho auditivo é inferior à encontrada em outros artigos.¹⁰ A realização de rastreios auditivos com OEA e PEA a todos os recém-nascidos pré-termo ou com muito baixo peso ao nascimento é mandatória de forma a detetar alterações o mais precocemente possível.

Paralisia cerebral foi diagnosticada em 12% das crianças de acordo com estudos semelhantes.^{5, 10, 20, 41, 45} Nestes doentes observamos na GMFCS uma maior incapacidade motora comparativamente a outros estudos, o que poderá ser explicado pelo facto de o serviço ser um centro de referência para patologia neurológica neonatal.¹

A escala de desenvolvimento mental de Ruth Griffiths realizada a 42% das crianças mostrou que somente 9% têm QGD inferior à média. Este aparente bom resultado necessita de ser confirmado num estudo mais alargado. A escala de desenvolvimento

mental de Ruth Griffiths é recomendável no seguimento do recém-nascido de risco neurológico.⁴⁸

Houve necessidade de intervenção, com fisioterapia, terapia ocupacional ou terapia da fala em 35% das crianças, percentagem esta relativamente inferior à encontrada em outros estudos, o que se poderá explicar pelo reduzido número de doentes estudados.²⁹

Este estudo tem essencialmente três limitações, a primeira é o número reduzido da amostra; a segunda, o facto de o estudo só ser realizado no CHSJ e como tal não ser representativo da população nacional; por último, o facto de algumas avaliações aos 3-4 anos terem sido realizadas por questionário via telefone aos representantes legais das crianças com dificuldade em se deslocarem ao CHSJ.

CONCLUSÃO

O nosso estudo mostra que a prevalência de défices neurosensoriais é elevada nos recém-nascidos de muito baixo peso. A RM cerebral mostra ser muito útil na avaliação do seu prognóstico, sendo atualmente um exame fundamental nestes doentes. A intervenção precoce e o seguimento são essenciais de forma a prevenir ou minimizar as sequelas a longo prazo.

AGRADECIMENTOS

À Mariana Ferreira pela ajuda na recolha de dados.

REFERÊNCIAS

1. Moore T, Hennessy E, Myles J, Johnson S, Draper E, Costeloe K, et al. Neurological and developmental outcome in extremely preterm children born in England in 1995 and 2006: the EPICure studies. *BMJ*.2012;345:7961.
2. Platt M, Cans C, Johnson A, Surman G, Topp M, Torrioli M, et al. Trends in cerebral palsy among infants of very low birth weight (<1500 g) or born prematurely (<32 weeks) in 16 European centres: a database study. *Lancet*. 2007;369:43–50.
3. Gomes A. Neuro-desenvolvimento de crianças nascidas prematuramente: avaliação, intervenção e organização. *Acta Pediatr Port*. 2013;44:V-VI.
4. Schlapbach J, Adams M, Proietti E, Aebischer M, Sebastian G, Borradori-Tolsa C, et al. Outcome at two years of age in a Swiss national cohort of extremely preterm infants born between 2000 and 2008. *BMC Pediatrics*. 2012;12:198.
5. McCormick M, Litt J, Smith V, Zupanci J. Prematurity: an overview and public health implications. *Annu. Rev. Public. Health*. 2011;32:367–79.
6. Stoll B, Hansen N, Bell E, Shankaran S, Laptook A, Walsh M, et al. Neonatal outcomes of extremely preterm infants from the NICHD Neonatal Research Network. *Pediatrics*. 2010;126:443–456.
7. Rojas-Reyes MX, Morley CJ, Soll R. Prophylactic versus selective use of surfactant in preventing morbidity and mortality in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;3.
8. Leversen K, Sommerfelt K, Rønnestad A, Kaaresen P, Farstad T, Skranes J, et al. Predicting neurosensory disabilities at two years of age in a national cohort of extremely premature infants. *Early Human Development*. 2010;86:581–586.
9. Halliday HL, Ehrenkranz RA, Doyle LW. Late (>7days) postnatal corticosteroids for chronic lung disease in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2009;1.
10. Perlman. *Neurology: Neonatology questions and controversies*, 2th ed. Saunders, An Imprint of Elsevier; 2012.

11. Sukhov A, Wu Y, Xing G, Smith L, Gilbert W. Risk factors associated with cerebral palsy in preterm infants. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*. 2012;25:53–57.
12. Holmström G, Larsson E. Long-term follow-up of visual functions in prematurely born children – a prospective population-based study up to 10 years of age. *J AAPOS*. 2008;12:157-162
13. Özdemir M, Koylu S. Ocular growth and morbidity in preterm children without retinopathy of prematurity. *Jpn J Ophthalmol*. 2009;53:623–628.
14. Cristobal R, Oghalai J. Hearing loss in children with very low birth weight: current review of epidemiology and pathophysiology. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*. 2008;93:462–468.
15. Moore T, Johnson S, Hennessy E, Marlow. Screening for autism in extremely preterm infants: problems in interpretation. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 2012;54:514–520.
16. Fawke J. Neurological outcomes following preterm birth. *Seminars in Fetal & Neonatal Medicine*. 2007;12:374-382.
17. Xiong T, Gonzalez F, Mu DZ. An overview of risk factors for poor neurodevelopmental outcome associated with prematurity. *World J Pediatr*. 2012;8:293-300.
18. Ishii N, Kono Y, Yonemoto N, Kusuda S, Fujimura M. Outcomes of infants born at 22 and 23 weeks' gestation. *Pediatrics*. 2013;132:62–71.
19. Robertson C, Watt MJ, Dinu I. Outcomes for the extremely premature infant: What is new? and where are we going?. *Pediatr Neurol*. 2009;40:189-196.
20. Gäddlin PO. Follow-up studies of very low birth weight children in Sweden. *Acta Pædiatrica*. 2011;100:940–949.
21. Pugliese M, Rossi C, Guidotti I, Gallo C, Casa E, Bertocelli N, et al. Preterm birth and developmental problems in infancy and preschool age Part II: cognitive, neuropsychological and behavioural outcomes. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2013;26:1653–1657.

22. Caravale B, Tozzi C, Albino G, Vicari S, et al. Cognitive development in low risk preterm infants at 3–4 years of life. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2005;90:474–479.
23. Saigal S, Doyle L. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *Lancet.* 2008;371:261–9.
24. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M., Damiano D, et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy April 2006. *Dev Med Child Neurol Suppl.* 2007;109:8-14.
25. Guellec I, Lapillonne A, Renolleau S, Charlaluk ML, Roze JC, Marret S, et al. Neurologic outcomes at school age in very preterm infants born with severe or mild growth restriction. *Pediatrics.* 2011;127:883-891.
26. Jonsdottir M, Georgsdottir I, Haraldsson A, Hardardottir H, Thorkelsson T, Dagbjartsson A. Survival and neurodevelopmental outcome of ELBW children at 5 years of age: comparison of two cohorts born 10 years apart. *Acta Pædiatrica.* 2012;101:714–718.
27. Ballot D, Potterton J, Chirwa T, Hilburn N, Cooper P. Developmental outcome of very low birth weight infants in a developing country. *BMC Pediatrics.* 2012;12:11.
28. Leversen K, Sommerfelt K, Elgen I, Eide G, Irgens L, Júlíusson P, et al. Prediction of outcome at 5 years from assessments at 2 years among extremely preterm children: A Norwegian national cohort study. *Acta Pædiatrica.* 2012;101:264–270.
29. Cunha M, Bettencourt A, Almeida A, Mimoso G, Soares P, Tomé T, et al. O recém-nascido de extremo baixo peso. Estado aos 2-3 anos. Resultados do Registo Nacional de Muito Baixo Peso de 2005 e 2006. *Acta Pediatr Port.* 2013;44:1-8.
30. Cadete A, Serrano A, Melo F, Oliveira G, Ferreira L, Ramos M, et al. Consenso do Seguimento das Crianças nascidas de muito baixo peso (<1500 g) e/ou menos de 32 semanas inseridas na Base do Registo Nacional do MBP. Secção de Neonatologia e Sociedade de Pediatria do Neurodesenvolvimento da Sociedade Portuguesa de Pediatria. 2012.
31. Amaro F. A classificação das famílias segundo a Escala de Graffar. Lisboa: Fundação Nossa Senhora do Bom Sucesso. 2001.

32. Fenton TR. A new growth chart for preterm babies: Babson and Benda's chart updated with recent data and a new format. *BMC Pediatr.* 2003;3:13.
33. Alroomi L, Barclay S, Beattie J, Blair A, Blair M, Booth P, et al. CRIB (clinical risk index for babies), mortality, and impairment after neonatal intensive care. *Lancet.* 1995;345:1020-22.
34. Richardson D, Corcoran J, Escobar G, Lee S. SNAP-II and SNAPPE-II: Simplified newborn illness severity and mortality risk scores. *J Pediatr.* 2001;138:92-100.
35. Gole G, Ells A, Katz X, Holmstrom G, Fielder A, Capone A, et al. The international classification of retinopathy of prematurity revised. *Arch Ophthalmol.* 2005;123:991-999.
36. Volpe JJ. *Neurology of the newborn.* 4ª edição. Philadelphia: Ed. WB Saunders. 2001:428-493.
37. deVries LS, Eken P, Dubowitz LM. The spectrum of leukomalacia using cranial ultrasound. *Behav Brain Res.* 1992;49:1-6.
38. Palisano R, Rosenbaum P, Walter S, Russell D, Wood E, Galuppi B. Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 1997;39(4):214-23.
39. Borges P, Costa I, Ferreira C, Gil I, Carvalhão I, Fernandes S, et al. Escalas de desenvolvimento mental de Ruth Griffiths – adaptação para a população portuguesa. 12º Colóquio de psicologia e educação – educação, aprendizagem e desenvolvimento: olhares contemporâneos através da investigação e da prática – Actas. 2012:922-932.
40. Griffiths R. *The abilities of young children: A comprehensive system of mental measurement for the first eight years of live.* 3rd ed. Bucks: The Test Agency Limited, 1986.
41. Leversen K, Sommerfelt K, Rønnestad A, Kaaresen P, Farstad T, Skranes J, et al. Prediction of neurodevelopmental and sensory outcome at 5 years in Norwegian children born extremely preterm. *Pediatrics.* 2011;127:630–638.
42. Orcesi S, Olivieri I, Longo S, Perotti G, Piana R, Tinelli C, et al. Neurodevelopmental outcome of preterm very low birth weight infants born from 2005 to 2007. *European Paediatric Neurology Society.* 2012;16:716-723.

43. Guerrot A-M, Chadie A, Torre S, Rondeau S, Cardoso G, Abily-Donval L, et al. Compared outcomes of very preterm infants born in 2000 and 2005. *Acta Pædiatrica*. 2012;101:731–735.
44. Peixoto J, Guimarães H, Machado M, Martins V, Mimoso G, Neto M, et al. VLBW infants in Portugal – National multicentre study 1996-2000. Portugal: Bial award of clinical medicine;2002.
45. Toome L, Varendi H, Mannamaa M, Vals M-A, Tanavsuu T, Kolk A. Follow-up study of 2-year-olds born at very low gestational age in Estonia. *Acta Pædiatrica*. 2013;102:300–307.
46. Ricci D, Romeo D, Gallini F, Groppo M, Cesarini L, Pisoni S, et al. Early visual assessment in preterm infants with and without brain lesions: Correlation with visual and neurodevelopmental outcome at 12 months. *Early Human Development*. 2011;87:177–182.
47. Haugen O, Nepstad L, Standal O, Elgen I, Markestad T. Visual function in 6 to 7 year-old children born extremely preterm: a population-based study. *Acta Ophthalmol*. 2012;90:422–427.
48. Chaudhary T, Walch E, Herold B, Metze B, Lejeune A, Burkhardt F, et al. Predictive and concurrent validity of standardized neurodevelopmental examinations by the Griffiths scales and Bayley scales of infant development II. *Klin Padiatr*. 2013 Jan;225:8-12.

TABELAS E FIGURAS

Quadro 1 – Características demográficas

	TOTAL (n=34)	Com défices neurosensoriais (n=17)	Sem défices neurosensoriais (n=17)	P
Sexo, n (%)				
Masculino	10 (29)	4 (24)	6 (35)	0.708*
Feminino	24 (71)	13 (76)	11 (65)	
Idade gestacional, semanas, mediana (min-máx)	30 (25- 36)	30 (27-32)	29 (25-36)	0.869 [‡]
Peso ao nascimento, g, média (±DP)	1180 (379)	1139 (±278)	1221 (±464)	0.537 [†]

*Teste exato de Fisher; [†] Teste t independente; [‡] Teste Mann-Whitney U

Quadro 2 – Características maternas e pré-natais

	TOTAL (n=34)	Com défices neurosensoriais (n=17)	Sem défices neurosensoriais (n= 17)	p
Escala de Graffar				
Classe alta (I)	9 (26)	2 (12)	7 (41)	0.118 [§]
Classe média (II- IV)	25 (74)	15 (88)	10 (59)	
Classe baixa (V)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	
Antecedentes patológicos, n (%)				
Hábitos tabágicos	1 (3)	0	1 (6)	0.999*
Doença crónica	10 (29)	8 (47)	2 (12)	0.141*
Complicações, n (%)				
Diabetes gestacional	3 (9)	2 (12)	1 (6)	0.999*
Eclâmpsia/pré-eclâmpsia	6 (18)	4(24)	2 (12)	0.656*
Alteração fluxométrica	10 (29)	7(41)	3 (18)	0.259*
DPPNI	2 (6)	1(6)	1 (6)	0.999*
Corioamnionite	10 (29)	9(53)	1 (6)	0.708*
Febre periparto	1 (3)	1(6)	0 (0)	0.485*
Gemelaridade, n (%)	10 (29)	5 (29)	5 (29)	0.999*
Ciclo completo corticoterapia, n (%)	30 (88)	15 (88)	15 (88)	0.236*
Antibioticoterapia, n (%)	1 (3)	1 (6)	0	0.485*

*Teste exato de Fisher; [§] Teste Monte Carlo; DPPNI: descolamento prematuro da placenta normalmente inserida.

Quadro 3 – Comparação das características clínicas e laboratoriais nas crianças com ou sem défices neurosensoriais

	TOTAL (n=34)	Com défices neurosensoriais (n=17)	Sem défices neurosensoriais (n=17)	p
Idade gestacional < 32 semanas, n (%)	29 (85)	15 (88)	14 (82)	0.999*
Peso < 1500 g, n (%)	29 (85)	15 (88)	14 (82)	0.999*
Tipo de parto, n (%)				
Eutócico	6 (18)	4 (24)	2 (12)	0.999*
Cesariana	28 (82)	13 (76)	15 (88)	
Índice Apgar, n (%)				
1º min				
≤ 7	19 (56)	11 (65)	8 (47)	0.300
>7	15 (44)	6 (35)	9 (53)	
5º min				
≤ 7	7 (21)	4 (24)	3 (18)	0.999*
>7	27 (79)	13(76)	14 (82)	
Reanimação ao nascimento, n (%)	28 (82)	14 (82)	14 (82)	0.999*
SNAPPEII, n (%)				
0-9	19 (56)	12 (71)	7 (41)	0.083 [§]
10-19	4 (12)	0 (0)	4 (24)	
≥ 20	11 (32)	5 (29)	6 (35)	
CRIB, n (%)				
0	5 (15)	2 (12)	3 (18)	0.999 [§]
1	19 (55)	10 (59)	9 (52)	
2-4	5 (15)	2 (12)	3 (18)	
5-20	5 (15)	3 (17)	2 (12)	
Canal arterial patente com necessidade de tratamento médico ou cirúrgico, n (%)	6 (18)	5 (29)	1 (6)	0.085*
DMH, n (%)	20 (59)	12 (71)	8 (47)	0.163
DBP, n (%)	4 (12)	3 (18)	1 (6)	0.999*
Sépsis, n (%)	19 (56)	11 (65)	8 (47)	0.300
Enterocolite necrosante, n (%)	3 (9)	3 (18)	0 (0)	0.227*
RP ≥ grau 2, (%)	2 (6)	1 (6)	1 (6)	0.999*
HIV ≥ grau III, n (%)	1(3)	1 (6)	0 (0)	0.999*
LPV, n (%)	8 (24)	4 (24)	4 (24)	0.999*
Ventriculomegalia, n (%)	3 (9)	2 (12)	1 (6)	0.999*
Hidrocefalia com derivação, n(%)	1 (3)	1 (6)	0 (0)	0.485*
EEG alterado, n (%)	2 (6)	2 (12)	0 (0)	0.485*
Terapêutica anticonvulsivante, n(%)	2 (6)	2 (12)	0 (0)	0.485*
RM cerebral alterada, n (%)	8 (24)	7 (41)	1 (6)	0.017*
Ventilação mecânica, n (%)	15 (44)	9 (53)	6 (35)	0.300
Dias de ventilação mecânica, mediana (min-máx)	7 (1-59)	8 (1-32)	7 (1-59)	0.880 [‡]
Dias de internamento, mediana (min-máx)	44 (8-154)	45 (8-154)	31 (10-117)	0.259 [‡]

*Teste exato de Fisher; § Teste Monte Carlo; ^{||} Teste Chi-quadrado, [‡] Teste Mann-Whitney U; SNAPPE-II: Score for Neonatal Acute Physiology, Perinatal Extension, Version II; CRIB: clinical risk index for babies; DBH: doença das membranas hialinas; DBP: displasia broncopulmonar; RP: retinopatia da prematuridade; HIV: hemorragia intraventricular; HPV: hipercogenicidade periventricular; LPV: leucomalácia periventricular; EEG: eletroencefalograma; RM: ressonância magnética.

Anexo 1 – Questionário destinado à colheita de informação da nota de alta e processo clínico

MORBILIDADE NEUROLÓGICA

I – DADOS DEMOGRÁFICOS

Data de nascimento ___ / ___ / _____

Sexo F₍₀₎ M₍₁₎

Idade gestacional ao nascimento (semanas + dias) ___ semanas + ___ dias

Peso ao nascimento _____ g

Leve idade gestacional (Peso nascimento < P10 curvas Fenton) n₍₀₎ s₍₁₎

II – GESTAÇÃO

Vigilância n₍₀₎ s₍₁₎

Gestação múltipla n₍₀₎ s₍₁₎ nº fetos: _____

Toxicodependência n₍₀₎ s₍₁₎; Especificar? _____

Tabagismo n₍₀₎ s₍₁₎

Patologia:

Doenças crônicas da mãe n₍₀₎ s₍₁₎ Qual? _____

Diabetes gestacional n₍₀₎ s₍₁₎

Hipertensão Arterial n₍₀₎ s₍₁₎

Pré-eclâmpsia n₍₀₎ s₍₁₎

Eclâmpsia n₍₀₎ s₍₁₎

Síndrome HELLP n₍₀₎ s₍₁₎

Corioamnionite clínica n₍₀₎ s₍₁₎

Trombofilia n₍₀₎ s₍₁₎

Doença auto-imune n₍₀₎ s₍₁₎

Descolamento prematuro placenta normalmente inserida n₍₀₎ s₍₁₎

Alteração fluxos artéria umbilical n₍₀₎ s₍₁₎

Outra(s): _____

Corticóides pré-natais n₍₀₎ ciclo incompleto₍₁₎ ciclo completo₍₂₎

Streptococcus agalactiae (grupo B) -₍₀₎ +₍₁₎ desconhecido₍₂₎

III – PARTO

Tipo de parto eutócico₍₀₎ ventosa₍₁₎ cesariana₍₂₎

Febre intraparto n₍₀₎ s₍₁₎

Antibioterapia intraparto n₍₀₎ s₍₁₎ Qual? _____

Justificação? _____

Rotura de membranas _____ horas antes do parto

Índice de Apgar (1º e 5º minutos) ____ / ____

Reanimação:

Estabilização apenas n₍₀₎ s₍₁₎

Pressão positiva n₍₀₎ s₍₁₎

Oxigénio n₍₀₎ s₍₁₎

Tubo Endotraqueal n₍₀₎ s₍₁₎

Massagem cardíaca n₍₀₎ s₍₁₎

Adrenalina n₍₀₎ s₍₁₎

CPAP precoce n₍₀₎ s₍₁₎

IV – MORBILIDADE NEONATAL

SNAP _____ CRIB _____

Doença das Membranas Hialinas n₍₀₎ s₍₁₎ desconhecido₍₂₎

Surfactante n₍₀₎ s₍₁₎ ; Doses: _____

Ventilação mecânica n₍₀₎ s₍₁₎

Nº dias de O₂: _____

Displasia Broncopulmonar n₍₀₎ s₍₁₎

Corticóides pós-natal $n_{(0)}$ $s_{(1)}$

Canal arterial patente $n_{(0)}$ $s_{(1)}$

Tratamento Médico₍₀₎

Cirúrgico₍₁₎

Enterocolite necrosante (grau $\geq 2^A$ Bell) $n_{(0)}$ $s_{(1)}$

Hemorragia intraventricular $n_{(0)}$ $s_{(1)}$; Grau _____

Hidrocefalia com derivação $n_{(0)}$ $s_{(1)}$

Leucomalácia periventricular $n_{(0)}$ $s_{(1)}$

Retinopatia da prematuridade $n_{(0)}$ $s_{(1)}$ Estadio ____ (maior grau)

Cirurgia $n_{(0)}$ $s_{(1)}$; Dia de vida _____ dias

Exame neurológico na alta $n_{(0)}$ $s_{(1)}$

Ressonância magnética cerebral na alta $n_{(0)}$ $s_{(1)}$

Eletroencefalograma $n_{(0)}$ $s_{(1)}$

Terapêutica anticonvulsivante $n_{(0)}$ $s_{(1)}$ _____

Sépsis $n_{(0)}$ $s_{(1)}$ N.º de episódios _____

Pneumonia $n_{(0)}$ $s_{(1)}$ Dia de vida _____

Dias de internamento na unidade de cuidados intensivos _____ dias

Otoemissões acústicas: OD _____ OE _____

Potenciais evocados auditivos: OD _____ OE _____

Ecografia transfontanelar: Sim _____ Não _____

Normal _____ Com alterações: _____

Ressonância magnética cerebral: Sim _____ Não _____

Normal _____ Com alterações: _____

V - PLACENTA

Corioamnionite histológica $n_{(0)}$ $s_{(1)}$; Grau: _____

Anexo 2 – Questionário destinado à colheita de informação na avaliação ao 3-4 anos

Avaliação aos 3- 4 anos

Desenvolvimento global – Escala de desenvolvimento mental de Ruth Griffiths

Paralisia cerebral - Gross Motor Function Classification System

n₍₀₎ Tipo I ₍₁₎ Tipo II ₍₂₎ Tipo III ₍₃₎ Tipo IV ₍₄₎ Tipo V ₍₅₎

Necessidade de Intervenção/Apoio (Qual?): _____

Visão

Óculos: Sim _____ Não _____

Alterações visuais:

- Ambliopia: Sim _____ Não _____
- Astigmatismo: Sim _____ Não _____
- Estrabismo: Sim _____ Não _____
- Miopia: Sim _____ Não _____
- Outros (Quais?): _____

Audição

Hipoacusia: Sim _____ Não _____

OD _____ OE _____

Aparelho auditivo: Sim _____ Não _____

OD _____ OE _____

Graffar Classe I₍₁₎ Classe II₍₂₎ Classe III₍₃₎ Classe IV₍₄₎ Classe V₍₅₎

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a todos os que de forma direta ou indireta ajudaram na elaboração deste trabalho.

Em primeiro lugar queria agradecer à Prof. Doutora Hercília Guimarães pela grande ajuda, apoio e motivação em todos os momentos da realização do trabalho.

À Dra. Ana Vilan pela ajuda na elaboração do protocolo e de todo o artigo.

À Dra. Sara Almeida pela realização das escalas de desenvolvimento de Griffiths.

À Dra. Filipa Flor de Lima pela grande ajuda na análise estatística dos resultados.

À Dra. Angelina Martins pela ajuda na recolha da informação.

À Mariana Ferreira pela grande ajuda na recolha dos dados.

À D. Aurora Martins por ter conseguido arranjar alguns dos artigos utilizados.

Por fim, mas não menos importante, quero agradecer aos meus pais, avó, irmã, cunhado e amigos pelo apoio e por me aturarem nos momentos mais difíceis!

ANEXOS

Normas de Publicação da Acta Médica Portuguesa



Acta Médica Portuguesa's Publishing Guidelines

Conselho Editorial ACTA MÉDICA PORTUGUESA
Acta Med Port 2013, 5 de Novembro de 2013

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 afetam 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 taxa de aceitação da Acta Médica Portuguesa é apro-

ximadamente de 55% dos mais de 300 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

As condições 1, 2 e 3 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*.

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 mandatório o envio via *e-mail* 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.

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 enviar, no prazo máximo de vinte dias, um *e-mail* ao editor respondendo a todas as questões colocadas e anexando uma versão revista do artigo com as alterações inseridas destacadas com cor diferente.

- 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 externos.
- 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 referencias 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, Conclusões, 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 de estudos randomizados 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 e 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, Bibliografia.

O texto não deve exceder as 1.000 palavras e 15 refe-

rências 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. Devem ser enviados dois ficheiros: um com a qualidade exigida para a publicação de imagens e outra que serve apenas para referência em que o topo da fotografia deve vir indicado com uma seta. 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 súmula; 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.

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 tantos quantas 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 sclerosis¹⁴.”

Se forem citados mais de duas referências em sequência, apenas a primeira e a última devem ser indicadas, sendo separadas por traço⁵⁻⁹.

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: páginas.

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>.