

BÁRBARA CAVALHEIRO LOCKS

**ANÁLISE DA INCIDÊNCIA, MORTALIDADE E
LETALIDADE DA DOENÇA MENINGOCÓCICA NO BRASIL
ENTRE 2012 E 2017**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2019**

BÁRBARA CAVALHEIRO LOCKS

**ANÁLISE DA INCIDÊNCIA, MORTALIDADE E
LETALIDADE DA DOENÇA MENINGOCÓCICA NO BRASIL
ENTRE 2012 E 2017**

**Trabalho apresentado à Universidade Federal
de Santa Catarina, como requisito para a
conclusão do Curso de Graduação em
Medicina.**

Presidente do Colegiado: Prof^a Dra. Simone Van de Sande Lee

Professora Orientadora: Prof^a. Dra. Ana Luiza Curi Hallal

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2019

Locks, Bárbara Cavalheiro.

Análise da Incidência, Mortalidade e Letalidade da Doença Meningocócica no Brasil entre 2012 e 2017. / Bárbara Cavalheiro Locks – Florianópolis, 2019.

xp.

Orientadora: Ana Luiza Curi Hallal

Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade Federal de Santa Catarina – Curso de Graduação em Medicina.

1. Doença meningocócica 2. Incidência 3. Mortalidade 4. Letalidade 5. Brasil

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a todos os pacientes que engrandeceram a minha caminhada como estudante de medicina e a todos que encontrarei no futuro como médica.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por me guiar e me iluminar.

Agradeço à professora Dr^a Ana Luisa Curi Hallal pela sua disponibilidade, tempo e paciência. Obrigada por acreditar em mim e sempre me incentivar.

Agradeço o HU por ser minha segunda casa nesses anos de curso e me ensinar tanto.

A todos os professores, grandes mestres, que, como exemplo, me inspiraram e me inspiram todos os dias.

A todos os profissionais e servidores do nosso hospital, por toda ajuda e paciência na hora de ensinar.

Aos pacientes, por me ensinarem todos os dias um pouco mais.

Aos meus colegas de curso, em especial a Milena e a Camile, pela amizade sincera e por sempre estarem ao meu lado, apoiando-me em todos os momentos, alegres e difíceis.

Ao meu namorado Felipe, por toda a parceria e compreensão em todos os momentos.

Agradeço imensamente à minha família, em especial aos meus pais Luiz e Jaqueline, por todo o esforço, paciência e por tudo que abriram mão para que eu pudesse chegar até aqui.

Aos meus irmãos Gabriela e Renan, por todos os ensinamentos, convívio diário, paciência e por serem meu porto seguro para sempre.

Obrigada, sem vocês eu não estaria aqui.

“Não deixem que lhe façam pensar que você não é capaz de fazer algo porque essa pessoa não consegue fazer. Se você deseja alguma coisa, se quer realmente, lute por isso e ponto final”
(À Procura da Felicidade)

Modalidade do manuscrito: Artigo original

Título do artigo: Análise da incidência, mortalidade e letalidade da doença meningocócica no Brasil entre 2012 e 2017

Título em inglês: Analysis of incidence, mortality and lethality of meningococcal disease in Brazil, between 2012 and 2017.

Título em espanhol: Análisis de incidencia, mortalidade y letalidad de la enfermedad meningocócica en Brasil entre 2012 y 2017.

Título resumido: Análise da doença meningocócica no Brasil

Autores:

Ana Luiza Curi Hallal¹ - e-mail: anacuri@gmail.com

Bárbara Cavalheiro Locks – e-mail: barbaracllocks@gmail.com

¹ Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil

Endereço para correspondência: Ana Luiza Curi Hallal – Departamento de Saúde Pública do Centro de Ciências da Saúde, Campus Universitário, R. Delfino Conti, S/N, Trindade, Florianópolis – SC, Brasil. CEP 88036-020. Telefone: +55 48 3721-9388

Paginação: 24

Número de palavras no resumo: 131

Número de palavras no texto: 3500

Informação sobre trabalho acadêmico: Trabalho intitulado “Análise da Incidência, Mortalidade e Letalidade da Doença Meningocócica no Brasil entre 2012 e 2017” apresentado à Universidade Federal de Santa Catarina em 2019 como Trabalho de Conclusão de Curso. Autoria de Bárbara Cavalheiro Locks sob orientação da professora Ana Luiza Curi Hallal.

RESUMO

Objetivo: analisar a incidência, mortalidade e letalidade da doença meningocócica no Brasil no período entre 2012 e 2017. **Métodos:** estudo descritivo com uso do banco de dados secundários do Datasus. **Resultados:** identificou-se queda das taxas de incidência e mortalidade, mas aumento da letalidade e crescimento das taxas no último ano do estudo. A região Sul se destaca com crescimento das taxas em todo o período, contrastando com as outras regiões. O sorogrupo W destacou-se nessa região e tem relação com o aumento da incidência, mortalidade, letalidade e deslocamento da faixa etária acometida para os mais idosos. **Conclusão:** as ascendentes taxas, no último ano do estudo, e as diferenças encontradas entre as regiões brasileiras, referentes ao perfil epidemiológico da doença meningocócica, mostram a importância da vigilância epidemiológica para melhores estratégias de saúde.

Palavras-chave: Doença meningocócica, incidência, mortalidade, letalidade, Brasil.

ABSTRACT

Objective: analyze the incidence, mortality and lethality of meningococcal disease in Brazil between 2012 and 2017. **Methods:** a descriptive study conducted with secondary data extracted from Datasus. **Results:** a decrease in incidence and mortality rates was identified, but an increase in lethality and growth rates in the last year of the study. The south region stands out with growth rates throughout the period, in contrast to other regions. Serogroup W stood out in this region and is related to increased incidence, mortality, lethality and dislocation of the affected age range for the elderly. **Conclusion:** the rising rates in the last year of the study and the differences found between brazilian

regions regarding the epidemiological profile of meningococcal disease, show the importance of epidemiological surveillance for better health strategies.

Keywords: Meningococcal disease, incidence, mortality, lethality, Brazil.

RESUMEN

Objetivo: analizar la incidencia, mortalidad y letalidad de la enfermedad meningocócica en Brasil entre 2012 y 2017. **Métodos:** estudio descriptivo con la base de datos secundaria Datasus. **Resultados:** se identificó una disminución en las tasas de incidencia y mortalidad, pero aumentó la letalidad y de las tasas de crecimiento en el último año del estudio. La región sur se destaca con tasas de crecimiento durante todo el período, en contraste con otras regiones. El serogrupo W se destacó en esta región y está relacionado con el aumento de la incidencia, mortalidad, letalidad y la dislocación del rango de edad afectado para los ancianos. **Conclusión:** las tasas crecientes en el último año del estudio y las diferencias encontradas entre las regiones brasileñas, con respecto al perfil epidemiológico de la enfermedad meningocócica, muestran la importancia de la vigilancia epidemiológica para mejores estrategias de salud.

Palabras-clave: Enfermedad meningocócica, incidencia, mortalidad, letalidad, Brasil.

INTRODUÇÃO

A principal causa de meningite bacteriana no Brasil é a bactéria *Neisseria meningitidis*, causadora da doença meningocócica. Ela é classificada em sorogrupos de acordo com a sua cápsula, que pode ser patogênica ou não, pois, dos 12 sorogrupos conhecidos, apenas 6 (A, B, C, W, Y e X) causam a maioria das doenças potencialmente fatais, o que sugere mais fatores relacionados com a determinação da doença.^{1,2} Apresenta-se como meningite sem ou com meningococemia, formas mais frequentes, ou como meningococemia, quadro mais grave e com elevada letalidade.^{1,3} Entre as meningites bacterianas, a doença meningocócica é a única capaz de determinar epidemias e sua alta incidência e morbimortalidade traz uma grande preocupação mundial.²

No mundo, a incidência varia entre os países, e a mortalidade é de aproximadamente 5-10%.^{1,4} A letalidade é maior nos extremos etários e, dos sobreviventes, 12 a 20% sofrem com sequelas.^{1,4} 50% dos casos ocorre em menores de 4 anos e o grupo de 10-19 anos é o segundo mais atingido, faixa etária relacionada a surtos.¹ Desde o século XX, os sorogrupos A, B e C contaram com 90% dos casos no mundo.⁴ A maior incidência é observada na África, no chamado "Meningitis Belt", onde o sorogrupo A causou a maioria dos casos e o W foi responsável por surtos no início do século XXI, ultrapassando os casos do A. Na Europa, epidemias foram causadas pelo A e, ao passar dos anos, foi ultrapassada pelos sorogrupos B e C, sendo o B o predominante. Na América do Sul, os primeiros surtos foram causados pelo A, e no século XXI, pelos sorogrupos C, B, Y e W. Enquanto o B dominou em alguns países, surtos foram causados pelos sorogrupos W e Y nos últimos anos.⁴

No Brasil, a doença meningocócica é endêmica com ocorrência de surtos espaçados e é o país da América Latina com as maiores taxas de incidência e

mortalidade.^{1,5} A incidência diminuiu nos últimos anos, com registro de 1:100.000 habitantes entre os anos de 2014-2016. 30% dos casos ocorrem em menores de 5 anos; e a maioria são encontrados no primeiro ano de vida. Contudo, nas epidemias, observa-se aumento entre adolescentes e adultos jovens.⁵ A letalidade no país gira em torno de 20% e, quando meningococemia, chega a quase 50%.⁵

As consequências causadas pela doença são graves, a saber: perda auditiva, perda de membros ou comprometimento neurológico.^{1,6} Entre os fatores de risco estão, além da virulência da bactéria, as baixas condições socioeconômicas e o difícil acesso à qualidade de assistência médica.¹ Outros fatores englobam infecção respiratória, lesões da nasofaringe, tabagismo e ser portador de doença crônica ou de síndromes imunodepressivas.^{7,8} A sazonalidade também existe, com aumento da incidência no inverno, no sul do Brasil.¹

A nasofaringe é o reservatório da bactéria e a transmissão é feita pelas secreções respiratórias, por contato direto entre as pessoas, sendo elas assintomáticas, chamadas portadoras, ou doentes.^{2,5} Entre os portadores, os mais acometidos são os adolescentes e os adultos jovens.¹ Intervenções precoces são de extrema importância para o controle da transmissão e contágio e, como medida preventiva, o uso de antibióticos para contatos próximos de doentes e a vacinação são utilizadas.^{4,9} A prevenção através da vacinação se mostrou eficiente no mundo e impacta positivamente com proteção a sorogrupos específicos.⁴ Na Europa, EUA e África houve redução dos casos que o programa de vacinação atingia, o que acabou por evidenciar outros sorogrupos. Logo, isso demonstra a mudança de sorogrupos em países com um bom programa de vacinação.⁶

No Brasil, foi introduzida, no Programa Nacional de Imunização, em 2010, a vacina contra o sorogrupo C para menores de um ano e, em 2017, adicionada para

população entre 11-14 anos. Após 3 anos da referida introdução, verificou-se redução da incidência da doença pelo sorogrupo C em crianças de até 4 anos. A inclusão de adolescentes tem o potencial de gerar impacto em portadores cuja prevalência é elevada nessa faixa etária.¹ Além disso, a vacinação também é utilizada para controle de surtos.⁷ Já a vacina para o sorogrupo B é um desafio no mundo, pela diversidade antigênica das suas cepas. No Brasil, esta vacina foi licenciada em 2015, porém não foi incluída no esquema de rotina.¹ A influência da vacina e o comportamento da doença foram diferentes entre as regiões, devido às diferenças do sorogrupo predominante, fatores socioeconômicos e qualidade da assistência médica.¹ A introdução das vacinas demonstrou redução da prevalência da doença, além de diminuir o contágio e a transmissão pela eficiência, também, na população não vacinada. No entanto, a epidemiologia evoluiu com o tempo devido a tendências seculares e a pressão da vacina.⁶

A *N. meningitidis* é a principal bactéria causadora de meningite no Brasil. Há uma preocupação devido a sua alta taxa de letalidade e capacidade de criar surtos, trazendo consequências à população. Intervenções precoces devem ser realizadas para prevenção e tratamento da doença, evitando sequelas e a própria morte. Considerando a variação do tipo de sorogrupo em decorrência do tempo e do local, é preciso estar atento para a realização de melhores estratégias de controle epidemiológico. O bom monitoramento é de extrema importância para aperfeiçoar políticas públicas e elaborar intervenções como a vacinação para as diferentes macrorregiões brasileiras, considerando as amplas diferenças existentes.¹⁰ O objetivo desse estudo é, portanto, analisar as taxas de incidência, mortalidade e letalidade da doença meningocócica no Brasil no período entre 2012 e 2017.

MÉTODO

Trata-se de um estudo descritivo da análise das taxas de incidência, mortalidade e letalidade por doença meningocócica no Brasil de 2012 a 2017.

Os dados foram obtidos na plataforma Tabnet/Datasus, que contém as notificações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Já as informações relativas à população residente do Brasil e suas macrorregiões foram obtidas nas estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística entre 2012 e 2017.

Foram considerados os casos confirmados de doença meningocócica cuja data de início dos sintomas se deu entre 1º de janeiro de 2012 e 31 de dezembro de 2017 com restrição da etiologia da meningite de acordo com o interesse da pesquisa, valendo-se dos filtros Meningite meningocócica, Meningococemia e das duas formas concomitantes.

Foi considerada como variável independente a macrorregião de residência (Norte, Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste, Sul), a faixa etária (<1; 1-4; 5-9; 10-14; 15-19; 20-39; 40-59 e >60 anos de idade), o sexo (masculino ou feminino), a evolução do caso (óbito por meningite), a raça (ignorado, branco, amarelo, pardo, preta, indígena) e o sorogrupo (A, B, C, D, X, Y, Z, W135, 29E). Os óbitos foram estudados segundo as mesmas variáveis. A data de atualização desses dados foi em maio de 2019.

A análise dos dados foi realizada com o uso do *software* Microsoft Excel® for Mac 2015. As taxas de incidência e de mortalidade (/100 mil habitantes) foram calculadas utilizando-se como numeradores os casos e os óbitos confirmados da doença meningocócica, respectivamente; e, como denominadores, foram utilizadas as projeções da população para o período de 2012 a 2017. A letalidade, por sua vez, foi calculada pela relação entre o número de óbitos e o número de pacientes acometidos pela doença, sendo o resultado obtido expresso em percentual.

RESULTADOS

O número total de casos da Doença Meningocócica no Brasil entre 2012 e 2017 foi de 9831. Já a região com mais casos foi a Sudeste, seguida pela Nordeste, Sul, Centro Oeste e Norte sucessivamente. Os casos do sexo masculino sempre prevaleceram, superando os do feminino em 23%. Em relação à faixa etária, crianças menores de 9 anos apresentaram 40% dos casos, com maior concentração naquelas abaixo de 1 ano; e os pacientes acima de 60 anos tiveram o menor número. A raça branca se destacou, seguida pela parda, que juntas obtiveram 77% dos casos e o terceiro lugar ficou com a raça preta. Em 16% dos casos a raça foi ignorada, e a amarela e a indígena, juntas, obtiveram 0,7% do total. Tendo em consideração os sorogrupos, apenas 50% dos casos foram classificados. Os sorogrupos B e C predominaram em todos os anos, com superioridade do C com 34% dos casos e o B apresentou 10%. Os sorogrupos W e Y sempre permaneceram em terceiro e quarto lugar, o A apresentou 0,2% dos casos e os sorogrupos X, E, e Z tiveram casos esporádicos a partir de 2015. Os três últimos apresentam, juntos, 0,11% dos casos.

No Brasil, houve queda da incidência de 2012 para 2017 com variação de 58%. Porém, voltou a crescer em 2017. A região com maior incidência foi a Sudeste, até 2017, quando foi ultrapassada pela Sul em 2,7%. As regiões Sudeste, Nordeste, Norte e Centro Oeste predominaram em queda, mas a última volta a crescer em 2017. Já a Sul quase sempre possuiu crescimento, sendo a única região com aumento da incidência, comparando 2012 a 2017.

O sorogrupo com maior incidência no país foi o C, seguido pelos B e W, e em quarto lugar o Y. Os sorogrupos A, E, X, Y e Z tiveram incidência próxima de 0 no período. Os sorogrupos B e C tiveram queda e o W manteve-se com valor constante.

Porém, em 2017, os três apresentaram aumento da incidência; 23% do B, 13% do C e 50% do W. Entre as regiões, o sorogrupo C predominou em todas no período, exceto em 2012 na região Sul, em que o B o superava em 23%. O B ocupou a segunda colocação seguido pelo W em todas as regiões, exceto no Norte, que só apresentou os sorogrupos B e C. Mas, em 2017, o W supera o B no Nordeste, e em 2016 no Sul, onde em 2017 essa diferença alcança 55%. O sorogrupo C apresentou crescimento no Sul de 170% de 2012 para 2017; e no Centro Oeste, voltou a crescer no último ano, após queda, com variação de 160% em relação a 2016, enquanto que nas outras regiões sempre teve queda. O sorogrupo B teve queda em todas as regiões, mas no Sudeste volta a crescer em 2017, com aumento de 36%, e no Norte e Centro Oeste, expressa crescimento desde 2016 e 2015, respectivamente. O sorogrupo W apresentou queda no Sudeste e no Nordeste; e no Centro Oeste permanece constante após 2015. Única região em que o W apresentou crescimento foi a Sul, com crescimento de 266%. O Y reaparece no Sul em 2017 e o sorogrupo A, que tinha desaparecido, volta em 2017 no Nordeste.

No Brasil, houve a notificação de 1638 óbitos por doença meningocócica de 2012 a 2017. Em relação ao sexo, o masculino prevaleceu com 54% dos óbitos. Porém, quanto à letalidade, esta foi maior no sexo feminino, com taxa de 18%. 38% das mortes se concentraram em crianças abaixo de 9 anos, sendo 13% em menores de 1 ano. A letalidade foi maior nos extremos etários, atingindo menores de 5 anos com 35% (19% nos menores de 1 ano) e 31% na população acima de 60 anos. A raça branca teve o maior número de óbitos no período, com 46%, seguida pela parda, com 41%. No entanto, a letalidade foi maior na raça indígena, com 36%, e preta, com 23%.

No Brasil, foi observada queda da mortalidade entre 2012 e 2017, com variação de 52,4%. Contudo, em 2017 ela volta a crescer. As maiores taxas do período variaram

entre as regiões Sudeste, Centro Oeste e Sul. A Sul foi a única com crescimento entre 2012 e 2017, de 117%; e no Sudeste há retorno do crescimento em 2017, com aumento de 40%.

Segundo o sorogrupo, do total de óbitos, 40% não foram sorogrupados e todos mostraram queda dos números; os sorogrupos A e E desapareceram após 2016 e o X e o Z não tiveram casos. Porém, desde 2016, o sorogrupo C teve crescimento, com aumento de 14,3%; assim como o B e W, em 2017, com variação de 75% e 62,5% respectivamente.

Em relação ao número de óbitos por sorogrupo e região, o Sorogrupo C predominou em todas as regiões, em todos os anos, e teve crescimento apenas no Sul e Centro Oeste, com variações de 220% e 83% respectivamente. No Centro Oeste, iniciou aumento a partir de 2016. No Sudeste, após queda, apresenta crescimento em 2016, com aumento de 9%. O sorogrupo B teve queda em todas as regiões, mas ocupa o segundo lugar em desfecho fatal na maioria delas no período. Perde para o W em 133% no Sul e em 100% no Nordeste em 2017. No Sudeste e Centro Oeste, volta a crescer em 2017, com variação em relação ao ano anterior de 214% e 100%, respectivamente. O sorogrupo W cresce na região Sul em 600% e no Nordeste em 100% no período do estudo. Já no Sudeste teve queda e no Centro Oeste, após desaparecimento, volta com 1 morte em 2017. O sorogrupo Y apresenta mortes apenas no Sul, Sudeste e Centro Oeste. No Sul, retorna com 1 óbito em 2017, após desaparecimento. No Sudeste apresenta queda e no Centro Oeste teve 1 morte em 2016.

A letalidade da doença meningocócica no Brasil foi de 16,6% e apresentou crescimento de 2012 para 2017, com aumento de 3%. A maior ocorreu na região Centro Oeste com 23%, seguida pela Nordeste com 21% e as menores no Sul e Sudeste, essa com 15%. Segundo sorogrupo, a maior foi do E com 40%, seguida pelo W com 25% e Y

com 22%. Os sorogrupos C e B apresentaram letalidade de 20% e 19% respectivamente e a menor do país, sem contar os sorogrupos X e Z, que não tiveram mortes, foi do sorogrupo A, com taxa de 15%.

DISCUSSÃO

Nesse estudo, o maior número de casos e óbitos da doença meningocócica foi encontrado no sexo masculino. Entretanto, a letalidade é maior nas mulheres. Há divergências na literatura, porém sem significância.^{1,11-15} Quanto à faixa etária, os casos foram concentrados em crianças menores de 9 anos, em especial nas menores de 1 ano, o que corrobora com a literatura.^{1,7,11,16-18} Em países desenvolvidos, um segundo pico ocorre entre 10-19 anos e se relaciona a surtos, como fala esse estudo.^{1,15,19,20} Além dos adolescentes serem os principais portadores da doença, sugere-se que após a vacinação em massa em crianças, a idade de contágio se desloca para os mais velhos.^{1,19} A letalidade se concentra nos extremos etários, o que vai a encontro com a literatura.^{1,13} Nos idosos, isso se relaciona com a senescência imune, alta prevalência de doenças crônicas e manifestações clínicas atípicas.^{13,20,21} Quanto a raça, a branca e a parda dominaram os casos e óbitos, o que vai a encontro com o censo populacional.²² Contudo, quando se fala em letalidade, o destaque é para a raça indígena, seguida pela preta. Considerando que, entre a população de baixa renda, 49,3% abrange a população indígena e 30,4% a população preta, no Brasil, uma das causas dessa alta letalidade pode ser as baixas condições de vida, apesar de que 35,1% da população de baixa renda contenha os autodeclarados pardos.²²

Quanto a incidência e mortalidade no país, foi identificado queda. Após o início da vacinação, houve diminuição da incidência do sorogrupo C, contribuindo para a queda

das taxas.^{7,11,23,24} Esse dado sugere também a melhoria dos serviços de saúde, controle de surtos e quimioprofilaxia apropriada.^{7,24} Porém, em 2017, foi observado retorno do crescimento da incidência e mortalidade, além da letalidade ser de 16,6%, maior que em países desenvolvidos, e ter mostrado crescimento no período.^{1,7,14,19} Isso pode ser reflexo da diminuição da cobertura vacinal de 2012 a 2017, com queda de 10% no país, em todas as regiões.²⁵ Outro fator é a falta da vacina nos adolescentes no país, que, em comparação aos países que vacinam os principais portadores da doença, adquire menor proteção.^{11,16} O aumento das taxas também tem relação com os sorogrupos de maior incidência no país, C, W e B, que mostraram retorno do crescimento da incidência e mortalidade em 2017, além do aparecimento de sorotipos mais virulentos, como o sorotipo específico do C, ST 103.^{7,12,13,19,26} A região Sul, Centro Oeste e Sudeste apresentaram a maior influência nesse crescimento no presente trabalho.

Apenas 50% dos casos e 60% dos óbitos foram classificados em sorogrupos, o que mostra limitações na obtenção e envio de amostras adequadas para os laboratórios, podendo alterar os resultados dessa pesquisa.^{12,19} Entretanto, essa taxa veio caindo, demonstrando a melhoria desse quesito. O sorogrupo C sempre predominou no país, seguido pelos B, W e Y, sucessivamente, na incidência e mortalidade. Isso vai ao encontro com a literatura, que diz que, no Brasil, o sorogrupo C é o maior responsável pelas epidemias e prevalência e, junto com o B, são os mais prevalentes na América Latina, onde, recentemente, foram relatados como emergentes os sorogrupos W e Y.^{7,19,20} O Y é causa importante nos EUA e, mais recentemente, casos foram relatados na Colômbia, Venezuela, Argentina e Uruguai, sugerindo sua fonte.¹⁹ O A é considerado extremamente raro atualmente na América Latina e o X fora do Meningitis Belt, como encontrado no estudo.^{19,20} O sorogrupo E reapareceu em 2017 e não foram encontrados dados na

literatura sobre esse sorogrupo. Quanto à letalidade, essa foi maior no sorogrupo E e, após, o W, com 40% e 25%, respectivamente. Segue-se, regressivamente, os sorotipos Y, C, B e A. A letalidade é influenciada pela virulência do patógeno¹, o que sugere a alta virulência do sorogrupo E, apesar da baixa incidência. Os sorogrupos Y e W têm relação com as pessoas acima de 65 anos, o que é encontrado na literatura, e corrobora com a maior letalidade desses sorogrupos, pela vulnerabilidade dessa faixa etária.^{13,20} Outro dado do sorogrupo W é a sua predominância clínica de meningococemia. Já o sorogrupo B predomina a meningite, situação que reflete a maior gravidade dos casos associados ao sorogrupo W.¹⁴ Além disso o W circulante no Brasil tem relação com a cepa pertence ao complexo clonal ST-11, que corresponde a uma linhagem hipervirulenta relacionada à alta letalidade.^{11,13,14}

O maior número de casos foi encontrado na região Sudeste, seguida pela Nordeste e após a Sul, que se equivale à densidade populacional encontrada nessas regiões.²⁷ O clima mais frio no Sul favorece ao aumento da incidência, já que ela tem maiores taxas no inverno.^{1,12} Porém, vai contra o clima encontrado no Nordeste, sugerindo outras causas. No Rio de Janeiro e São Paulo, as baixas condições de vida da população que vive em aglomerados urbanos subnormais, como as favelas, também contribuem.⁷ As maiores mortalidades aconteceram no Sudeste, Centro Oeste e Sul, demonstrando o maior impacto da doença no Cone Sul do país. A maior letalidade foi na região Centro Oeste, seguida regressivamente pelo Nordeste, Norte, Sul e Sudeste. Logo, relacionadas aos sorogrupos B, C e W. A alta letalidade pode ser influenciada pelo tipo de sorogrupo e pela falta de acesso oportuno aos serviços de saúde, principalmente os especializados, onde a mortalidade é menor.^{11,15,19} A menor letalidade nas capitais da região Sul e Sudeste

pode estar associada a uma melhor qualidade da assistência médica ou a melhores condições de vida.¹

Entre as regiões, a Sul teve destaque por contrastar com o país, pois foi a única com aumento da incidência e mortalidade em todo o período, com relação aos sorogrupos C e W. O W teve grande aumento do número de casos e óbitos nessa região. Esta cepa é relacionada a um sorogrupo virulento no mundo e é circulante na Argentina e Chile, sugerindo esse aumento pela proximidade com esses países.^{1,28} Em Santa Catarina, em 2017, o sorogrupo W já era o maior responsável pela doença, seguido pelo C.²⁹ Esse sorogrupo também demonstrou aumento do número de casos e óbitos apenas nessa região, e se equivale ao aumento em países vizinhos, como a Argentina, mostrando semelhança da epidemiologia com esses países.⁷ O aumento do sorogrupo C também tem relação com o aparecimento do complexo ST103 no Brasil.^{14,19}

No Centro Oeste e Sudeste os sorogrupos B e C demonstram retorno do aumento da incidência e mortalidade nos últimos anos da pesquisa. O W também teve maior número de óbitos no Nordeste e Centro Oeste no último ano, corroborando com o aumento das taxas em 2017 no país. O aumento do sorogrupo C pode ter relação com o sorotipo virulento da Argentina, por proximidade do Cone Sul.¹ Além disso, a substituição do sorogrupo tem sido uma preocupação, sugerindo ser a causa do aumento do sorogrupo B ou da emergência do W, apesar de que não há evidências convincentes de que a imunização em massa com vacinas conjugadas com o sorogrupo C leve à substituição do sorogrupo ou ao aumento da virulência do sorogrupo da vacina.^{1,30}

Portanto, apesar da queda da incidência e mortalidade no país, no período do estudo, o aumento da letalidade e das taxas, principalmente na região Sul, e relacionada aos sorogrupos hipervirulentos C e W, nos últimos anos, deve ser motivo de alerta. A

implementação da vacina contra o sorogrupo C no Brasil, em adolescentes, no ano de 2017, e o uso de novas vacinas no mundo, tendem a melhorar, mas também, a mudar a epidemiologia da doença. Logo, visto a transformação contínua da epidemiologia, o constante estudo dos fatores de risco e das características da doença deve sempre incentivar novos estudos.

CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

HALLAL ALC contribuiu com a concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados e revisão crítica do artigo. LOCKS BC contribuiu com a aquisição e análise de dados e redação do artigo. Ambos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e responsabilizam-se por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.

REFERÊNCIAS

1. Masuda, Eliana Tiemi. Doença meningocócica invasiva nas capitais da Região Sul do Brasil: características e tendências [tese]. São Paulo (SP): Faculdade de Saúde Pública; 2018.
2. Strelow VL, Vidal JE. Invasive meningococcal disease. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*. 2013; 71(9B): 653–658
3. Silva NS, Oliveira SA, Marzochi KBF. Meningococcal disease: comparison between clinical forms. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. Mai-Jun 2007; 40(3): 304-310

4. Abio A, Neal KR, Beck CR. An epidemiological review of changes in meningococcal biology during the last 100 years. *Pathogens and Global Health*. 19 Dez 2013; 107: 373-380.
5. Guia de Vigilância em saúde. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. 2. Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2017.
6. Pelton SIMD. The Global Evolution of Meningococcal Epidemiology Following the Introduction of Meningococcal Vaccines. *Journal of Adolescent Health*. April 8, 2016; 59, 3 -11.
7. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Situação epidemiológica da doença meningocócica, Brasil, 2007-2013. *Boletim Epidemiológico*. 2016; 29(47):1-8.
8. Lundbo LF, Benfield T. Risk factors for community-acquired bacterial meningitis. *Infectious Diseases*. 2017; 49(6): 433-444.
9. Strelow VL, Miranda ÉJFP, Kolbe KR, Framil JVS, Oliveira AP, Vidal JE. Meningococcal meningitis: clinical and laboratorial characteristics, fatality rate and variables associated with in-hospital mortality. *Arquivos de Neuro-Psiquiatria*, 2016; 74(11), 875–880.
10. Guia de Vigilância Epidemiológica. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
11. Tauil MC, Carvalho CSR, Vieira AC, Waldman EA. Meningococcal disease before and after the introduction of meningococcal serogroup C conjugate vaccine. Federal District, Brazil. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*. 2014; 18(4): 379–386.

12. Nunes CLX, Leal ZL, Marques O, Marques DL, Carvalho M. Prevalência de Sorogrupos de *Neisseria Meningitidis* causadores de doença meningocócica no estado da Bahia de 1998 A 2007. *Revista Baiana de Saúde Pública*. 2011; 35(3): 676-686.
13. Masuda ET, Carvalhanas TRMP, Fernandes RMBP, Casagrande ST, Okada PS, Waldman EA. Mortalidade por doença meningocócica no Município de São Paulo, Brasil: características e preditores. *Cadernos de Saúde Pública*. 2013; 31(2): 405–416.
14. Moreno G, López D, Vergara N, Gallegos D, Advis MF, Loayza S. Caracterización clínica de los casos de enfermedad meningocócica por serogrupo W135 confirmados durante el año 2012 en Chile. *Revista Chilena de Infectología*. 2013; 30(4): 346–349.
15. Nunes CLX, Guimarães LA. Assessment of risk factors for death in patients with meningococcal disease, Salvador, Bahia. *Rev. baiana saúde pública*. 2013; 37(Supl.1): jan.-mar.
16. Evellyn ML, Ferreira VM, Feitosa CA, Nunes AMPB, Campos LC, Sáfyadi MAP. Impact of meningococcal C conjugate vaccination programs with and without catch-up campaigns in adolescents: Lessons learned from Bahia, Brazil. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2018; 14(5): 1131–1137.
17. MacNeil JR, Bennett N, Farley MM, Harrison LH, Lynfield R, Nichols M, Cohn AC. Epidemiology of Infant Meningococcal Disease in the United States, 2006-2012. *PEDIATRICS*. 2015; 135(2): e305–e311.
18. Souza SF, Costa MCN, Paim JS, Natividade MS, Pereira SM, Andrade AMS, Teixeira MG. Bacterial meningitis and living conditions. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. 2012; 45(3): 323-328.
19. Sáfyadi MAP, González-Ayala S, Jakel A, Wieffer H, Moreno C, Vyse A. The epidemiology of meningococcal disease in Latin America 1945–2010: an

- unpredictable and changing landscape. *Epidemiology and Infection*. 2012; 141(03): 447–458.
20. Harrison LH, Pelton SI, Wilder-Smith A, Holst J, Safadi MAP, Vazquez, JA, Plotkin SA. The Global Meningococcal Initiative: Recommendations for reducing the global burden of meningococcal disease. *Vaccine*. 2011; 29(18): 3363–3371.
21. Domingo P, Pomar V, Benito N, Coll P. The spectrum of acute bacterial meningitis in elderly patients. *BMC Infectious Diseases*. 2013; 13(1).
22. DATASUS – Pesquisa Nacional por amostra de domicílios 2004-2014 - Proporção pop. baixa renda por Cor/raça segundo Região. [Internet]. 2014 [citado 2019 out 18]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?pnad/cnv/pnadc.def>.
23. Bierrenbach AL, Minamisava R, Alencar AP, Alencar GP, Andrade AL. Combined effect of PCV10 and meningococcal C conjugate vaccination on meningitis mortality among children under five years of age in Brazil. *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. 2017; 14(5): 1138–1145.
24. Azevedo LCP, Toscano CM, Bierrenbach AL. Bacterial Meningitis in Brazil: Baseline Epidemiologic Assessment of the Decade Prior to the Introduction of Pneumococcal and Meningococcal Vaccines. *PLOS ONE*. 2013; 8(6): e64524.
25. DATASUS - Programa Nacional de Imunizações. [Internet]. 2019 [citado 2019 out 18]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?pni/cnv/cpniuf.def>.
26. Weidlich L, Baethgen LF, Mayer LW, Moraes C, Klein CC, Nunes LS, Zaha A. High prevalence of *Neisseria meningitidis* hypervirulent lineages and emergence of W135:P1.5,2:ST-11 clone in Southern Brazil. *Journal of Infection*. 2008; 57(4): 324–331.
27. IBGE – Diretoria de pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais -

- População residente enviada ao Tribunal de Contas da União Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação (Atualizado em 19 de setembro de 2019). [Internet]. 2017 [citado 2019 out 18]. Disponível em: ftp://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2017/serie_2001_2017_TCU.pdf].
28. Lemos APS, Harrison LH, Lenser M, Sacchi CT. Phenotypic and molecular characterization of invasive serogroup W135 *Neisseria meningitidis* strains from 1990 to 2005 in Brazil. *Journal of Infection*. 2010; 60(3): 209–217.
29. DIVE - Boletim Epidemiológico Mensal nº10/2018 – Vigilância da Doença Meningocócica (Atualizado em 04 de janeiro de 2019). [Internet]. 2019 jan [citado 2019 out 18]. Disponível em: <http://dive.sc.gov.br/index.php/arquivo-noticias/805-boletim-epidemiologico-mensal-n-10-2018-vigilancia-da-doenca-meningococica-atualizado-em-04-de-janeiro-de-2019>].
30. Tsang R. Capsule switching and capsule replacement in vaccine-preventable bacterial diseases. *The Lancet Infectious Diseases*. 2007; 7(9): 569–570.

Tabela 1: Incidência da doença meningocócica por 100.000 habitantes segundo macrorregiões. Brasil, 2012-2017.

Ano/região	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Total
2012	0,43	0,87	2,13	0,56	0,86	1,32
2013	0,45	0,64	1,66	0,57	0,71	1,05
2014	0,49	0,36	1,27	0,60	0,48	0,80
2015	0,48	0,29	0,92	0,68	0,43	0,64
2016	0,38	0,28	0,75	0,64	0,35	0,54
2017	0,37	0,23	0,73	0,75	0,50	0,55

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net – Atualizado em 05/2019.

Tabela 2: Mortalidade da doença meningocócica por 100.000 habitantes segundo macrorregiões. Brasil, 2012-2017.

Região/ Ano	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Norte	0,09	0,11	0,09	0,11	0,07	0,04
Nordeste	0,18	0,13	0,07	0,05	0,08	0,07
Sudeste	0,33	0,24	0,17	0,12	0,10	0,14
Sul	0,06	0,11	0,10	0,14	0,10	0,13
Centro Oeste	0,15	0,14	0,18	0,10	0,10	0,10
Brasil	0,21	0,17	0,13	0,10	0,09	0,10

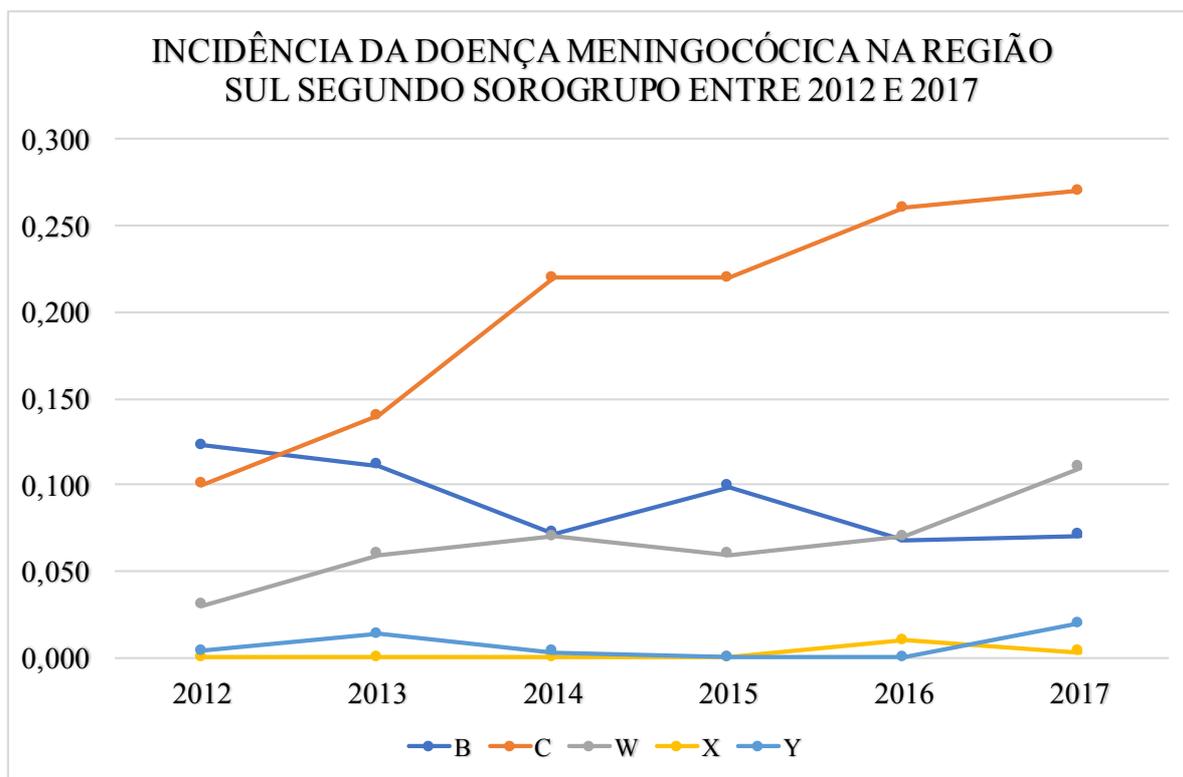
Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net - Atualizado em 05/2019.

Tabela 3: Letalidade da doença meningocócica no Brasil segundo macrorregiões.
Brasil 2012-2017.

Ano / Região	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro Oeste	Total
2012	20%	20%	15%	12%	17%	16%
2013	24%	20%	15%	20%	20%	17%
2014	19%	19%	13%	17%	37%	16%
2015	23%	18%	13%	21%	22%	16%
2016	18%	28%	14%	15%	29%	17%
2017	12%	28%	19%	17%	20%	19%
Total	19%	21%	15%	17%	23%	17%

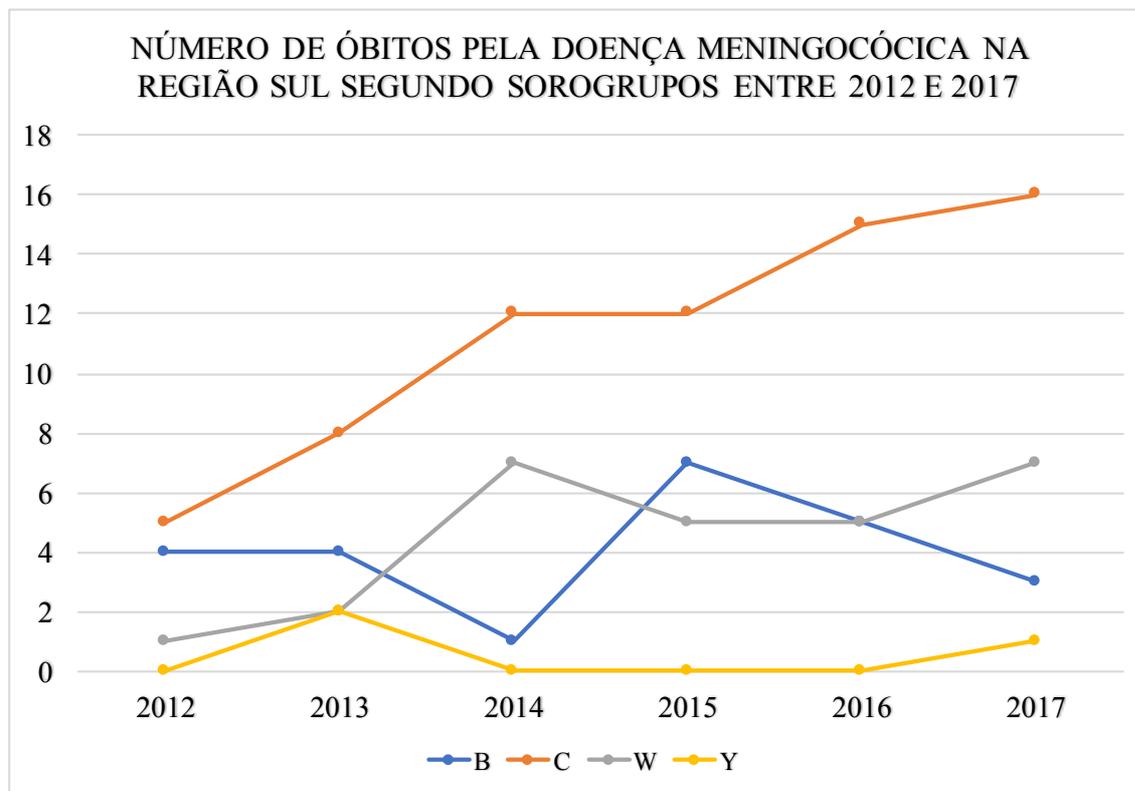
Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação Sinan Net - Atualizado em 05/2019.

Gráfico 1



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net - Atualizado em 05/2019.

Gráfico 2



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net - Atualizado em 05/2019.

APÊNDICE 1

NORMAS ADOTADAS

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para trabalhos de conclusão no formato de artigo científico do Curso de Graduação em Medicina, aprovada em reunião do Colegiado do Curso de Graduação em Medicina da Universidade Federal de Santa Catarina, em 16 de junho de 2011. Assim, os elementos pré-textuais seguem a norma padrão de monografia enquanto os elementos textuais seguem a normatização estabelecida pelo periódico científico: *Epidemiologia e Serviços de Saúde*: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil (RESS). Seguiu-se as orientações da modalidade artigo original.

ANEXO 1

FORMA E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS DO PERIÓDICO CIENTÍFICO

Escopo e política

A *Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil* (RESS) é um periódico científico com periodicidade trimestral e de acesso livre, nos formatos eletrônico e impresso, editado pela Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços, do Departamento de Gestão da Vigilância em Saúde da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (CGDEP/DGVES/SVS/MS). Sua principal missão é difundir o conhecimento epidemiológico aplicável às ações de vigilância, de prevenção e de controle de doenças e agravos de interesse da saúde pública, visando ao aprimoramento dos serviços oferecidos pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

A RESS segue as orientações do documento *Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos*, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), disponível em <http://www.icmje.org/> (inglês) e <http://www.goo.gl/nCN373> (português) – conhecido como Normas de Vancouver – e os princípios da ética na publicação contidos no código de conduta do Committee on Publication Ethics (COPE), disponível em [http://publicationethics.org/files/Code of Conduct_2.pdf](http://publicationethics.org/files/Code_of_Conduct_2.pdf).

A *Declaração sobre Ética na Publicação*, disponível em <http://ress.iec.gov.br/ress/home/carregarPagina?lang=pt&p=eticaPublica>, que expressa o compromisso ético da revista – assim como de todas as partes envolvidas na

publicação de artigos na RESS, incluindo autores, revisores externos, editora geral e demais editoras e editores, a Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS/MS) e a Editora do Ministério da Saúde – com a adoção de melhores práticas na publicação científica.

Forma e preparação de manuscritos

O Núcleo Editorial da revista acolhe manuscritos nas seguintes modalidades:

a) **Artigo original** – produto inédito de pesquisa inserido em uma ou mais das diversas áreas temáticas da vigilância, prevenção e controle das doenças e agravos de interesse da saúde pública, como doenças transmissíveis, agravos e doenças crônicas não transmissíveis, análise de situação de saúde, promoção da saúde, vigilância em saúde do trabalhador, vigilância em saúde ambiental, respostas às emergências em saúde pública, políticas e gestão em vigilância em saúde e desenvolvimento da epidemiologia nos serviços de saúde (limite: 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até cinco tabelas e/ou figuras).

b) Artigo de revisão

b.1) **Artigo de revisão sistemática** – apresentação de uma síntese de resultados de diferentes estudos originais com o objetivo de responder a uma pergunta específica; deve descrever, em detalhes, o processo de busca dos estudos originais e os critérios para sua inclusão na revisão; pode ou não apresentar procedimento de síntese quantitativa dos resultados, no formato de metanálise (limite: 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até cinco tabelas e/ou figuras).

b.2) **Artigo de revisão narrativa** – análise crítica de material publicado, discussão aprofundada sobre tema relevante para a saúde pública ou atualização sobre tema controverso ou emergente; deve ser elaborado por especialista na área em questão,

a convite dos editores (limite: 3.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até cinco tabelas e/ou figuras).

c) **Nota de pesquisa** – relato conciso de resultados finais ou parciais (nota prévia) de pesquisa original, pertinente ao escopo da revista (limite: 1.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até três tabelas e/ou figuras).

d) **Relato de experiência** – descrição de experiência em epidemiologia, vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos de interesse para a saúde pública; deve ser elaborado a convite dos editores (limite: 2.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até quatro tabelas e/ou figuras).

e) **Artigo de opinião** – comentário sucinto sobre temas específicos, expressando a opinião qualificada dos autores; deve ser elaborado por especialista na área em questão, a convite dos editores (limite: 1.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; até duas tabelas e/ou figuras).

f) **Debate** – artigo teórico elaborado por especialista, a convite dos editores, que receberá comentários e/ou críticas por meio de réplicas assinadas por especialistas, também convidados (limite: 3.500 palavras para o artigo, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências; 1.500 palavras para cada réplica ou tréplica, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).

A RESS acolhe cartas (limite: 400 palavras) que contenham comentários e/ou críticas breves, geralmente vinculados a artigo publicado na última edição da revista. As cartas poderão ser publicadas, por decisão dos editores, e poderão ser acompanhadas por carta de resposta dos autores do artigo comentado.

A critério dos editores, podem ser publicados outros formatos de artigos, a exemplo de **Entrevista** com personalidades ou autoridades (limite: 800

palavras), **Resenha** de obra contemporânea (limite: 800 palavras) e **Artigos de séries temáticas**.

Responsabilidade dos autores

Os autores são os responsáveis pela veracidade e pelo ineditismo do trabalho. O manuscrito deve ser submetido acompanhado de uma Declaração de Responsabilidade, assinada por todos os autores, na qual afirmam que o estudo não foi publicado anteriormente, parcial ou integralmente, em meio impresso ou eletrônico, tampouco encaminhado para publicação em outros periódicos, e que todos os autores participaram na elaboração intelectual de seu conteúdo.

Declaração de Responsabilidade

Este documento deve ser encaminhado juntamente com o manuscrito, de acordo com o modelo a seguir.

Os autores do manuscrito intitulado (título do manuscrito), submetido à *Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil*, declaram que:

a) Este manuscrito representa um trabalho original, cujo conteúdo integral ou parcial ou substancialmente semelhante não foi publicado ou submetido a outro periódico ou outra forma de publicação, seja no formato impresso ou eletrônico.

b) Houve participação efetiva de todos os autores relacionados no trabalho, tornando pública sua responsabilidade pelo conteúdo apresentado.

c) A versão final do manuscrito foi aprovada por todos os autores.

d) Não há qualquer conflito de interesse dos autores em relação a este manuscrito (ou) existem conflitos de interesses dos autores em relação a este manuscrito (no caso de haver, deve-se descrever nesta passagem, o conflito ou conflitos de interesse existentes).

(Registrar local, data e nome; a Declaração de Responsabilidade deve ser assinada por todos os autores do manuscrito).

Os itens da Declaração de Responsabilidade estão incorporados no Passo 1 da submissão de manuscritos pelo sistema eletrônico. Adicionalmente, o documento assinado por todos os autores deverá ser digitalizado e anexado no Passo 4 – Transferência de documentos suplementares.

Crítérios de autoria

Os critérios de autoria devem se basear nas deliberações do ICMJE/Normas de Vancouver. O reconhecimento da autoria está fundamentado em contribuição substancial, relacionada aos seguintes aspectos: (i) concepção e delineamento do estudo, análise e interpretação dos dados; (ii) redação ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual do manuscrito; (iii) aprovação final da versão a ser publicada; e (iv) responsabilidade por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade. Todos aqueles designados como autores devem atender aos quatro critérios de autoria, e todos aqueles que preencherem os quatro critérios devem ser identificados como autores.

Os autores, ao assinarem a Declaração de Responsabilidade, afirmam a participação de todos na elaboração do manuscrito e assumem, publicamente, que são responsáveis por seu conteúdo. Ao final do texto do manuscrito, deve ser incluído um parágrafo com a informação sobre a contribuição de cada autor para sua elaboração.

De acordo com o ICMJE, o reconhecimento a pessoas que colaboraram em alguma etapa, mas que não atendem aos critérios de autoria, pode ser feito nos agradecimentos, e sua identificação poderá ser individual ou em grupo.

Agradecimentos

Quando desejável e pertinente, recomenda-se a nomeação, ao final do manuscrito, das pessoas que colaboraram com o estudo, embora não tenham preenchido os critérios de autoria adotados por esta publicação. Os autores são os responsáveis pela obtenção da autorização dessas pessoas antes de nomeá-las em seus agradecimentos, dada a possibilidade de os leitores inferirem que elas subscrevem os dados e conclusões do estudo. Também podem constar agradecimentos a instituições, pelo apoio financeiro ou logístico à realização do estudo. Devem-se evitar os agradecimentos impessoais – por exemplo: “a todos aqueles que colaboraram, direta ou indiretamente, com a realização deste trabalho”.

Fontes de financiamento

Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte – institucional ou privado – para a realização do estudo e citar o número dos respectivos processos. Fornecedores de materiais, equipamentos, insumos ou medicamentos, gratuitos ou com descontos, também devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo-se cidade, estado e país de origem desses fornecedores. Essas informações devem constar da Declaração de Responsabilidade e da folha de rosto do artigo.

Conflito de interesses

Conflitos de interesses, por parte dos autores, são situações em que estes possuem interesses – aparentes ou não – capazes de influir no processo de elaboração dos manuscritos. São conflitos de natureza diversa – pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira – a que qualquer um pode estar sujeito, razão por que os autores devem reconhecê-los e revelá-los, quando presentes, na Declaração de Responsabilidade assinada, ao submeterem seu manuscrito para publicação.

Ética na pesquisa envolvendo seres humanos

A observância dos preceitos éticos referentes à condução, bem como ao relato da pesquisa, é de inteira responsabilidade dos autores, respeitando-se as recomendações éticas contidas na *Declaração de Helsinque* (disponível em <http://www.wma.net>). Para pesquisas realizadas com seres humanos no Brasil, os autores devem observar, integralmente, as normas constantes nas Resoluções do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>); e nº 510, de 7 de abril de 2016 (disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2016/Reso510.pdf>), e em resoluções complementares, para situações especiais. Os procedimentos éticos adotados na pesquisa devem ser descritos no último parágrafo da seção de métodos. Sempre que pertinente, deve ser informado o número do protocolo e data da aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa. No caso de ensaio clínico, será necessária a indicação do número de identificação em um dos registros de ensaios clínicos validados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo ICMJE. No caso de revisão sistemática, é desejável a indicação do número de registro do protocolo na base de registros PROSPERO (International Prospective Register of Systematic Reviews).

Considerações sobre equidade de sexo e gênero

Considerando a necessidade de atenção ao uso das categorias de sexo e/ou gênero na pesquisa e na comunicação científica, e que as diferenças de sexo e/ou gênero são frequentemente negligenciadas no desenho, na condução e no relato dos estudos, a RESS orienta para a observação dos princípios da Diretriz SAGER (*Sex and Gender Equity in Research*), disponível em <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/sager-guidelines/> (inglês) e <https://goo.gl/zwTZqy> (português), segundo a qual:

- a. Os autores devem usar os termos sexo e gênero com cuidado, para se evitar confusão em seu uso.
- b. Quando os sujeitos da pesquisa compreendem organismos capazes de diferenciação por sexo, a pesquisa deve ser delineada e conduzida de modo que possa revelar diferenças relacionadas ao sexo nos resultados, mesmo que estas não sejam inicialmente esperadas.
- c. Quando os sujeitos também puderem ser diferenciados por gênero (conformados por circunstâncias sociais e culturais), a pesquisa deve ser conduzida de modo similar, considerando-se adicionalmente categorias de gênero.

Compartilhamento de dados

Relatos de ensaios randomizados controlados e de qualquer outro tipo de estudo de intervenção somente serão considerados para publicação se os autores se comprometerem a disponibilizar os dados relevantes dos participantes (sem identificação individual), em acesso aberto ou de forma individualizada, em atendimento a pedido.

Para todos os artigos de pesquisa com dados primários ou secundários, a RESS incentiva os autores a compartilharem os dados abertamente ou vincularem seus artigos aos dados brutos dos estudos. A RESS também incentiva o compartilhamento das rotinas de programação dos *softwares* estatísticos para a realização das análises, por meio de arquivos suplementares que podem ser publicados na versão eletrônica da revista.

Direito de reprodução

O conteúdo publicado na RESS encontra-se sob uma Licença Creative Commons do tipo BY-NC. Sua reprodução – total ou parcial – por outros periódicos, tradução para outro idioma ou criação de vínculos eletrônicos é permitida mediante

atendimento aos requisitos deste tipo de licença, que incluem a possibilidade de se compartilhar e adaptar o material, desde que atribuído o crédito apropriado, e para uso não comercial.

Os autores devem estar de acordo com os seguintes termos:

a) Autores mantêm os direitos autorais e concedem ao periódico o direito de primeira publicação, com o trabalho simultaneamente licenciado sob a Licença Creative Commons Attribution que permite o compartilhamento do trabalho com reconhecimento da autoria e publicação inicial neste periódico.

b) Autores têm autorização para assumir contratos adicionais separadamente, para distribuição não exclusiva da versão do trabalho publicada neste periódico (por exemplo: publicar em repositório institucional ou como capítulo de livro), com reconhecimento de autoria e publicação inicial neste periódico.

c) Autores têm permissão para (e são estimulados a) publicar e distribuir seu trabalho *online* (por exemplo: em repositórios institucionais ou na sua página pessoal) uma vez que isso pode gerar alterações produtivas, bem como aumentar o impacto e a citação do trabalho publicado. Solicita-se que a divulgação seja feita somente após a aprovação do artigo para publicação, de modo a se garantir o cegamento da identificação dos autores durante o processo editorial.

Preparo dos manuscritos para submissão

Para o preparo dos manuscritos, os autores devem orientar-se pelo documento *Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos*, do ICMJE.

A versão original deste documento – em inglês – encontra-se disponível no endereço eletrônico <http://www.icmje.org>

A versão traduzida para o português das recomendações do ICMJE/Normas de Vancouver foi publicada na RESS v. 24, n. 3, 2015, disponível em: <https://goo.gl/HFaUz7>.

Recomenda-se que a estrutura do manuscrito esteja em conformidade com as orientações constantes nos guias de redação científica, de acordo com o seu delineamento. Abaixo são relacionados os principais guias pertinentes ao escopo da RESS. A relação completa encontra-se no *website* da Rede EQUATOR (Enhancing the QUALity and Transparency Of health Research), disponível em: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines>

A seguir são relacionados os principais guias.

- Estudos observacionais (coorte, caso-controle e transversal): STROBE (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), disponível em: <http://www.strobe-statement.org/>
- Ensaio clínico: CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials), disponível em: <http://www.consort-statement.org/>
- Revisões sistemáticas: PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), disponível em: <http://www.prisma-statement.org/> (inglês) e <https://goo.gl/NfUawv> (português).
- Estimativas em saúde: GATHER (Guidelines for Accurate and Transparent Health Estimates Reporting), disponível em: <http://gather-statement.org/> (inglês) e <https://goo.gl/VXLMhW> (português).
- Relato de sexo e gênero: SAGER (Sex and Gender Equity in Research), disponível em: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/sager-guidelines/> (inglês) e <https://goo.gl/zwTZqy> (português)

Formato dos manuscritos

Serão acolhidos manuscritos redigidos em língua portuguesa. O trabalho deverá ser digitado em espaço duplo, utilizando fonte Times New Roman 12, no formato RTF (Rich Text Format) ou DOC (Documento do Word), em folha de tamanho A4, com margens de 3cm. Não são aceitas notas de rodapé.

Cada manuscrito, obrigatoriamente, deverá conter:

Folha de rosto

- a) Modalidade do manuscrito;
- b) Título do manuscrito, em português, inglês e espanhol;
- c) Título resumido, em português;
- d) Nome, instituição de afiliação, unidade ou departamento (somente uma instituição de afiliação por autor), cidade, estado, país, ORCID iD e e-mail de cada um dos autores;
- e) Nome do autor correspondente, endereço completo, *e-mail* e telefone;
- f) Paginação e número máximo de palavras nos resumos e no texto;
- g) Nomes das agências financiadoras e números dos processos, quando pertinente;
- h) No caso de manuscrito redigido com base em monografia, dissertação ou tese acadêmica, indicação do autor e título do trabalho, nome da instituição de ensino e ano de defesa.

Resumo

Deverá ser redigido em parágrafo único, contendo até 150 palavras, estruturado com as seguintes seções: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão. Para a modalidade relato de experiência, o resumo deverá ser redigido em parágrafo único, contendo até 150 palavras, não necessariamente em formato estruturado.

Palavras-chave

Deverão ser selecionadas quatro a seis, impreterivelmente a partir da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), vocabulário estruturado pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde, também conhecido pelo nome original de Biblioteca Regional de Medicina (BIREME). Os DeCS foram criados para padronizar uma linguagem única de indexação e recuperação de documentos científicos (disponíveis em: <http://decs.bvs.br>).

Abstract

Versão fidedigna do Resumo, redigida em inglês, contendo as seguintes seções: *Objective, Methods, Results e Conclusion*.

Keywords

Versão em inglês das mesmas palavras-chave selecionadas a partir dos DeCS.

Resumen

Versão em espanhol do Resumo, contendo as seguintes seções: *Objetivos, Métodos, Resultados e Conclusión*.

Palabras-clave

Versão em espanhol das mesmas palavras-chave selecionadas a partir dos DeCS.

Texto completo

O texto de manuscritos nas modalidades de artigo original e nota de pesquisa deverão apresentar, impreterivelmente, as seguintes seções, nesta ordem: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Contribuição dos Autores e Referências. Tabelas e figuras deverão ser referidas nos Resultados e apresentadas ao final do artigo, quando possível, ou em arquivo separado (em formato editável).

Definições e conteúdos das seções:

Introdução – deverá apresentar o problema gerador da questão de pesquisa, a justificativa e o objetivo do estudo, nesta ordem.

Métodos – deverá conter a descrição do desenho do estudo, da população estudada, dos métodos empregados, incluindo, quando pertinente, o cálculo do tamanho da amostra, a amostragem, os procedimentos de coleta dos dados, as variáveis estudadas com suas respectivas categorias, os procedimentos de processamento e análise dos dados; quando se tratar de estudo envolvendo seres humanos ou animais, devem estar contempladas as considerações éticas pertinentes (ver seção Ética na pesquisa envolvendo seres humanos).

Resultados – síntese dos resultados encontrados: é desejável incluir tabelas e figuras autoexplicativas (ver o item Tabelas e figuras destas Instruções).

Discussão – comentários sobre os resultados, suas implicações e limitações; confrontação do estudo com outras publicações e literatura científica de relevância para o tema. O último parágrafo da seção deverá conter as conclusões e implicações dos resultados para os serviços ou políticas de saúde.

Agradecimentos – vêm após a discussão; devem ser nominais e limitar-se ao mínimo indispensável.

Contribuição dos autores – parágrafo descritivo da contribuição específica de cada um dos autores.

Referências – para a citação das referências no texto, deve-se utilizar o sistema numérico; os números devem ser grafados em sobrescrito, sem parênteses, imediatamente após a passagem do texto em que é feita a citação, separados entre si por vírgulas; em caso de números sequenciais de referências, separá-los por um hífen, enumerando apenas a primeira e a última referência do intervalo sequencial de citação (exemplo: 7,10-16).

As referências deverão ser listadas segundo a ordem de citação no texto, após a seção Contribuição dos autores. Em cada referência, deve-se listar até os seis primeiros autores, seguidos da expressão “et al.” para os demais; os títulos de periódicos deverão ser grafados de forma abreviada; títulos de livros e nomes de editoras deverão constar por extenso; as citações são limitadas a 30; para artigos de revisão sistemática e metanálise, não há limite de citações, e o manuscrito fica condicionado ao limite de palavras definidas nestas Instruções; o formato das Referências deverá seguir os *Recomendações para elaboração, redação, edição e publicação de trabalhos acadêmicos em periódicos médicos*, do ICMJE (disponíveis em: <http://www.icmje.org/>), com adaptações, conforme os exemplos a seguir:

Artigos de periódicos

1. Damacena GN, Szwarcwald CL, Malta, DC, Souza Júnior PRB, Vieira MLFP, Pereira CA, et al. O processo de desenvolvimento da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil, 2013. *Epidemiol Serv Saude*. 2015 abr-jun; 24(2):197-206.

- Volume com suplemento

2. Schmidt MI, Duncan BB, Hoffmann JF, Moura L, Malta DC, Carvalho RM. Prevalence of diabetes and hypertension based on self-reported morbidity survey, Brazil, 2006. *Rev Saude Publica*. 2009 Nov;43 Suppl 2:74-82.

- Número com suplemento

3. Malta DC, Leal MC, Costa MFL, Morais Neto OL. Inquéritos nacionais de saúde: experiência acumulada e proposta para o inquérito de saúde brasileiro. *Rev Bras Epidemiol*. 2008 mai 11(2 Supl 1):159-67.

- Em fase de impressão

4. Freitas LRS, Garcia LP. Evolução da prevalência do diabetes e diabetes associado à hipertensão arterial no Brasil: análise das pesquisas nacionais por amostra de domicílios, 1998, 2003 e 2008. *Epidemiol Serv Saude*. No prelo 2012.

Livros

5. Pereira MG. Artigos científicos: como redigir, publicar e avaliar. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2011.

- Autoria institucional

6. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Guia de vigilância epidemiológica. 7. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.

7. Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral (Mato Grosso). Informativo populacional e econômico de Mato Grosso: 2008. Cuiabá: Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral; 2008.

- Capítulos de livros

Quando o autor do capítulo não é o mesmo do livro:

8. Hill AVS. Genetics and infection. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and practice of infectious diseases. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2010. p. 49-57.

Quando o autor do livro é o mesmo do capítulo:

9. Löwy I. Vírus, mosquitos e modernidade: a febre amarela no Brasil entre ciência e política. Rio de Janeiro: Fiocruz; 2006. Capítulo 5, Estilos de controle: mosquitos, vírus e humanos; p. 249-315.

Anais de congresso

- Publicados em livros

10. Samad SA, Silva EMK. Perdas de vacinas: razões e prevalência em quatro unidades federadas do Brasil. In: Anais da 11ª Expoepi: Mostra Nacional de Experiências Bem-Sucedidas em Epidemiologia, Prevenção e Controle de Doenças; 2011 31 out - 3 nov; Brasília, Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2011. p. 142.

- Publicados em periódicos

11. Oliveira DMC, Montoni V. Situação epidemiológica da leishmaniose visceral no Estado de Alagoas – 2002. In: 19ª Reunião Anual de Pesquisa Aplicada em Doença de Chagas; 7ª Reunião Anual de Pesquisa Aplicada em Leishmanioses. 2003 out 24-26; Uberaba. Porto Alegre: Sociedade Brasileira de Medicina Tropical; 2003. p. 21-2. (Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, vol. 36, supl. 2).

Portarias e leis

12. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 116, de 11 de fevereiro de 2009. Regulamenta a coleta de dados, fluxo e periodicidade de envio das informações sobre óbitos e nascidos vivos para os Sistemas de Informações em Saúde sob gestão da Secretaria de Vigilância em Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 2009 fev 12; Seção 1:37.

13. Brasil. Casa Civil. Lei nº 9.431, de 6 de janeiro de 1997. Decreta a obrigatoriedade do Programa de Controle de Infecção Hospitalar em todos os hospitais

brasileiros. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), 1997 jan 7; Seção 1:165.

Documentos eletrônicos

14. Rede Interagencial de Informação para a Saúde. Indicadores básicos para a saúde no Brasil: conceitos e aplicações [Internet]. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde; 2008 [citado 2012 fev 5]. 349 p. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/livroidb/2ed/indicadores.pdf>

15. Malta DC, Morais Neto OL, Silva Junior JB. Apresentação do plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil, 2011 a 2022. Epidemiol Serv Saude [Internet]. 2011 dez [citado 2012 fev 6]; 20(4):93-107. Disponível em: <http://scielo.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v20n4/v20n4a02.pdf>

Teses e dissertações

16. Waldman EA. Vigilância epidemiológica como prática de saúde pública [tese]. São Paulo (SP): Universidade de São Paulo; 1991.

17. Daufenbach LZ. Morbidade hospitalar por causas relacionadas à influenza em idosos no Brasil, 1992 a 2006: situação atual, tendências e impacto da vacinação [dissertação]. Salvador (BA): Universidade Federal da Bahia; 2008.

No caso de ter sido usado algum *software* para gerenciamento das referências (por exemplo, Zotero, Endnote, Reference Manager ou outro), as referências deverão ser convertidas para o texto. A exatidão das referências constantes na listagem e a correta citação no texto são de exclusiva responsabilidade dos autores.

Tabelas e figuras

Artigos originais e de revisão deverão conter até cinco tabelas e/ou figuras, no total. Para notas de pesquisa, o limite é de três tabelas e/ou figuras; e para relatos de experiência, quatro tabelas e/ou figuras.

As figuras e as tabelas devem ser colocadas ao final do manuscrito (quando possível) ou em arquivos separados, por ordem de citação no texto, sempre em formato editável. Os títulos das tabelas e das figuras devem ser concisos e evitar o uso de abreviaturas ou siglas; estas, quando indispensáveis, deverão ser descritas por extenso em legendas ao pé da própria tabela ou figura. Tabelas e figuras devem ser elaboradas em branco e preto ou escala de cinza.

Tabelas e quadros (estes, classificados e intitulados como figuras) devem ser apresentados em arquivo de texto. São aceitos arquivos dos tipos: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text).

Organogramas e fluxogramas devem ser apresentados em arquivo de texto ou em formato vetorial. São aceitos arquivos dos tipos: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

Mapas devem ser apresentados em formato vetorial. São aceitos arquivos dos tipos: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Mapas originalmente produzidos em formato de imagem e posteriormente salvos em formato vetorial não serão aceitos. Gráficos devem ser apresentados em formato vetorial. São aceitos arquivos dos tipos: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

Imagens de satélite e fotografias devem ser apresentadas em arquivos dos tipos: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura e limite de tamanho do arquivo de 10Mb.

Uso de siglas

Recomenda-se evitar o uso de siglas ou acrônimos não usuais. Siglas ou acrônimos só devem ser empregados quando forem consagrados na literatura, prezando-se pela clareza do manuscrito. Exemplos de siglas consagradas: ONU, HIV, aids.

Siglas ou acrônimos de até três letras devem ser escritos com letras maiúsculas (exemplos: DOU; USP; OIT). Na primeira citação no texto, os acrônimos desconhecidos devem ser escritos por extenso, acompanhados da sigla entre parênteses. Siglas e abreviaturas compostas apenas por consoantes devem ser escritas em letras maiúsculas. Siglas com quatro letras ou mais devem ser escritas em maiúsculas se cada uma delas for pronunciada separadamente (exemplos: BNDES; INSS; IBGE). Siglas com quatro letras ou mais e que formarem uma palavra (siglema), ou seja, que incluam vogais e consoantes, devem ser escritas apenas com a inicial maiúscula (exemplos: Funasa; Datasus; Sinan). Siglas que incluam letras maiúsculas e minúsculas originalmente devem ser escritas como foram criadas (exemplos: CNPq; UnB). Para as siglas estrangeiras, recomenda-se a correspondente tradução em português, se universalmente aceita; ou seu uso na forma original, se não houver correspondência em português, ainda que o nome por extenso – em português – não corresponda à sigla (exemplo: Unesco = Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura). Algumas siglas, popularizadas pelos meios de comunicação, assumiram um sentido nominal: é o caso de AIDS (em inglês), a síndrome da imunodeficiência adquirida. Quanto a esta sigla, a Comissão Nacional de

Aids do Ministério da Saúde (que se faz representar pela sigla CNAIDS) decidiu recomendar que todos os documentos e publicações do ministério nomeiem por sua forma original em inglês – aids –, em letras minúsculas (Brasil. Fundação Nacional de Saúde. *Manual de editoração e produção visual da Fundação Nacional de Saúde*. Brasília: Funasa, 2004. 272p.).

Confira o Siglário Eletrônico do Ministério da Saúde.

Análise e aceitação dos manuscritos

Serão acolhidos apenas os manuscritos formatados de acordo com estas Instruções e cuja temática se enquadre no escopo da revista. Uma análise preliminar verificará o potencial para publicação e seu interesse para os leitores da revista, o atendimento aos requisitos éticos e o relatório do sistema de detecção de plágio. Trabalhos que não atenderem a essas exigências serão recusados.

A revista adota os sistemas Turnitin-Ephorus e Ithenticate para identificação de plágio.

Os manuscritos considerados potencialmente publicáveis na RESS seguem no processo editorial, composto pelas seguintes etapas:

1) Revisão técnica – realizada pelo Núcleo Editorial. Consiste fundamentalmente da revisão de aspectos de forma e redação científica, para que o manuscrito atenda a todos os itens detalhados nas instruções aos autores da revista e esteja apto a ingressar no processo de revisão externa por pares.

2) Revisão externa por pares – realizada por pelo menos dois revisores externos ao corpo editorial da RESS (revisores *ad hoc*), que apresentem sólido conhecimento na área temática do manuscrito. Nessa etapa, espera-se que os revisores *ad hoc* avaliem o

mérito científico e o conteúdo dos manuscritos, fazendo críticas construtivas para seu aprimoramento. A RESS adota o modelo de revisão por pares duplo-cego, no qual os revisores *ad hoc* não conhecem a identidade dos autores e não são identificados na revisão enviada aos autores. Os revisores *ad hoc* devem seguir os requisitos éticos para revisores recomendados pelo COPE, disponíveis em: http://publicationethics.org/files/Ethical_guidelines_for_peer_reviewers_0.pdf

3) Revisão pelo Núcleo Editorial – após a submissão da versão reformulada do manuscrito, de acordo com a revisão externa por pares, o Núcleo Editorial avalia novamente o manuscrito, verificando o atendimento ou a justificativa às sugestões dos revisores *ad hoc*, bem como, quando pertinente, indica aspectos passíveis de aprimoramento na apresentação do relato do estudo, assim como questões afeitas à observação de padrões de apresentação adotados para publicação na RESS. Nessa etapa, também é verificado novamente o atendimento às instruções aos autores da revista.

4) Revisão final pelo Comitê Editorial – após o manuscrito ser considerado pré-aprovado para publicação pelo Núcleo Editorial, é avaliado por um membro do Comitê Editorial, com conhecimento na área temática do estudo. Nessa etapa, o manuscrito pode ser considerado aprovado e pronto para publicação, aprovado para publicação com necessidade de ajustes ou não aprovado para publicação. Ressalta-se que, em todas as etapas, poderá ser necessária mais de uma rodada de revisão.

As considerações serão enviadas aos autores com prazo definido para a devolução da versão reformulada do manuscrito. Recomenda-se aos autores atenção às comunicações que serão enviadas ao endereço de *e-mail* informado na submissão, assim como para a observação dos prazos para resposta. A não observação dos prazos para

resposta, especialmente quando não justificada, poderá ser motivo para descontinuação do processo editorial do manuscrito.

Se o manuscrito for aprovado para publicação, mas ainda se identificar a necessidade de pequenas correções e ajustes no texto, os editores da revista reservam-se o direito de fazê-lo, sendo os autores informados a respeito.

Prova de prelo

Após a aprovação do manuscrito, a prova de prelo será encaminhada ao autor principal por *e-mail*, em formato PDF. Feita a revisão da prova, o autor deverá encaminhar à Secretaria Executiva da revista sua autorização para publicação do manuscrito, no prazo determinado pelo Núcleo Editorial.

Em caso de dúvidas sobre quaisquer aspectos relativos a estas Instruções, os autores devem entrar em contato com a Secretaria da RESS por meio do endereço eletrônico: ress.svs@gmail.com ou revista.svs@saude.gov.br

Endereço para correspondência

Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviço/SVS/MS
Epidemiologia e Serviços de Saúde
SRTVN Quadra 701, Via W 5 Norte, Lote D, Edifício PO700 - 7º, Asa Norte, Brasília-
DF, Brasil. CEP: 70.719-040

Telefones: (61) 3315-3464 / 3315-3714

Envio de manuscritos

A RESS não efetua cobrança de taxas de submissão, avaliação ou publicação de artigos. A submissão dos manuscritos deverá ser feita via Sistema SciELO de Publicação.

Caso os autores não recebam *e-mail* com a confirmação da submissão, deverão entrar em contato por meio do endereço eletrônico alternativo: ress.svs@gmail.com.

Como arquivo suplementar, os autores devem anexar a Declaração de Responsabilidade, assinada por todos eles, digitalizada em formato PDF.

No momento da submissão, os autores poderão indicar até três possíveis revisores, também especialistas no assunto abordado em seu manuscrito. Eles ainda poderão indicar, opcionalmente, até três revisores especialistas aos quais não gostariam que seu manuscrito fosse submetido. Caberá aos editores da revista a decisão de acatar ou não as sugestões dos autores.

Lista de itens de verificação prévia à submissão

1. Formatação: fonte Times New Roman 12, tamanho de folha A4, margens de 3cm, espaço duplo, páginas com numeração.

2. Folha de rosto:

- a) Modalidade do manuscrito;
- b) Título do manuscrito, em português, inglês e espanhol;
- c) Título resumido, em português;
- d) Nome, instituição de afiliação, unidade ou departamento (somente uma instituição de afiliação por autor), cidade, estado, país, ORCID iD e e-mail de cada um dos autores;
- e) Nome do autor correspondente, endereço completo, *e-mail* e telefone;
- f) Paginação e número máximo de palavras nos resumos e no texto;
- g) Nomes das agências financiadoras e números dos processos, quando pertinente; e

h) No caso de manuscrito redigido com base em monografia, dissertação ou tese acadêmica, indicação do autor e título do trabalho, nome da instituição de ensino e ano de defesa.

3. Resumo e palavras-chave: em português, inglês e espanhol, para artigos originais, de revisão e notas de pesquisa, em formato estruturado: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão. Palavras-chave/*Keywords*/Palabras clave, selecionadas entre os Descritores em Ciências da Saúde (disponível em: <http://decs.bvs.br/>).

4. Corpo do manuscrito: artigos originais, de revisão e notas de pesquisa devem conter as seguintes seções: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão. Observar o limite de palavras de cada modalidade.

5. Informação sobre o número e a data de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa; número de registro do ensaio clínico ou da revisão sistemática; e outras considerações éticas, no último parágrafo da seção de Métodos.

6. Parágrafo contendo a contribuição dos autores.

7. Agradecimentos somente com anuência das pessoas nomeadas.

8. Referências normalizadas segundo o padrão ICMJE (Normas de Vancouver), ordenadas e numeradas na sequência em que aparecem no texto; convém verificar se todas estão citadas no texto e se sua ordem-número de citação corresponde à ordem-número em que aparecem na lista das Referências, ao final do manuscrito.

9. Tabelas e figuras – para artigos originais e de revisão, somadas, não devem exceder o número de cinco; para notas de pesquisa, não devem exceder o total de três; e para relatos de experiência, não devem exceder o total de quatro.

10. Declaração de Responsabilidade, assinada por todos os autores.

Versão atualizada em setembro de 2017.

ANEXO 2

DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Os autores do manuscrito intitulado *Análise da Incidência, Mortalidade e Letalidade da Doença Meningocócica no Brasil entre 2012 e 2017, submetido à Epimiologia e Serviços de Saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil, declaram que:*

- a) Este manuscrito representa um trabalho original, cujo conteúdo integral ou parcial ou substancialmente semelhante não foi publicado ou submetido a outro periódico ou outra forma de publicação, seja no formato impresso ou eletrônico.
- b) Houve participação efetiva de todos os autores relacionados no trabalho, tornando pública sua responsabilidade pelo conteúdo apresentado.
- c) A versão final do manuscrito foi aprovada por todos os autores.
- d) Não há qualquer conflito de interesse dos autores em relação a este manuscrito.

Florianópolis, 20 de novembro de 2019.

Ana Luiza Curi Hallal

Bárbara Cavalheiro Locks