



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

CLEVERSON SANTOS RAMOS

**Análise de série temporal das intervenções
coronarianas percutâneas realizadas em pacientes com
doença isquêmica crônica do coração no Estado de
Sergipe no período de 2008 a 2015**

ARACAJU-SE

2016

CLEVERSON SANTOS RAMOS

**Análise de série temporal das intervenções
coronarianas percutâneas realizadas em pacientes com
doença isquêmica crônica do coração no Estado de
Sergipe no período de 2008 a 2015**

**Monografia apresentada ao Departamento de
Medicina da Universidade Federal de Sergipe como
pré-requisito obrigatório para obtenção de título de
graduação em Medicina.**

Orientador: Prof. Marco Antonio Prado Nunes

ARACAJU-SE

2016

CLEVERSON SANTOS RAMOS

**Análise de série temporal das intervenções
coronarianas percutâneas realizadas em pacientes com
doença isquêmica crônica do coração no Estado de
Sergipe no período de 2008 a 2015**

**Monografia apresentada ao Departamento de
Medicina da Universidade Federal de Sergipe
como pré-requisito obrigatório para obtenção
de título de graduação em Medicina.**

Cleverson Santos Ramos – Graduando

Prof. Marco Antonio Prado Nunes – Orientador

Aprovada em: ____/____/____

Prof. – Examinador

Prof. – Examinador

Dedico este trabalho aos meus pais, aos meus
irmãos e a todos meus professores.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus por nos proporcionar o dom da ciência e da poderosa capacidade humana de imaginar e raciocinar.

Agradeço aos meus pais, João Egberto Ramos e Maria de Fátima dos Santos Ramos, por muitas vezes se anularem para que seus filhos estudassem.

Agradeço aos meus irmãos e a todo e qualquer momento que vivemos até hoje.

Agradeço a todos os meus professores e a todos que, mesmo por poucos minutos, cumprem esse papel tão importante em nosso país.

Agradeço aos meus amigos de faculdade pela companhia, pelas horas a fio de estudo e por toda e qualquer alegria que passamos juntos.

Agradeço ao meu orientador Marco Prado, pela paciência, atenção, disponibilidade e orientação que recebi ao longo dessa obra.

Por fim, agradeço aos livros e a toda essa transformação cultural, educacional e financeira que me proporcionaram.

LISTA DE ABREVIATURAS

CID Classificação Internacional de Doenças

CRM Cirurgia de revascularização do miocárdio

COURAGE Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive
Drug Evaluation

DAC Doença Arterial Coronariana

ICP Intervenção Coronariana Percutânea

SIHD Sistema de Informações Hospitalares Descentralizados

SUS Sistema Único de Saúde

TM Tratamento médico

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	Página 08.
2. REVISÃO DE LITERATURA	Página 10.
2.1. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Página 16.
3. REGRAS PARA PUBLICAÇÃO	Página 19.
3.1. ESCOPO E POLÍTICA	Página 20.
3.2. FORMA E PREPARAÇÃO DE MANUSCRITOS	Página 20.
3.3. RESPONSABILIDADE DOS AUTORES	Página 22.
3.4. DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE	Página 22.
3.5. CRITÉRIOS DE AUTORIA	Página 23.
3.6. FONTES DE FINANCIAMENTO	Página 23.
3.7. CONFLITO DE INTERESSES	Página 24.
3.8. ÉTICA NA PESQUISA ENVOL. SERES HUMANOS	Página 24.
3.9. AGRADECIMENTOS	Página 24.
3.10. DIREITO DE REPRODUÇÃO	Página 25.
3.11. TERMO DE CESSÃO DE DIREITOS: MODELO	Página 25.
3.12. PREPARO DOS MANUSCRITOS PARA SUBMISSÃO	Página 25.
3.13. FORMATO DOS MANUSCRITOS	Página 26.
3.14. ANÁLISE E ACEITAÇÃO DOS MANUSCRITOS	Página 33.
3.15. PROVA DE PRELO	Página 34.
3.16. ENVIO DE MANUSCRITOS	Página 35.
3.17. LISTA DE ITENS DE VERIF. PRÉVIA À SUBMISSÃO	Página 35.
4. ARTIGO CIENTIFICO	Página 37.

4.1.	RESUMO	Página 39.
4.2.	ABSTRACT	Página 40.
4.3.	INTRODUÇÃO	Página 41.
4.4.	MÉTODOS	Página 42.
4.5.	RESULTADOS	Página 43.
4.6.	DISCUSSÃO	Página 44.
4.7.	CONCLUSÃO	Página 45.
4.8.	CONFLITO DE INTERESSES	Página 45.
4.9.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	Página 45.
4.10.	TABELAS	Página 47.
4.11.	GRÁFICOS	Página 49.

1. INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

A doença isquêmica crônica do coração, também conhecida por doença arterial coronariana crônica, é frequente nos dias atuais que causa mortes e incapacitações ao redor do mundo. Dentre as principais estratégias terapêuticas, estão o tratamento clínico, a cirurgia de revascularização do miocárdio e a intervenção coronariana percutânea (ICP). Em 2007, foi publicado um estudo relevante, corroborado por outras publicações subsequentes, conhecido como COURAGE (*Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation*), que questionou o benefício da ICP associada à terapia clínica no que tange à redução de desfechos cardiovasculares importantes ao longo do tempo quando comparado à terapia clínica isolada.

Como uma consequência desse estudo e de outros que se seguiram espera-se que, dado o processo contínuo de atualização da medicina, ao longo dos anos subsequentes ao estudo COURAGE, tenha ocorrido uma redução no número de ICPs realizadas no Estado de Sergipe.

Devido à escassez de informações no Estado de Sergipe (Brasil) sobre a evolução do número de intervenção coronariana percutânea a partir do estudo COURAGE e visto a importância em abordar e conhecer mais o assunto, este estudo tem a pretensão de contribuir com a literatura e com os serviços de saúde, servindo de base para análise desse serviço oferecido, contribuindo para a construção de um perfil epidemiológico regional.

O presente trabalho irá analisar a evolução do número de intervenção coronariana percutânea no Estado de Sergipe (Brasil) por doença isquêmica crônica do coração no período de 2008 a 2015, com base nos arquivos do sistema de dados DATASUS.

2. REVISÃO DE LITERATURA

REVISÃO DE LITERATURA

Através da avaliação da morbidade e mortalidade, pode-se perceber que a doença cardiovascular se mantém como uma das principais doenças do século 21. Incluída nesse contexto, está a doença arterial coronariana (DAC), uma das mais importantes apresentações desse grupo de doenças. No Brasil, de acordo com dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), cerca de 30% das causas de morte são por etiologia cardiovascular em 2011.

BODEN et al. (2007) realizaram um estudo randomizado, o Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation, conhecido como COURAGE, cujo objetivo foi comparar o tratamento medicamentoso apenas e este associado à intervenção coronariana percutânea (ICP), e como desfecho, observaram os eventos cardiovasculares em pacientes com doença arterial coronariana crônica. Avaliaram 2287 pacientes com evidência objetiva de isquemia do miocárdio e doença arterial coronariana significativa. Os autores concluíram que, como uma estratégia de tratamento inicial em pacientes com doença arterial coronária estável, a intervenção coronariana percutânea não reduziu o risco de morte, infarto do miocárdio ou outros grandes eventos cardiovasculares quando adicionado à terapia clínica otimizada.

SEDLIS e cols. (2015) analisaram 1211 pacientes envolvidos no estudo COURAGE (53% da população original) por até 15 anos, avaliando o benefício do ICP inicial a longo prazo na sobrevida desses pacientes quando comparada à terapia médica sozinha. Em termos comparativos, observaram que não houve diferença significativa na mortalidade entre ICP e terapia médica (25% e 24%, respectivamente no COURAGE e 41% e 42%, respectivamente nesse seguimento prolongado a longo prazo).

Em uma metanálise publicada em 2012, envolvendo 8 ensaios clínicos randomizados, TOAT, o de Hambricht et al., MASS II, DECOPI, OAT, COURAGE,

JSAP e BARI 2D, com total de 7229 pacientes entre 1970 e setembro de 2011, objetivando avaliar a indicação da angioplastia com implante de stent associado à terapia medicamentosa isolada para o tratamento da doença coronariana crônica estável concluiu-se que em pacientes portadores de doença arterial coronariana crônica, o tratamento percutâneo junto com a terapia medicamentosa não foi capaz de diminuir a incidência de eventos cardiovasculares clinicamente relevantes ou a mortalidade.

MONTEIRO e cols. (2013) Realizaram um estudo transversal para avaliar a adequação de indicações, em um hospital universitário, de intervenção coronariana percutânea em pacientes com doença arterial coronariana estável, estudou-se 102 pacientes com 65,9 +/-10,7 anos, sendo 67,3% do sexo masculino, submetidos à ICP. A indicação foi considerada adequada quando os pacientes apresentavam angina de peito refratária ao tratamento clínico ou pacientes assintomáticos, mas com grande área de isquemia miocárdica em testes provocativos. Concluiu-se que apenas 1/3 (33,3%, 34/102) dos pacientes a indicação de ICP pode ser considerada adequada e foram considerados preditores de indicação inadequada ou incerta: idade mais elevada, renda mais baixa e maior tempo de formação do médico solicitante.

Uma revisão sistemática com metanálise de ensaios clínicos randomizados contemporâneos foi publicada em 2014 a fim de comparar o efeito do ICP associada a tratamento médico (TM) com TM sozinho, exclusivamente em pacientes com DAC estável e isquemia objetivamente documentada. Analisou dados de 1970 a 2012 envolvendo 4064 pacientes com isquemia miocárdica diagnosticada. Os resultados analisados incluíram a morte por qualquer causa, infarto do miocárdio não fatal, revascularização não planejada e angina, apresentando para morte taxas de 6,5% e 7,3% para ICP com TM vs TM, respectivamente, 9,2% e 7,6% para infarto do miocárdio não fatal, 18,3% e 28,4% para revascularização não planejada e para o tratamento da angina,

20,3% 23,3%. O trabalho concluiu que em pacientes com DAC estável e isquemia do miocárdio objetivamente documentada, ICP associada à TM, não esteve associada à redução na morte, infarto do miocárdio não fatal, revascularização não planejada ou angina quando comparada a TM apenas.

WEINTRAUB et al. (2008) analisou o benefício na qualidade de vida promovido pela intervenção coronariana percutânea associada à terapia medicamentosa em pacientes com doença arterial coronariana estável, observando angina específica, o estado de saúde global função física e mental. Acompanharam 2287 indivíduos e concluíram que entre os pacientes com angina estável, tanto aqueles tratados com ICP e aqueles tratados com a terapia médica ótima apenas tiveram melhorias significativas no estado de saúde durante acompanhamento. O grupo ICP teve benefícios pequenos, mas significativos, dos 6 aos 24 meses quando comparados a TM sozinha, mas que desapareceram após 36 meses.

VIEIRA e cols. (2013) analisaram, prospectivamente, o custo comparativo das três formas terapêuticas da doença multiarterial coronária estável, o tratamento clínico (TC), angioplastia e cirurgia de revascularização miocárdica (CRM), durante cinco anos de seguimento, avaliando o custo terapêutico global de 611 pacientes obteve resultados para os custos em relação à sobrevida livre de eventos foram R\$ 16.327,80 para TC, R\$ 35.940,60 para ICP e R\$ 32.873,40 para CRM, já quando avaliado sobrevida livre de eventos e angina os custos foram R\$ 29.795,40, R\$ 46.495,80 e R\$ 44.305,20, respectivamente. Tendo como conclusão, na amostra, que TC foi mais custo-efetivo que CRM, e esta, por sua vez, mais custo-efetivo que ICP.

Em um estudo realizado na cidade de Washington em 2010 para determinar a indicação de ICP como apropriada, incerta ou inadequada com base nos critérios de

indicação para revascularização coronária desenvolvidos pelo American College of Cardiology foram incluídas no trabalho 9924 intervenções coronarianas percutâneas, sendo 8010 delas instituídas em cenário clínico agudo e 1914, não agudo. Como resultados, os autores perceberam que das ICPs agudas, 7.887 (98%) das indicações foram classificadas como apropriadas, 39 (<1%) como incertas, e 84 (1%) como inadequadas. Já quando se tratava de ICPs não agudas, 847 (44%) das indicações foram classificadas como apropriadas, 748 (39%) como incertas, e 319 (17%) como inadequadas. Concluíram, então, que 1% dos ICPs para indicações agudas e 17% dos ICPs para indicações não agudas foram classificados como inadequadas. (BRADEY; MAYNARD; BRYSON, 2012).

MEIRELES et al. (2009) avaliaram, em um estudo prospectivo realizado em São Paulo, os custos da revascularização miocárdica percutânea completa pelo SUS em pacientes com doença multiarterial relacionados ao número de procedimentos necessários e de *stents* utilizados, observando valores da tabela SIH/SUS. Incluíram 141 pacientes com doença coronariana multiarterial, submetidos à revascularização completa no período de 07/2006 a 12/2007 quando foram implantados 416 *stents*. A idade média foi de $59,7 \pm 9,9$ anos, com predomínio do sexo masculino (68,1%). Ao final do estudo, 103 (73%) foram submetidos a mais de uma angioplastia para a colocação dos *stents*, o que elevou o gasto em 26%, 35,4% e 30,3% para os procedimentos realizados em 2, 3 e 4 tempos, respectivamente, comparado caso fossem feitos em apenas um único procedimento. Concluíram que a revascularização percutânea completa em pacientes do SUS, realizada em sua grande maioria de forma escalonada, em mais de um procedimento, devido à limitação da quantidade de *stent* por procedimento, ocasiona considerável elevação de gastos públicos devido ao aumento do número de procedimentos.

Segundo o DATASUS, no estado de Sergipe em 2011 ocorreram 3027 mortes cardiovasculares, representando 28,41% do total de óbitos. Desse total, as doenças isquêmicas do coração foram responsáveis por 748 óbitos, o que correspondeu a uma taxa de 35,8 mortes para cada 100.000 habitantes (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

MARCELO & VILAGRA (2012) traçaram um perfil epidemiológico das obstruções por DAC, os autores analisaram 157 pacientes submetidos à intervenção coronariana percutânea em centros de atendimento cardiovasculares emergenciais no Estado do Rio de Janeiro. Observaram que 147 (94%) apresentaram angioplastias eletivas e outras 10 (6%), primárias, 102 (65%), eram do sexo masculino e 55 (35%), do feminino entre outros resultados e predominância na faixa etária de 60 a 69 anos. Concluíram assim que houve maior prevalência de pacientes do sexo masculino, em sua maioria alocada na faixa etária entre 60 e 69 anos. A maior parte dos procedimentos realizados no serviço foram de ICPs eletivas. O tipo de lesão mais comum foi uniarterial. A artéria mais abordada foi a DA, sendo a via radial a mais utilizada para o procedimento.

TELES, R. C e cols. (2015) estudaram as tendências da intervenção coronária percutânea entre os anos de 2004 e 2013 e compararam Portugal com outros países europeus. Observaram que as intervenções coronarianas percutâneas (ICP) cresceram 64% desde 2004, atingindo um total de 13897 procedimentos e uma taxa de 1333 por milhão de habitantes no ano de 2013 ($p < 0,001$), que os cateterismos diagnósticos aumentaram em 34% em relação ao ano de 2007 e que angioplastia primária cresceu 265%, atingindo uma taxa de 338/milhão, o que representou 25% do total de angioplastias efetuadas em 2013. Os autores concluíram que a cardiologia de intervenção mantém uma tendência de crescimento desde 2004 a 2013.

Devido à escassez de informações em Sergipe sobre a evolução do número de intervenção coronariana percutânea a partir da publicação do estudo COURAGE e, visto a importância em abordar e conhecer mais o assunto, este estudo tem a o propósito de contribuir com a literatura e com os serviços de saúde, servindo de base para análise do serviço oferecido relacionado à terapia intervencionista contribuindo para a construção de um perfil epidemiológico regional e subsídios para elaboração de políticas públicas.

O presente trabalho irá analisar a evolução do número de intervenção coronariana em pacientes com doença isquêmica crônica do coração em Sergipe (Brasil), no período de 2008 a 2015, com base nos arquivos do sistema de dados DATASUS.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MORAN AE, Forouzanfar MH, Roth GA, Mensah GA, Ezzati M, Murray CJ, Naghavi M. Temporal trends in ischemic heart disease mortality in 21 world regions, 1980 to 2010: the global burden of disease 2010 study. *Circulation*.2014;129(14):1483-92.

MANSUR AP, Favarato D. Mortalidade por doenças cardiovasculares no Brasil e na Região Metropolitana de São Paulo: atualização 2011. *Arq Bras Cardiol*. 2012;99(2):755-61.

BODEN WE, O'Rourke RA, Teo KK, Hartigan PM, Maron DJ, Kostuk WJ, et al; COURAGE Trial Research Group. Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease. *NEngl J Med*.2007;356(15):1503-16.

SEDLIS, S. P., Hartigan, P. M., Teo, K. K., Maron, D. J., Spertus, J. A., Mancini, G. B. J., ... Boden, W. E. (2015). Effect of PCI on Long-Term Survival in Patients with Stable Ischemic Heart Disease. *New England Journal of Medicine*, 373(20), 1937–1946. <http://doi.org/10.1056/NEJMoa1505532>

STERGIOPOULOS K., Brown D. L. Initial Coronary Stent Implantation With Medical Therapy vs Medical Therapy Alone for Stable Coronary Artery Disease - Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Arch Intern Med* 2012;172(4):312-9.

MONTEIRO Junior, F. das C., Oliveira, M. F. S. de, Oliveira, N. S. de, Souza, F. L. de, Ferreira, P. A. M., Lages, J. S., ... Salgado Filho, N. (2013). Adequação das indicações da intervenção percutânea na doença coronariana estável e preditores do seu emprego inapropriado em um hospital de ensino. *Rev. Bras. Cardiol. (Impr.)*, 26 (3), 174–179. Retrieved from <http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/RBC-3-2013-0171.pdf>

STERGIOPOULOS, K., Boden, W. E., Hartigan, P., Möbius-Winkler, S., Hambrecht, R., Hueb, W., ... Brown, D. L. (2014). Percutaneous Coronary Intervention Outcomes in Patients With Stable Obstructive Coronary Artery Disease and Myocardial Ischemia. *JAMA Internal Medicine*, 174(2), 232. <http://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.12855>

WEINTRAUB, W. S. et al. Cost-effectiveness of Percutaneous Coronary Intervention in optimally treated stable coronary patients. American Heart Association, 2008.

VIEIRA, R. D. et al. Cost-effectiveness analysis for surgical, angioplasty, or medical therapeutics for coronary artery disease: 5-year follow-up of Medicine, Angioplasty, or Surgical Study (MASS) II trial. American Heart Association, 2012.

BRADLEY, S. M.; MAYNARD, C.; BRYSON, C.L. Appropriateness of percutaneous coronary interventions in Washington State. American Heart Association, 2012

MEIRELES, G.C.X. et al. Análise do valores SUS para a revascularização miocárdica percutânea completa em multiarteriais. Sociedade Brasileira de Cardiologia, 2009.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE/SVS - Sistema de Informações de Mortalidade (SIM) e IBGE. Óbitos para doença isquêmica do coração em Sergipe em 2011. Disponível em www.datasus.gov.br

V., MARCELO, A., São, O., & VILAGRA, M. M. (2010). Perfil dos Pacientes Submetidos à Intervenção Coronariana Percutânea no Serviço de Hemodinâmica do

Hospital Universitário Sul Profile of Patients Undergoing Percutaneous Coronary Intervention in the Hemodynamics Service of University, 27–32.

TELES, R. C., Costa, M., Ferreira, R. C., Santos, R., Carvalho, H. C. De, Marques, J., ... Almeida, M. Trends in percutaneous coronary intervention from 2004 to 2013 according to the Portuguese National Registry of Interventional Cardiology (2016). *Cardiologia*, 34(11).

3. REGRAS DE PUBLICAÇÃO

Escopo e política

A *Epidemiologia e Serviços de Saúde* é um periódico trimestral de caráter científico 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). A sua principal missão é a de 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).

Além das modalidades de manuscritos aceitos para publicação, a revista divulga Portarias, Regimentos e Resoluções do Ministério da Saúde, bem como Notas Técnicas relativas aos programas de vigilância, prevenção e controle de doenças e agravos à saúde, consensos, relatórios e recomendações de reuniões ou oficinas de trabalho sobre temas de interesse do SUS. É prevista a republicação de textos originalmente editados por outras fontes de divulgação científica e que sejam considerados pelos editores da revista como relevantes para os serviços de saúde.

A *Epidemiologia e Serviços de Saúde* segue as orientações do documento Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos, do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), conhecido como Normas de Vancouver.

A *Epidemiologia e Serviços de Saúde* segue os princípios da ética na publicação contidos no código de conduta do Committee on Publication Ethics (COPE).

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).

b) Artigo de revisão

b.1) Artigo de revisão sistemática – apresentação de uma síntese de resultados de 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: 4.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências); e

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);

c) **Nota de pesquisa** - relato conciso de resultados finais ou parciais (notas prévias) de pesquisa original, pertinente ao escopo da revista (limite: 1.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências);

d) **Artigo de opinião** - comentário sucinto sobre temas específicos, expressando a opinião qualificada dos autores (limite: 1.500 palavras);

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

f) **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: 1.500 palavras, excluindo resumos, tabelas, figuras e referências); e

g) **Carta** - críticas ou comentários breves sobre temas de interesse dos leitores, geralmente vinculados a artigo publicado na última edição da revista (limite: 400

palavras; sempre que possível, uma resposta dos autores do artigo comentado será publicada junto com a carta (limite: 400 palavras).

Eventualmente, a critério dos editores, serão aceitos outros formatos, a exemplo de Entrevista com personalidades ou autoridades (limite: 800 palavras) e Resenha de obra contemporânea (limite: 800 palavras).

Responsabilidade dos autores

Os autores são os responsáveis pela veracidade e ineditismo do trabalho. O manuscrito submetido deve ser acompanhado de uma Declaração de Responsabilidade, assinada por todos os autores, em que 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:

1. 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;
2. Houve participação efetiva de todos os autores relacionados no trabalho, tornando pública sua responsabilidade pelo conteúdo apresentado;
3. A versão final do manuscrito foi aprovada por todos os autores;
4. 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 o local, data e nome; a Declaração de Responsabilidade deve ser assinada por todos os autores do manuscrito).

Cr terios de autoria

Os cr terios de autoria devem se basear nas delibera es do ICMJE/Normas de Vancouver. O reconhecimento da autoria est  fundamentado em contribui o substancial, relacionada aos seguintes aspectos: (i) concep o e delineamento do estudo, an lise e interpreta o dos dados; (ii) reda o ou revis o cr tica relevante do conte do intelectual do manuscrito; (iii) aprova o final da vers o a ser publicada; e (iv) responsabilidade por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precis o e integridade. Os autores, ao assinarem a Declara o de Responsabilidade, afirmam a participa o de todos na elabora o do manuscrito e assumem, publicamente, a responsabilidade por seu conte do. Ao final do texto do manuscrito, deve ser inclu do um par grafo com a informa o sobre a contribui o de cada autor para sua elabora o.

A vers o original – em ingl s – das recomenda es do ICMJE/Normas de Vancouver encontra-se dispon vel no endere o eletr nico <http://www.icmje.org>

Fontes de financiamento

Os autores devem declarar todas as fontes de financiamento ou suporte – institucional ou privado – para a realiza o do estudo e citar o n mero dos respectivos processos. Fornecedores de materiais, equipamentos, insumos ou medicamentos, gratuitos ou com descontos, tamb m devem ser descritos como fontes de financiamento, incluindo cidade, estado e pa s de origem desses fornecedores. Essas informa es devem constar da Declara o de Responsabilidade.

Conflito de interesses

Conflitos de interesses, por parte dos autores, s o situa es em que estes possuem interesses – aparentes ou n o – capazes de influir no processo de elabora o dos manuscritos. S o conflitos de natureza diversa – pessoal, comercial, pol tica, acad mica

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, são 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 na Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012, do Conselho Nacional de Saúde (disponível em <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>); e resoluções complementares, para situações especiais. Os procedimentos éticos adotados na pesquisa devem ser descritos no último parágrafo da seção Métodos, fazendo menção ao número do protocolo de 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.

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”.

Direito de reprodução

Os manuscritos publicados pela Epidemiologia e Serviços de Saúde são de sua propriedade. Sua reprodução – total ou parcial – por outros periódicos, tradução para outro idioma ou criação de vínculos eletrônicos é permitida mediante atendimento aos requisitos da Licença Creative Commons do tipo BY-NC. Após a decisão final de "Aceito" do manuscrito para publicação, os autores deverão enviar, em formato PDF, o Termo de Cessão de Direitos assinado por todos os autores, cujo modelo se encontra a seguir.

Termo de Cessão de Direitos: modelo

Declaro que, uma vez aceito o manuscrito (título do manuscrito) e autorizada a sua publicação pela Epidemiologia e Serviços de Saúde: revista do Sistema Único de Saúde do Brasil, concordo que os respectivos direitos autorais serão de propriedade exclusiva da Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde. Qualquer reprodução de seu conteúdo, total ou parcial, deverá atender aos requisitos da Licença Creative Commons do tipo BY-NC.

(registrar o local, data e nome; o Termo de Cessão de Direitos deve ser assinado por todos os autores do manuscrito).

Preparo dos manuscritos para submissão

Para o preparo dos manuscritos, os autores devem orientar-se pelo documento Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos, do International Committee of Medical Journal Editors – ICMJE –, conhecido como Normas de Vancouver, disponível, no idioma inglês, em <http://www.icmje.org> e, em sua tradução para o português, em <http://scielolab.iec.pa.gov.br/pdf/ess/v15n1/v15n1a02.pdf> (edição da Epidemiologia e Serviços de Saúde 2006;15(1):7-34).

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; a relação completa encontra-se no website da iniciativa EQUATOR network (Enhancing the QUALity and

Transparency Of health Research), disponível em: <http://www.equator-network.org/reporting-guidelines/>

Estudos observacionais (coorte, caso-controle e transversal): STROBE statement (Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology), disponível em: www.strobe-statement.org/

Ensaio clínico: CONSORT statement (Consolidated Standards of Reporting Trials), disponível em: <http://www.consort-statement.org/>

Revisões sistemáticas: PRISMA Statement (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses), disponível em: www.prisma-statement.org/

Formato dos manuscritos

Serão acolhidos manuscritos redigidos no idioma português. 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 e inglês;
- c) título resumido, para referência no cabeçalho das páginas;
- d) nome completo dos autores e das instituições a que pertencem (incluindo departamento), cidade, estado e país;
- e) endereço eletrônico de todos os autores;
- f) endereço completo e endereço eletrônico, números de fax e de telefones do autor correspondente;

g) informação sobre monografia, dissertação ou tese que originou o manuscrito, nomeando o autor e o ano de defesa, com as respectivas instituições de ensino envolvidas, se pertinente; e

h) créditos a órgãos financiadores da pesquisa (incluir número de processo), se pertinente.

Resumo

Deverá ser redigido em parágrafo único, contendo até 150 palavras, estruturado com as seguintes seções: Objetivo; Métodos; Resultados; e Conclusão.

Palavras-chave

Deverão ser selecionadas três a cinco, 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.

Key words

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 as seguintes seções, nesta ordem: Introdução; Métodos; Resultados; Discussão; e Referências. Não deverá conter subitens. 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, a descrição 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, podendo considerar tabelas e figuras, desde que 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 a epidemiologia nos serviços de saúde.

Agradecimentos - após a discussão; devem 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 adotado pelas Normas de Vancouver; 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); devem vir após a seção

Contribuição dos autores. As referências deverão ser listadas segundo a ordem de citação no texto; 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 Requisitos Uniformes para Manuscritos Submetidos a Periódicos Biomédicos do ICMJE (disponíveis em: www.icmje.org), com adaptações definidas pelos editores, conforme os exemplos a seguir:

Artigos de periódicos

1. Lima IP, Mota ELA. Avaliação do impacto de uma intervenção para a melhoria da notificação da causa básica de óbitos no estado do Piauí, Brasil. *Epidemiol Serv Saude*. 2011 set;20(3):297-305.

- 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 mesmas 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

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, quadros (estes, classificados e intitulados como figuras), organogramas e fluxogramas devem ser apresentados em meio eletrônico, preferencialmente, no formato padrão do Microsoft Word; gráficos, mapas, fotografias e demais imagens devem ser apresentados nos formatos EPS, JPG, BMP ou TIFF, no modo CMYK, em uma única cor (preto) ou em escala de cinza.

Uso de siglas

Recomenda-se evitar o uso de siglas ou acrônimos não usuais. O uso de siglas ou acrônimos só deve ser empregado quando estes forem consagrados na literatura, prezando-se pela clareza do manuscrito.

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, sobre a qual 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 sigla original do 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.).

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 a aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa, no caso de o estudo envolver seres humanos, assim como seu potencial para publicação e seu interesse para os leitores da revista. Trabalhos que não atenderem a essas exigências serão recusados.

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 e que tenham aceitado realizar sua revisão. 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 Committee on Publication Ethics (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 que podem ser aprimorados na apresentação do relato do estudo, assim como questões afeitas a 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.

Em todas as etapas do processo editorial, 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 dentro do prazo determinado, poderá ser motivo para descontinuação do processo editorial do manuscrito.

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

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 secretária 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: revista.svs@saude.gov.br

Envio de manuscritos

A submissão dos manuscritos deverá ser feita via e-mail, para o seguinte endereço eletrônico: submissao.ress@saude.gov.br. Caso os autores não recebam qualquer comunicação da Secretaria da RESS confirmando a submissão, deverão entrar em contato por meio do endereço eletrônico alternativo: ress.svs@gmail.com.

Juntamente com o arquivo do manuscrito, os autores devem providenciar o envio da 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.
2. Folha de rosto:
 - a. Modalidade do manuscrito;
 - b. Título do manuscrito, em português e inglês;
 - c. Título resumido, em português;
 - d. Nomes e instituição de afiliação e e-mail de cada um dos autores;
 - e. Endereço completo e telefone do autor correspondente;

- f. Nomes das agências financiadoras e números dos processos, quando pertinente; e
 - g. No caso de manuscrito redigido com base em monografia, dissertação ou tese acadêmica, indicação do nome da instituição de ensino e do ano de defesa.
3. Resumo em português, Abstract em inglês e Resumen em espanhol, para todos os tipos de manuscritos, exceto cartas; e, especificamente para artigos originais e notas, respeito ao formato estruturado e discriminado – Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusão.
 4. Palavras-chave/Key words/Palabras llave, selecionadas entre os Descritores em Ciências da Saúde, criados pela Biblioteca Virtual em Saúde e disponíveis em sua página eletrônica.
 5. Informação do número de aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa e do número de registro do ensaio clínico, quando pertinente.
 6. Parágrafo contendo a contribuição de cada autor.
 7. Tabelas e figuras – para artigos originais e de revisão, somadas, não devem exceder o número de cinco, e para notas de pesquisa, não devem exceder o total de três.
 8. Referências normalizadas segundo o padrão ICMJE (Normas de Vancouver), ordenadas e numeradas na sequência em que aparecem no texto; 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. Anuência das pessoas mencionadas nos Agradecimentos.
 10. Declaração de Responsabilidade, assinada por todos os autores.

1. ARTIGO CIENTÍFICO

Análise de série temporal das intervenções coronarianas percutâneas realizadas em pacientes com doença isquêmica crônica do coração no Estado de Sergipe no período de 2008 a 2015

Time series analysis of percutaneous coronary interventions in patients with chronic ischemic heart disease in the state of Sergipe in the period 2008 to 2015

Cleverson Santos Ramos¹; Marco Antônio Prado Nunes²

1. Graduando em Medicina. Departamento de Medicina, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, Sergipe, Brasil; 2. Mestre e Doutor em Medicina (Cirurgia Cardiovascular), Departamento de Medicina, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, Sergipe, Brasil.

Endereço eletrônico:

Cleverson Santos Ramos: cleversonramoos@gmail.com

Marco Antonio Prado Nunes: nunes.ma@ufs.br

Cleverson Santos Ramos

Rua Matilde Silva Lima, nº 400, bairro Luzia, Aracaju-SE, Brasil. CEP: 49045080

(55-79) 99933-5389

cleversonramoos@gmail.com

RESUMO

A doença isquêmica crônica do coração é uma importante enfermidade nos dias atuais, porém ainda permanecem dúvidas sobre sua melhor alternativa terapêutica. O estudo COURAGE, publicado em 2007, questionou o benefício a longo prazo da intervenção coronariana percutânea como terapia inicial quando comparada à terapia médica isolada. Outros estudos subsequentes ao COURAGE o corroboraram, sendo então relevante observar seus efeitos na prática clínica atualmente. **OBJETIVO:** Realizar uma análise de série temporal das intervenções coronarianas percutâneas realizadas pelo Sistema Único de Saúde no Estado de Sergipe (Brasil) no período de 2008 a 2015. **MÉTODOS:** Através do Sistema de Informação Hospitalar Descentralizado (SIHD) foram coletados e analisados os dados referentes às internações em hospitais de referência para tratamento, por intervenção coronariana percutânea, de doença isquêmica crônica do coração no período determinado. **RESULTADOS:** Foram analisados 283 internações por doença isquêmica do coração nesse intervalo. Houve predominância do sexo masculino (64%). A faixa etária mais frequente foi de 60 a 69 anos, com média de 62 anos. **CONCLUSÃO:** O número de intervenções coronarianas percutâneas em Sergipe aumentou, de forma geral, no período de 2008 a 2015.

Palavras-chave: intervenção coronariana percutânea, Sergipe, COURAGE, doença isquêmica crônica do coração.

ABSTRACT

Chronic ischemic heart disease is a serious disease nowadays, but it remains doubts about its best therapeutic alternative. The COURAGE study, published in 2007, questioned the long-term benefit of percutaneous coronary intervention as initial therapy when compared to medical therapy itself. Subsequent studies corroborated to the findings of the COURAGE therefore it is relevant to observe their effects on current clinical practice. **OBJECTIVE:** a time series analysis of percutaneous coronary interventions performed by the Unified Health System (Sistema Único de Saúde - SUS) in the State of Sergipe (Brazil) in the period from 2008 to 2015. **METHODS:** Through the Decentralized Hospital Information System (SIHD), data relating to admissions in referral hospitals for treatment of chronic ischemic heart disease, with percutaneous coronary intervention, in the given period were collected and analyzed. **RESULTS:** We analyzed 283 admissions for ischemic heart disease in that period. Patients were predominantly male (64%). The most frequent age group was 60-69 years-old, average age of 62. **CONCLUSION:** The number of percutaneous coronary interventions in Sergipe increased, in general, from 2008 to 2015.

Keywords: PCI, Sergipe, COURAGE, chronic ischemic heart disease

INTRODUÇÃO

A doença isquêmica crônica do coração, também conhecida por doença arterial coronariana crônica, é uma doença frequente nos dias atuais, causando mortes e incapacitações ao redor do mundo. Entre suas principais estratégias terapêuticas, estão o tratamento clínico, a cirurgia de revascularização do miocárdio e a intervenção coronariana percutânea (ICP)⁽¹⁾. Em 2007, foi publicado um estudo relevante, corroborado por outras publicações subsequentes, conhecido como COURAGE (*Clinical Outcomes Utilizing Revascularization and Aggressive Drug Evaluation*), que questionou o benefício da ICP associada à terapia clínica no que tange à redução de desfechos cardiovasculares importantes ao longo do tempo quando comparado à terapia clínica isolada.⁽²⁾

Como uma consequência desse estudo e de outros que se seguiram espera-se que, dado o processo contínuo de atualização da medicina, ao longo dos anos subsequentes ao estudo COURAGE, tenha ocorrido uma redução no número de ICPs realizadas no Estado de Sergipe.

Devido à escassez de informações no Estado de Sergipe (Brasil) sobre a evolução do número de intervenção coronariana percutânea a partir do estudo COURAGE e, visto a importância em abordar e conhecer mais o assunto, este estudo tem o propósito de contribuir com a literatura e com os serviços de saúde, servindo de base para análise desse serviço oferecido, contribuindo para a construção de um perfil epidemiológico regional.

O presente trabalho irá analisar a evolução do número de intervenção coronariana percutânea no Estado de Sergipe (Brasil) no período de 2008 a 2015, com base nos arquivos do sistema de dados DATASUS.

MÉTODOS

Foi realizada uma análise de séries temporais sobre a evolução das internações que ocorreram de 2008 a 2015 para tratamento da doença isquêmica crônica do coração por intervenção coronariana percutânea a partir do Sistema de Informação Hospitalar (SIHD), que faz parte do banco de dados oficial do governo brasileiro e está disponível para consulta pública. Os dados referiram-se às internações relacionadas aos procedimentos realizados em hospitais que são referência para uma população de aproximadamente dois milhões de habitantes situados em uma região no nordeste do Brasil.

O fluxo da informação neste sistema tem origem nesses hospitais que enviaram eletronicamente os registros dessas internações para o Ministério da Saúde do Brasil. Estes dados foram processados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que gerou os créditos referentes aos serviços prestados e formou uma base de dados que contém os registros das internações hospitalares realizadas no Brasil através do sistema público de saúde.

Para processo de inclusão foram avaliados no SIHD os diagnósticos relacionados ao grupo I25 (Doença isquêmica crônica do coração), que consta na décima edição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10).

Para a extração dos dados foi utilizado o pacote “read.dbc” (Petruzalek, 2016)⁽³⁾ do programa R versão 3.3.1 (R Core Team, 2016)⁽⁴⁾ que também foi utilizado para a

análise. A análise descritiva foi realizada através das frequências absolutas e relativas no caso das variáveis categóricas e medidas de tendência central e variabilidade para as variáveis numéricas. O nível de significância foi de 0.05

O Programa de Regressão Joinpoint foi usado para calcular as tendências temporais de frequência de internações com um modelo baseado na suposição de um número mínimo de pontos (Joinpoint) no qual ocorreriam mudanças estatisticamente significativas nas tendências temporais. Para isso, foi realizado um modelo linear logarítmico que foi adicionando Joinpoints e calculou-se a diferença de até um valor estatisticamente significativo, usando o teste de permutação de Monte Carlo. Foi calculado o Incremento Percentual Anual (Annual Percent Change - APC), além das tendências temporais na frequência de internações. Tendências temporais para a série consecutiva de oito anos foram calculadas utilizando as frequências absolutas como variáveis dependentes, o ano como a variável independente.

RESULTADOS

Foram analisadas 283 internações relacionadas aos diagnósticos relacionados ao grupo I25 (Doença isquêmica crônica do coração) no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2015 no Estado de Sergipe. Foram 64% (180/283) do sexo masculino e 36% (103/283) do sexo feminino (tabela 1). A idade média foi de 62 anos e a faixa etária mais frequentemente internada (tabela 1) foi a de 60 a 69 anos que ocorreu em 33% (93/283) das internações por um tempo médio de 2 dias. Nesse período ocorreram apenas dois óbitos por choque cardiogênico (R570) e por aneurisma cardíaco (I25.3).

O Incremento Percentual Anual (APC) foi analisado segundo a frequência total (figura 1) e estratificado por sexo (figura 3) e por faixas etárias (figura 3) e foi progressivamente crescente em quase todas as análises ainda que não significativo ($p >$

0,05). Apenas na faixa etária menor que 49 anos (tabela 2) se percebeu uma tendência decrescente do tratamento intervencionista (figura 3). Além disso o sexo masculino apresentou uma tendência mais acelerada que a do sexo feminino (figura 2).

DISCUSSÃO

Como foi constatado nos resultados deste trabalho que, de forma geral, houve um aumento do número de intervenção coronariana percutânea no período estudado, mostrando que apesar das evidências reveladas pelo estudo COURAGE⁽²⁾ e os estudos subsequentes que o corroboraram⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾ não causaram uma redução no número desse procedimento ao longo do intervalo descrito.

Observando o total de ICPs realizadas (283), comparando com a análise de MONTEIRO e cols. (2013), podemos supor que apenas 33% (94/283) das indicações das ICPs registradas no presente estudo poderiam ser consideradas adequadas, o que provocaria um forte impacto no contexto geral dessas indicações.⁽⁸⁾ Quando generalizado os achados do estudo de BRADEY; MAYNARD; BRYSON (2012) para os resultados desta pesquisa, pode-se gerar uma hipótese de que 44% (124/283) das ICPs realizadas em Sergipe poderiam ser consideradas apropriadas.⁽⁹⁾

Quanto ao perfil epidemiológico dos pacientes observados nesse estudo, notamos que 64% (180/283) eram do sexo masculino e 36% (103/283) do sexo feminino. Dados semelhantes aos encontrados por MARCELO & VILAGRA (2012), onde 102 (65%), eram do sexo masculino e 55 (35%) nas 147 angioplastias eletivas.⁽¹⁰⁾ No universo de 102 pacientes submetidos à ICP, no estudo de MONTEIRO e cols. (2013), 67,3% eram do sexo masculino, mostrando coerência desse dado com o observado nesse estudo.⁽⁸⁾ Ainda sobre os resultados MARCELO & VILAGRA (2012),

houve igualdade no que tange à predominância na faixa etária de 60 a 69 anos em ambos os estudos.⁽¹⁰⁾

Ao analisarmos os resultados desse estudo, observamos que houve oscilação no número de intervenções coronarianas percutâneas realizadas anualmente quando comparamos os anos entre 2008 a 2015, mas que, de forma geral, houve tendência de crescimento ao longo desse período, o que também foi observado no estudo de TELES et al (2013) nos anos de 2004 a 2013, nesse intervalo as ICPs cresceram 64%.⁽¹¹⁾

CONCLUSÃO

O presente estudo mostrou que, no período de 2008 a 2015, houve, de forma geral, aumento no número de intervenções coronarianas percutâneas realizadas em Sergipe (Brasil).

CONFLITO DE INTERESSES

Declaro não haver.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. XAVIER, H. T., Izar, M. C., Faria Neto, J. R., Assad, M. H., Rocha, V. Z., & Sposito, A. C. (2013). V DIRETRIZ BRASILEIRA DE DA ATEROSCLEROSE V D iretriz B rasileira de D islipidemias e P revenção. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 101(4, supl.1), 1–20. [http://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60739-3.09-2015-VYT-13-BR-J](http://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60739-3.09-2015-VYT-13-BR-J)

2. BODEN WE, O'Rourke RA, Teo KK, Hartigan PM, Maron DJ, Kostuk WJ, et al; COURAGE Trial Research Group. Optimal medical therapy with or without PCI for stable coronary disease. *NEngl J Med*. 2007;356(15):1503-16.
3. Daniela Petruzalek (2016). read.dbc: Read Data Stored in DBC (Compressed DBF) Files. R package version 1.0.3. <https://CRAN.R-project.org/package=read.dbc>
4. R Core Team (2016). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <https://www.R-project.org/>.
5. STERGIOPOULOS, K., Boden, W. E., Hartigan, P., Möbius-Winkler, S., Hambrecht, R., Hueb, W., ... Brown, D. L. (2014). Percutaneous Coronary Intervention Outcomes in Patients With Stable Obstructive Coronary Artery Disease and Myocardial Ischemia. *JAMA Internal Medicine*, 174(2), 232. <http://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.12855>
6. STERGIOPOULOS K., Brown D. L. Initial Coronary Stent Implantation With Medical Therapy vs Medical Therapy Alone for Stable Coronary Artery Disease - Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Arch Intern Med* 2012;172(4):312-9.
7. SEDLIS, S. P., Hartigan, P. M., Teo, K. K., Maron, D. J., Spertus, J. A., Mancini, G. B. J., ... Boden, W. E. (2015). Effect of PCI on Long-Term Survival in Patients with Stable Ischemic Heart Disease. *New England*
8. MONTEIRO Junior, F. das C., Oliveira, M. F. S. de, Oliveira, N. S. de, Souza, F. L. de, Ferreira, P. A. M., Lages, J. S., ... Salgado Filho, N. (2013). Adequação das indicações da intervenção percutânea na doença coronariana estável e preditores do seu emprego inapropriado em um hospital de ensino.

- Rev. Bras. Cardiol. (Impr.), 26 (3), 174–179. Retrieved from <http://www.rbconline.org.br/wp-content/uploads/RBC-3-2013-0171.pdf>
9. BRADLEY, S. M.; MAYNARD, C.; BRYSON, C.L. Appropriateness of percutaneous coronary interventions in Washington State. American Heart Association, 2012
 10. V., MARCELO, A., São, O., & VILAGRA, M. M. (2010). Perfil dos Pacientes Submetidos à Intervenção Coronariana Percutânea no Serviço de Hemodinâmica do Hospital Universitário Sul Profile of Patients Undergoing Percutaneous Coronary Intervention in the Hemodynamics Service of University, 27–32
 11. TELES, R. C., Costa, M., Ferreira, R. C., Santos, R., Carvalho, H. C. De, Marques, J., ... Almeida, M. Trends in percutaneous coronary intervention from 2004 to 2013 according to the Portuguese National Registry of Interventional Cardiology (2016). *Cardiologia*, 34(11).

Tabela 1: características dos pacientes

	n	%
Sexo		
Masculino	180	64%
Feminino	103	36%
Morte		
Sim	2	1%
Não	281	99%
FE1		
< 49 a	33	12%
50 a 59 a	84	30%
60 a 69 a	93	33%
> 70 a	73	26%

Tabela 2: Incremento Percentual Anual (APC)

	APC	IC95%		Teste estatístico	Valor p
		Mínimo	Máximo		
Masculino	24.6	-6.8	66.6	1.9	0.1
Feminino	17.9	-5.2	46.5	1.8	0.1
< 49 a	-6.7	-26.5	18.5	-0.7	0.5
50 a 59 a	33.4	-3.5	84.4	2.2	0.1
60 a 69 a	23.2	-3.9	58.0	2.1	0.1
> 70 a	25.1	-1.0	58.0	2.3	0.1
Total	29.5	-0.1	68.0	2.4	0.1

Tabela 3: frequência das internações por ano

Ano	n
2008	17
2009	8
2010	6
2011	32
2012	58
2013	41
2014	89
2015	32

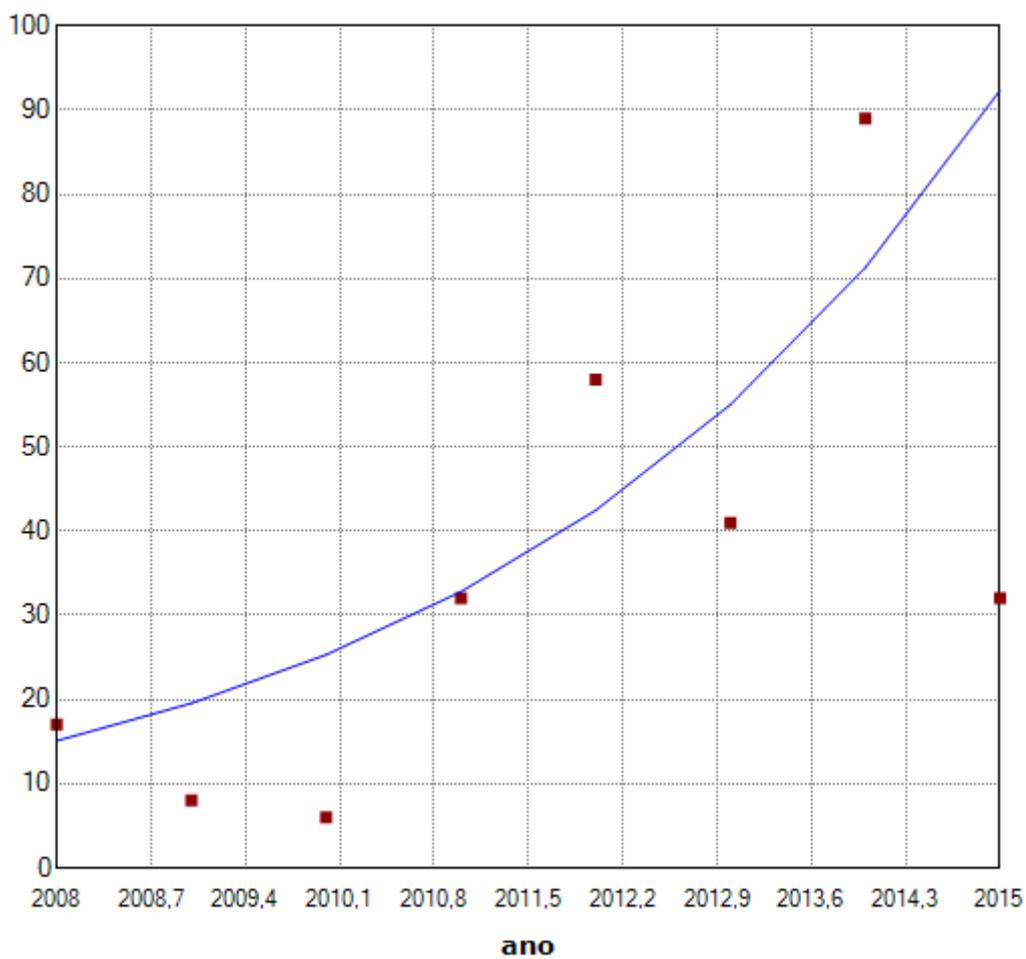


Figura 1: Incremento Percentual Anual (APC) total

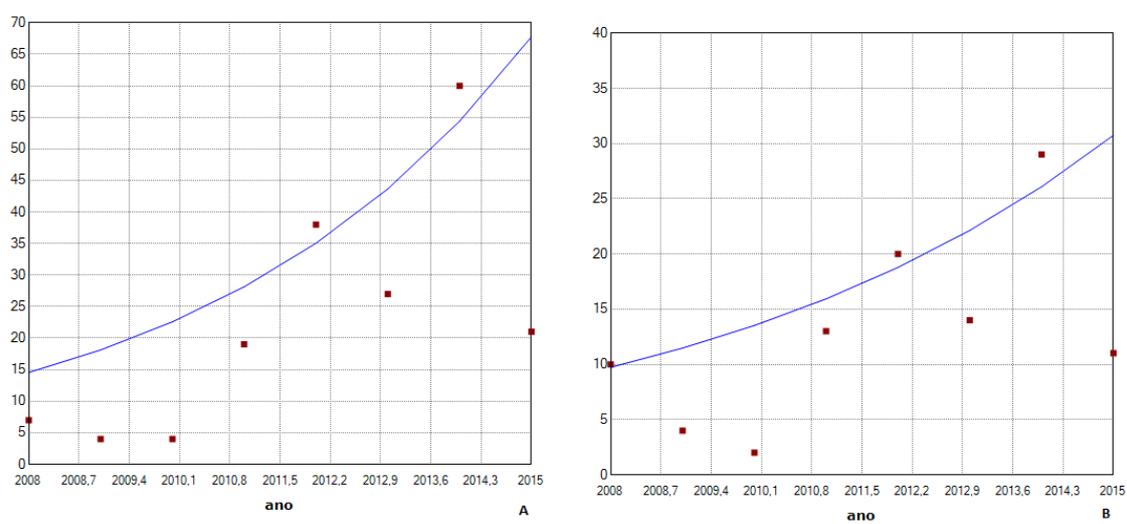


Figura 2: Incremento Percentual Anual (APC) em relação ao sexo

A = masculino; B = Feminino

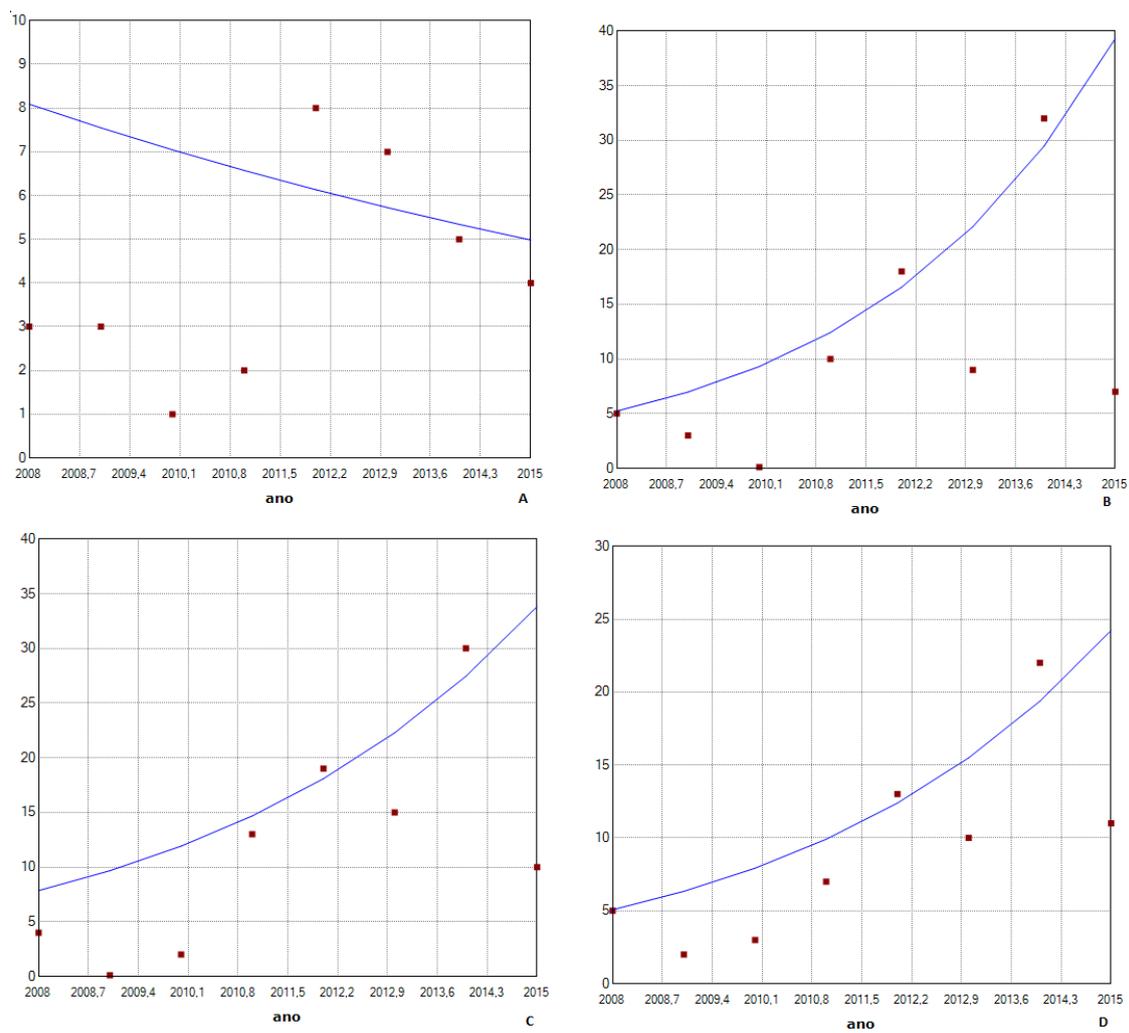


Figura 3: Incremento Percentual Anual (APC) por faixa etária. A = < 49 a; B = 50 a 59 a; C = 60 a 69 a; D = > 70 a