

Universidade de São Paulo
Faculdade de Saúde Pública

**Multimorbidade em adultos e idosos do município de
São Paulo. Inquérito ISA-Capital, 2003, 2008 e 2015**

Andrea Cristina Alpoim Botelho

**Tese apresentada ao Programa de Pós-
Graduação em Epidemiologia para obtenção
do título de Doutor em Ciências.**

**Orientador: Prof. Dr. Chester Luiz Galvão
Cesar**

São Paulo

2021

Multimorbidade em adultos e idosos do município de São Paulo. Inquérito ISA-Capital, 2003, 2008 e 2015

Andrea Cristina Alpoim Botelho

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo para obtenção do título de Doutor em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Chester Luiz Galvão Cesar.

São Paulo

2021

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na sua forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da tese.

Agradecimentos

Meus sinceros agradecimentos ao meu professor e orientador Chester Luiz Galvão Cesar por sua paciência e extrema educação em todos os momentos. O senhor sempre será uma inspiração por toda a sua contribuição à saúde pública brasileira. Muito obrigada por ter sido meu orientador. Foi uma honra!

Meus agradecimentos à professora Marília Cristina Prado Louvison por ter me ensinado tanto, por ser uma pessoa com um conhecimento admirável e uma bondade difícil de se encontrar hoje em dia!

Agradeço também à professora Ana Paula Sayuri Sato pelas agradáveis tardes de quarta-feira durante as aulas do PAE. Aprendi muito. Mesmo que a senhora não tenha percebido, estava me ensinando. Muito obrigada por suas valiosas recomendações.

Minha gratulação também à querida Katia Cristina Bassichetto pelas preciosas recomendações por ocasiões do exame de qualificação e da revisão da tese.

Meus sinceros agradecimentos ao meu querido esposo, Rodrigo Formigoni Santa Vicca, pela paciência e apoio incondicionais.

Agradeço ao meu querido amigo Cleiton Eduardo Fiório e à querida amiga Renilda Shimono por terem me ajudado, com muita paciência, nesse processo e a todos os maravilhosos funcionários da Faculdade de Saúde Pública.

Botelho ACA. Multimorbidade em adultos e idosos do município de São Paulo. Inquérito ISA-Capital, 2003, 2008 e 2015 [Tese de doutorado]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2021

RESUMO

Introdução. A multimorbidade é a presença de duas ou mais doenças crônicas. Acomete mais as pessoas idosas e do sexo feminino, mas nos últimos anos tem se observado aumento da prevalência também entre os mais jovens e sexo masculino. Atualmente é um problema de saúde pública, pois é difícil o gerenciamento de diversas condições crônicas. Os maiores desafios são: conhecer a prevalência de multimorbidade em adultos, a prevalência ao longo do tempo e outros fatores além da idade e do sexo feminino. **Objetivos.** Conhecer a prevalência da multimorbidade, verificar se existem associações entre multimorbidade e fatores socioeconômicos, de estilo de vida e de uso de serviços de saúde. **Métodos.** Estudo transversal de base populacional ISA-Capital envolvendo 1.667 participantes acima de 20 anos de idade em 2003, 2.086 em 2008 e 3.184 em 2015. A variável dependente foi a presença de duas ou mais doenças crônicas separadas por faixa etária e sexo. As características demográficas, socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde foram consideradas variáveis independentes. Foram realizadas análises descritivas e regressão de Poisson para se obter as razões de prevalência. **Resultados.** A prevalência de multimorbidade foi de 40,25% em 2003 e alcançou 52,85% da população adulta paulistana em 2015. Foi 47% maior entre as mulheres e 74% maior entre os idosos. As principais doenças crônicas entre os mais jovens com multimorbidade foram rinite e sinusite e entre os idosos foram hipertensão arterial e colesterol elevado. A multimorbidade esteve associada com estilo de vida entre os mais jovens e com fatores socioeconômicos entre os idosos. Em ambos os sexos e faixas etárias, o uso de medicamentos esteve associado como consequência da multimorbidade. **Conclusões.** O presente trabalho contribuiu para diminuir as principais lacunas no conhecimento sobre a multimorbidade que atualmente são conhecer a prevalência ao longo do tempo, apontar as doenças crônicas mais prevalentes e os determinantes mais comuns além de sexo e faixa etária, principalmente aqueles relacionados com condições socioeconômicas e de estilo de vida.

Palavras-chave: Multimorbidade; Epidemiologia; Inquéritos de Saúde; Estudos Transversais; Doenças crônicas.

Botelho ACA. Multimorbidity in adults and elderly people in the City of São Paulo. ISA-Capital Survey, 2003, 2008 e 2015 [Thesis]. São Paulo (BR): Faculdade de Saúde Pública of Universidade de São Paulo; 2021

ABSTRACT

Introduction. Multimorbidity is the presence of two or more chronic diseases. It affects more elderly people and females, but in recent years there has been an increase in prevalence among younger people and males. It is currently a public health problem, as it is difficult to manage several chronic conditions. The biggest challenges are knowing the prevalence of multimorbidity in adults, the prevalence over time and factors other than age and female gender. **Objective.** Knowing the prevalence of multimorbidity, verifying whether there are associations between multimorbidity and socioeconomic factors, lifestyle and use of health services. **Methods.** Cross-sectional population-based ISA-Capital study involving 1,667 participants over 20 years of age in 2003, 2,086 in 2008 and 3,184 in 2015. The dependent variable was the presence of two or more chronic diseases separated by age group and sex. Demographic, socioeconomic, lifestyle and use of health services characteristics were considered independent variables. Descriptive analyzes and Poisson regression were performed to obtain the prevalence ratios. **Results.** The prevalence of multimorbidity was 40.25% in 2003 and reached 52.85% of the adult population of São Paulo in 2015. It was 47% higher among women and 74% higher among the elderly. The main chronic diseases among the youngest with multimorbidity were rhinitis and sinusitis and among the elderly were arterial hypertension and high cholesterol. Multimorbidity was associated with lifestyle among the youngest and with socioeconomic factors among the elderly. In both sexes and age groups, the use of medication was associated as consequence of multimorbidity. **Conclusions.** This research contributed to reducing the main gaps in knowledge about multimorbidity, which currently are knowing the prevalence over time, pointing out the most prevalent chronic diseases and the most common determinants over to sex and age, especially those related to socioeconomic conditions and of lifestyle.

Keywords: Multimorbidity; Epidemiology, Health Surveys; Cross-Sectional Studies; Chronic diseases.

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	
1.1	Perfil de saúde no século XXI.....	10
1.2	Comorbidade e multimorbidade.....	12
1.3	Qualificação da multimorbidade.....	19
1.4	Fatores associados à multimorbidade.....	20
1.5	Tendência e agrupamentos de multimorbidade.....	25
1.6	Consequências da multimorbidade.....	28
1.7	Prevalência de multimorbidade no Brasil.....	30
1.8	Multimorbidade como desafio global.....	31
1.9	Inquéritos de saúde.....	35
2	OBJETIVOS	
2.1	Objetivo geral.....	41
2.2	Objetivos específicos.....	41
3	MÉTODOS	
3.1	Caracterização do município de São Paulo.....	42
3.2	ISA-Capital – Amostra e amostragem.....	42
3.3	Instrumentos de coleta de dados.....	44
3.4	Seleção das variáveis para o estudo de multimorbidade.....	46
3.5	Análise estatística.....	49
3.6	Aspectos éticos.....	50
4	RESULTADOS	
4.1	Descrição das amostras.....	51
4.2	Caracterização das populações masculina e feminina segundo condições demográficas, socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde em 2015.....	53
4.3	Estimativas da prevalência multimorbidade em 2003, 2008 e 2015.....	56
4.4	Prevalência de doenças crônicas na população com multimorbidade.....	58
4.5	Razão de prevalência de multimorbidade segundo sexo e faixa etária em 2015.....	61
4.6	Análises brutas da prevalência de multimorbidade segundo sexo.....	62
4.7	Análises ajustadas da prevalência de multimorbidade segundo sexo.....	75
5	DISCUSSÃO	
5.1	Estimativa da prevalência de multimorbidade em 2003, 2008 e 2015.....	85
5.2	Prevalência de doenças crônicas na população com multimorbidade.....	87
5.3	Prevalência de multimorbidade segundo sexo e faixa etária em 2015.....	89
5.4	Prevalência de multimorbidade segundo sexo.....	91
6	CONCLUSÕES	102
7	REFERÊNCIAS	104

LISTA DE FIGURAS, QUADROS E TABELAS

Figura 1 – Prevalência(%) de multimorbidade segundo faixa etária. Estudos transversais.....	23
Figura 2 – Prevalência (%) de multimorbidade segundo sexo. Estudos transversais.....	23
Figura 3 – Prevalência (%) de multimorbidade na população geral do município de São Paulo em 2003, 2008 e 20145. ISA-Capital, 2003, 2008 e 2015.....	57
Quadro 1 – Definição do termo multimorbidade e exemplos.....	18
Quadro 2 – Instrumentos de qualificação de comorbidade e multimorbidade e propósitos.....	19
Quadro 3 – Padrões de multimorbidade mais prevalentes segundo países participantes. Estudos COURAGE e SAGE, 2015.....	27
Quadro 4 – Princípios de Ariadne e contextos.....	33
Quadro 5 – Principais prioridades de pesquisa epidemiológica sobre multimorbidade.....	34
Quadro 6 – Blocos temáticos dos questionários ISA-Capital 2003, 2008 e 2015.....	45
Quadro 7 – Lista de doenças crônicas (ordem alfabética) abordadas nos questionários ISA-Capital 2003, 2008 e 2015.....	47
Quadro 8. Resultados do estudo de estimativa de prevalência de multimorbidade, principais doenças e fatores associados à multimorbidade segundo sexo e faixa etária. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....	84
Tabela 1 – Amostras selecionadas para compor o estudo de multimorbidade segundo ano do inquérito, sexo e faixa etária. ISA-Capital, 2003, 2008 e 2015.....	52

Tabela 2 – Caracterização da amostra selecionada para compor o estudo de multimorbidade segundo variáveis demográficas e socioeconômicas. ISA-Capital, 2015.....	54
Tabela 3 - Caracterização da amostra selecionada para compor o estudo de multimorbidade segundo variáveis relacionadas com estilo de vida. ISA-Capital, 2015.....	55
Tabela 4 – Caracterização da amostra selecionada para compor o estudo de multimorbidade segundo variáveis relacionadas com uso de serviços de saúde. ISA-Capital, 2015.....	56
Tabela 5 – Prevalência de multimorbidade segundo ano e sexo. São Paulo, ISA-Capital, 2003, 2008 e 2015.....	57
Tabela 6 – Prevalência de multimorbidade segundo ano e faixa etária. São Paulo, ISA-Capital, 2003, 2008 e 2015.	58
Tabela 7 – Prevalência de doenças crônicas (ordem alfabética) na população masculina de 20 a 39 anos, 40 a 59 anos e 60 anos e mais com multimorbidade. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....	59
Tabela 8 – Prevalência de doenças crônicas (ordem alfabética) na população feminina de 20 a 39 anos, 40 a 59 anos e 60 anos e mais com multimorbidade. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....	61
Tabela 9 – Prevalência e razão de prevalência bruta de multimorbidade segundo sexo e faixa etária. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....	62
Tabela 10 – Prevalência e razão de prevalência bruta de multimorbidade na população masculina, segundo faixa etária e variáveis demográficas e socioeconômicas. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....	64
Tabela 11 – Prevalência e razão de prevalência bruta de multimorbidade na população masculina, segundo faixa etária e variáveis relacionadas com estilo de vida. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....	66
Tabela 12 – Prevalência e razão de prevalência bruta de multimorbidade na população masculina, segundo faixa etária e variáveis relacionadas com uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....	68
Tabela 13 – Prevalência e razão de prevalência bruta de multimorbidade na população feminina, segundo faixa etária e variáveis demográficas e socioeconômicas. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....	70
Tabela 14 – Prevalência e razão de prevalência bruta de multimorbidade na população feminina, segundo faixa etária e variáveis relacionadas com estilo de vida. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....	72

Tabela 15 – Prevalência e razão de prevalência bruta de multimorbidade na população feminina, segundo faixa etária e variáveis relacionadas com uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....74

Tabela 16 – Razões de prevalência de multimorbidade bruta e ajustada na população masculina de 20 a 39 anos segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....76

Tabela 17 – Razões de prevalência de multimorbidade bruta e ajustada na população masculina de 40 a 59 anos segundo variáveis socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....77

Tabela 18 – Razões de prevalência de multimorbidade bruta e ajustada na população masculina de 60 anos de idade e mais anos segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....78

Tabela 19 – Razões de prevalência de multimorbidade bruta e ajustada na população feminina de 20 a 39 anos segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....80

Tabela 20 – Razões de prevalência de multimorbidade bruta e ajustada na população feminina de 40 a 59 anos segundo variáveis socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....81

Tabela 21 – Razões de prevalência de multimorbidade bruta e ajustada na população feminina de 60 anos de idade e mais anos segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.....83

1 INTRODUÇÃO

1.1 Perfil de saúde no século XXI

O processo de globalização que se estabeleceu a partir das três últimas décadas do século XX influenciou nas condições de trabalho, consumo e alimentação em diversos países do mundo. Esses fatores, que exercem importante influência nas condições de vida e de saúde da população, de certa maneira, tornaram os perfis de morbidade e mortalidade semelhantes em todo o mundo (WATERS, 2006 e MURRAY, 2018).

As alterações nos padrões de saúde e doença são explicadas por meio de duas teorias, sendo a primeira a Teoria da Transição Demográfica descrita por Warren Thompson em 1929 e Frank Notestein em 1945 (KIRK , 2010) e a Teoria da Transição Epidemiológica descrita por Abdel R. Omran em 1971.

A transição demográfica é caracterizada, de maneira geral, por uma fase inicial com elevada taxa de mortalidade por doenças infecciosas acompanhada por alta natalidade. Na fase seguinte, ocorre diminuição da mortalidade, tendo como consequência o aumento populacional. Na terceira fase ocorrem queda da natalidade, aumento da expectativa de vida e envelhecimento populacional (KIRK, 2010).

A transição epidemiológica ocorre após a transição demográfica e sofre influência das mudanças econômicas, sociais e ambientais dentro de um complexo contexto de “modernização”. Os avanços nas áreas de saneamento básico, assistência de saúde e urbanização contribuíram para a mudança nos padrões de morbidade e mortalidade, sendo que o ponto central da transição epidemiológica é a diminuição da ocorrência de doenças infecciosas que são suplantadas pelas doenças crônicas. (OMRAN, 1971). Essas transformações ocorrem de diferentes maneiras e em diferentes velocidades, de acordo com o nível de desenvolvimento dos países onde ocorrem (OMRAN, 1971).

A transição epidemiológica dos países ricos foi diferente daquela que ocorreu em países menos desenvolvidos. Em países de baixo e médio desenvolvimento houve rápido aumento da prevalência de doenças crônicas e permanência da incidência de doenças transmissíveis, embora com menor incidência, acompanhadas de aumento contínuo na proporção de idosos na população (OMRAN, 1971).

Embora haja registro de notável redução da ocorrência de doenças infecciosas no Brasil e no mundo, o ressurgimento de doenças antes controladas e até mesmo eliminadas (WALDMAN e SATO, 2016), como por exemplo o sarampo no Brasil que foi eliminado em 2016 (CRISTALDO, 2016) voltou a ocorrer em 2019 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019b), bem como o surgimento de vírus desconhecidos e de elevado impacto como SARS-CoV-2 (CHEN *et al.* 2020), tem trazido discussão sobre o paradigma da transição epidemiológica.

Essa discussão ocorreu após o surgimento da epidemia de aids no início da década de 1980. Em 1992, o Instituto de Medicina dos Estados Unidos publicou relatório demonstrando a importância da vigilância das doenças transmissíveis (emergentes e reemergentes), como por exemplo Doença de Lyme, malária, dengue e tuberculose e seu potencial de disseminação. O documento apresenta as influências sociais, econômicas e ambientais relacionadas com o surgimento de novas doenças e ressurgimento de doenças antigas. Além disso, aponta recomendações de controle e o potencial de disseminação com elevado e rápido fluxo de pessoas em todo o mundo. (INSTITUTE OF MEDICINE, 1992)

Na América Latina e no Brasil, a reflexão sobre o ressurgimento de doenças antigas e o surgimento de novas doenças como a aids, pode ser apontada em 1989 por FRENK *et al.*, (1991) e CAVALHEIRO (1992) respectivamente. Os autores afirmaram que o desenvolvimento socioeconômico, um dos determinantes da transição epidemiológica, também poderia se tornar um facilitador da disseminação de doenças transmissíveis.

Atualmente, a maioria das nações compartilha um perfil epidemiológico semelhante composto por doenças crônicas não transmissíveis, incluindo, mas não

limitado, a doenças cardiovasculares, câncer, doenças respiratórias crônicas e diabetes, além de transtornos mentais e doenças relacionadas com o envelhecimento (WHO 2016a e ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES, 2018). Ao mesmo tempo, há emergência de novas doenças com potencial de disseminação global e persistência de doenças antigas que não foram totalmente controladas (WALDMAN e SATO, 2016).

1.2 Comorbidade e multimorbidade

É comum que as pessoas que possuem uma doença crônica apresentem diversas outras simultaneamente. A ocorrência de diversas doenças em um indivíduo é mais frequente em pessoas idosas, mas a prevalência desse tipo de situação tem aumentado nos últimos anos também entre os adultos de países desenvolvidos (UIEJEN e van de LISDONK, 2008 e BARNETT *et al.*, 2012) e de países em desenvolvimento (AROKIASAMY *et al.*, 2015).

Os desfechos causados pela presença de várias doenças crônicas no mesmo indivíduo podem ser incapacidades, diminuição da qualidade de vida, aumento da demanda por serviços de saúde e mortalidade precoce (VERBRUGGE e LEPKOWSKI, 1989, van den AKKER *et al.*, 1996, FORTIN *et al.* 2007, RITCHIE, 2007 e WOO e LEUNG, 2014)

Um dos maiores desafios para os profissionais e serviços de saúde é cuidar, de maneira eficiente, das pessoas com diversas doenças crônicas. Além disso, essas pessoas frequentam mais os serviços de saúde (WEINGARTEN *et al.*, 2002, BOYD *et al.*, 2005 e MONTERDE *et al.*, 2020).

Além dos desfechos negativos para os indivíduos, existe o desafio para os profissionais de saúde, pois torna-se complexo gerenciar pacientes com diversas doenças, sendo necessário combinar diferentes protocolos que muitas vezes são conflitantes. Outra consideração está relacionada com aumento da probabilidade de interações entre os medicamentos, causadas pela polifarmácia (SINNIGE *et al.*, 2013).

Comorbidade e multimorbidade são termos utilizados para definir a ocorrência de várias doenças crônicas em um indivíduo. Esses termos não são equivalentes ou contraditórios (ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES, 2018).

O termo comorbidade foi utilizado pela primeira vez por Alvan R. Feinstein em 1970 que abordou os desafios de tratamento de pacientes com câncer e que também possuíam outras doenças. O autor definiu comorbidade: “*Qualquer entidade clínica adicional distinta que existe ou que ocorre durante o curso clínico de um paciente que tem uma doença índice sob estudo*” (FEINSTEIN, 1970).

Considerando o exposto, a multimorbidade é definida em relação a uma doença índice. Aborda-se uma doença na posição central e as demais em posições secundárias. Na prática, a doença índice é tratada como prioridade e frequentemente desconectada dos planos de tratamento das outras doenças (BOYD e FORTIN, 2010)

Esse modelo de cuidado é típico do modelo Flexneriano, centrado na especialização e áreas do conhecimento definidas conforme as doenças e segmentos do corpo. Considerando essa realidade, os protocolos de atendimento seguem esse mesmo raciocínio (VALDERAS *et al.*, 2009).

Embora o modelo de cuidado dominante seja voltado para o tratamento especializado, as pesquisas que abordam a comorbidade são úteis para conhecer melhor alguns problemas de saúde específicos da clínica, como por exemplo o desenvolvimento de aterosclerose e outras condições cardiometabólicas em pessoas que vivem com HIV-aids e fazem uso de terapia antirretroviral (MAYOSI *et al.*, 2009), o surgimento de doença coronariana em pacientes com diabetes tipo 2 (FOX, 2010 e SUN *et al.*, 2018), a ocorrência de demência em pessoas que tiveram acidente vascular encefálico (YOSHITAKE *et al.*, 1995) e a coinfeção *Mycobacterium tuberculosis*-HIV (HIMCHALL, 2010).

Por outro lado, o estudo da comorbidade é limitado quando se trata de transtornos mentais, visto que alguns sintomas podem pertencer a duas entidades clínicas distintas como por exemplo depressão e ansiedade, ou então esses dois

sintomas podem significar manifestações de uma única entidade clínica, como por exemplo o transtorno misto ansioso e depressivo (VALDERAS *et al.*, 2009 e MEGHANI *et al.*, 2013).

O modelo de cuidado baseado na especialização melhorou consideravelmente a habilidade de se tratar as doenças, mas, em casos de múltiplas morbidades, essa especialização tornou-se uma desvantagem, ainda mais quando as múltiplas doenças não estão relacionadas umas com as outras (WHITTY *et al.*, 2020).

O termo multimorbidade foi utilizado pela primeira vez em 1976 por Brandlmeier em língua alemã e permaneceu restrito às publicações desse país até a década de 1990 (LE RESTE *et al.*, 2015). Em 1996, Marjan van den Akker utilizou o termo de forma mais consistente, indicando que multimorbidade é a coexistência de duas ou mais condições crônicas de saúde em um mesmo indivíduo, sendo que nenhuma delas exerce maior importância (van den AKKER, 1996). Esse termo foi estudado pela autora que dedicou esforço para criar teoria e fundamentos para esse conceito, mas não deixou claro o significado do termo “condições crônicas”.

Diversos autores reforçam que utilizar o termo condição crônica é mais conveniente e menos restritivo, pois doença crônica é uma situação acompanhada por sinais e sintomas, necessita de diagnóstico médico e tratamento, como por exemplo, doenças cardiometabólicas, processos inflamatórios ou degeneração celular. Por outro lado, condição crônica é algo que necessita ser gerenciado como por exemplo diversas categorias de transtornos mentais, dor, desconforto, fadiga ou percepção de saúde (WIKMAN *et al.* 2005).

Ao reconhecer a multimorbidade como múltiplas condições crônicas, surge a necessidade de se conhecer quais são essas condições. Existem diversas definições e esforços para se criar um consenso sobre o termo.

Para NEWBLY (1996) condição crônica é *“experiência de vida que envolve permanência e desvio do normal, causados por patologias que acarretam perdas e disfunções, além de permanente alteração no cotidiano das pessoas. Essa*

permanência causa estresse devido à alteração da imagem corporal, necessidade de adequação social e psicológica, além de mudança na expectativa de vida”

Para HWANG *et al.* (2001), uma pessoa com condição crônica deve apresentar, por pelo menos 12 meses ou mais, uma doença ou transtorno mental que resulta em limitação de sua função e/ou necessidade de acompanhamento médico.

FREITAS e MENDES (2007), realizaram a análise do conceito condição crônica sob a perspectiva evolucionária do termo. Para as autoras, o conceito condição crônica está relacionado com o conceito de doença crônica: *“O conceito de condição crônica de saúde do adulto revelou associação com a doença crônica, especificamente quando focalizam os atributos caracterizadores das alterações do ritmo e direção do processo de viver, ao longo do tempo”*, ou seja, doenças crônicas provocam condições crônicas, alternando períodos de estabilidade e instabilidade e em cada uma dessas fases demanda adaptações físicas, psicológicas e sociais.

Em 2013, o Departamento de Saúde e Serviços Humanos dos Estados Unidos – US Department of Health and Human Services utilizou diversas fontes de dados, incluindo a definição da Organização Mundial de Saúde de 2011, para criar um consenso sobre o termo e uniformizar as pesquisas e bases de dados norte-americanas. Consideram-se, portanto, condições crônicas uma *“ampla gama de problemas de saúde complexos que incluem doenças físicas com mais de um ano de duração, transtornos mentais, traumas, problemas genéticos e enfermidades que são consequências das doenças crônicas, como por exemplo dor, fadiga, desconforto e tontura”* (GOODMAN *et al.*, 2013).

Por outro lado, pesquisadores como Barbara Starfield sugerem que doenças agudas também contribuem para a ocorrência de multimorbidade e não há razão para excluí-las (FORTIN *et al.*, 2007). Porém, a definição de multimorbidade como condições crônicas é mais útil, pois estas podem levar ao acúmulo de outros problemas de saúde (FORTIN *et al.*, 2014a).

O termo “multimorbidade” é adequado para uma abordagem generalista e é mais utilizado em pesquisas sobre cuidados primários e medicina de família (VALDERAS *et al.*, 2007; 2011). Esse termo está relacionado com um cuidado voltado para o paciente, no impacto que as doenças causam na vida das pessoas, bem como por fatores socioeconômicos, culturais, ambientais e de comportamento que influenciam no acompanhamento dos pacientes e na qualidade de vida (SALISBURY *et al.*, 2018).

O “Dicionário de Termos Médicos” (4ª Edição), aponta que “*morbidade é a condição de doença*” e mórbido é “*o indivíduo que apresenta sintomas de uma determinada doença*” (BATEMAN *et al.*, 2005).

Os conceitos de comorbidade e multimorbidade podem ser empregados de forma conjunta quando se conhece o significado desses termos (FORTIN *et al.*, 2014b).

Pode ocorrer de uma pessoa ter simultaneamente comorbidade e multimorbidade. Por exemplo, paciente com diabetes tipo 2, úlceras venosas, com histórico de infarto do miocárdio, em tratamento de dislipidemia e hipertensão arterial, desenvolve herpes zoster e requer tratamento contínuo para dor. O contexto mostra comorbidade, sendo o diabetes a doença índice. A presença de outras condições que não possuem relação com a doença índice é considerada multimorbidade (FORTIN *et al.*, 2014b).

Outro exemplo de multimorbidade pode ser uma pessoa em tratamento para hipertensão e asma, com sintomas de depressão e dor crônica no ombro por bursite que passa a apresentar incômodos por conta da menopausa. A presença de condições que não possuem relação entre si é considerada multimorbidade (FORTIN *et al.* 2014b).

Embora existam esforços para se criar um conjunto de conhecimentos sobre multimorbidade, a base das pesquisas é fragmentada e difícil de sintetizar porque não há consenso sobre a definição do termo que muitas vezes é definido como

polimorbidade, polipatologia, pluripatologia, multipatologia e multicondição. (WHO 2016 e ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES, 2018).

Numerosos termos descrevem praticamente o mesmo problema e prejudicam a criação de um corpo de conhecimentos sobre o tema. Além disso, diversos estudos incluem a presença de duas e mais doenças, três e mais e até quatro ou cinco e mais (ALMIRALL e FORTIN, 2013).

Como resultado, pesquisas descrevendo multimorbidade muitas vezes não podem ser comparadas. Enquanto o descritor “comorbidade” existe desde 1990, não havia descritor “multimorbidade” até janeiro de 2018 no Medical Subject Headings – MeSH (NCBI, 2020). A ausência de um descritor específico para o termo multimorbidade contribuiu para dificultar a assimilação desse termo nas publicações científicas.

Revisão realizada por DIEDERICHS *et al.*, (2011) utilizou 39 artigos sobre multimorbidade e todos eles utilizaram como critério de multimorbidade duas ou mais *doenças* crônicas. Os autores verificaram que em 59% dos trabalhos não foram apresentados os critérios de seleção das *doenças* e nos outros 41% dos artigos os critérios foram doenças autorreferidas e anotações de prontuários médicos. O número de doenças listadas nos artigos variou de quatro a 102 doenças diferentes.

Não é apenas o termo “multimorbidade” que não possui uniformidade de seu conceito. O termo “doença crônica” também possui diversidade de conceitos. A Organização Mundial de Saúde afirma que as doenças crônicas não são transmitidas de pessoa para pessoa, são de longa duração e de progressão lenta (WHO, 2010; 2016a). Considerando esse conceito, as infecções pelo HIV ou pelo vírus da hepatite C não poderiam ser consideradas doenças crônicas.

Um elemento importante da comunicação eficaz é ter uma compreensão compartilhada do significado das palavras centrais usadas na comunicação. A falta de padronização no significado das palavras tem potencial de gerar mal-entendidos.

Considerando o exposto, publicações recentes buscam criar um consenso para o termo multimorbidade, com o objetivo de se padronizar a comunicação e iniciar a construção de um corpo de conhecimentos mais consistente sobre o tema (LES RESTE *et al.*, 2015 e ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES, 2018).

As abordagens mais consistentes são aquelas que conceituam a multimorbidade como a coexistência de duas ou mais doenças crônicas na qual nenhuma delas é foco específico de atenção. Esse conceito é utilizado pela Organização Mundial de Saúde (WHO, 2016a), Academia de Ciências Médicas do Reino Unido (ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES, 2018) e National Institute for Health and Care Excellence (Reino Unido) (NICE, 2016).

A recomendação atual sobre a definição do termo multimorbidade é, portanto, a existência de duas ou mais doenças crônicas, sendo que uma delas é uma doença crônica não transmissível e/ou um transtorno mental crônico (WHO, 2016a e ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES, 2018) e/ou uma doença infecciosa crônica. A incorporação de doença infecciosa crônica ocorre por conta da importância desse grupo de doenças no perfil de morbidade de países de baixo e médio desenvolvimento (ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES, 2018) como o Brasil.

O Quadro 1 a seguir sumariza a definição atual do termo multimorbidade.

Quadro 1. Definição do termo multimorbidade e exemplos.

Coexistência de duas ou mais doenças crônicas. Uma delas é:	Exemplos
- Doença física não transmissível de longa duração	Diabetes, doença cardiovascular, câncer
- Transtorno mental de longa duração	Transtorno de humor, demência
- Doença transmissível de longa duração	Hepatite C, HIV

Fontes: WHO, 2016, NICE 2016 e Academy of Medical Sciences, 2018

Esse estudo considera, portanto, a recomendação atual do termo multimorbidade que é a presença de duas ou mais doenças crônicas, sendo que uma delas é uma doença crônica não transmissível e/ou transtorno mental crônico (WHO 2016 e ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES 2018) e/ou uma doença infecciosa crônica.

1.3 Qualificação da multimorbidade

Para que haja um corpo de conhecimento em multimorbidade, a simples contagem de doenças ou condições crônicas em um indivíduo não é suficiente. Ao longo do tempo, métodos têm sido desenvolvidos com o objetivo de se qualificar a multimorbidade. Existem índices que estimam a multimorbidade, ponderando uma série de condições de saúde (SINNIGE *et al.*, 2013).

Essas medidas são empregadas para prever desfechos, incapacidades, qualidade de vida, utilização de serviços de saúde e/ou mortalidade (FORTIN *et al.*, 2005b). Porém, essas medidas são restritas a pesquisas, principalmente em atenção primária (BRILLEMANN e SALISBURY, 2013).

Algumas medidas utilizadas em estudos sobre comorbidade e multimorbidade estão representadas no Quadro 2, a seguir.

Quadro 2. Instrumentos de qualificação de comorbidade e multimorbidade e propósitos.

Nome do instrumento	Propósito original
- Charlson Index – CI	Predizer óbito hospitalar
- Cumulative Index Illness Scale - CIRS	Avaliar comprometimento físico/qualidade vida
- Disease Burden Morbidity Assessment - DBMA	Avaliar grau de limitação que a doença impõe
- Functional Comorbidity Index - FCI	Avaliar funcionalidade física
- Adjusted Clinical Groups System – ACG(S)	Avaliar severidade de doenças crônicas
- Chronic Disease Score - CDS	Avaliar severidade de doenças crônicas
- Rx Risk Model - RxRisk	Avaliar severidade de doenças crônicas

Fontes: Fortin *et al.*, 2005b, Huntley *et al.*, 2012, Poitras *et al.*, 2012 e Sinnige *et al.*, 2013.

O Charlson Index é um dos instrumentos mais conhecidos e utilizados. Foi desenvolvido nos Estados Unidos em 1987. Utiliza 19 doenças e para cada uma é atribuído peso um, dois, três ou seis, conforme a gravidade. Foi originalmente desenvolvido para prever a mortalidade em estudos longitudinais realizados em pacientes internados. (CHARLSON *et al.*, 1987 e HOLDEN *et al.*, 2011).

Cumulative Index Illness Scale – CIRS foi desenvolvida nos Estados Unidos em 1968. Trata-se de uma medida para avaliar o grau de comprometimento físico de

acordo com a gravidade de 14 doenças, em uma escala que varia de zero a quatro, sendo zero sem problemas e quatro como comprometimento extremamente severo (LINN *et al.*, 1968 e MILLER *et al.*, 1991) e aborda qualidade de vida (HUNTLEY *et al.*, 2012).

Disease Burden Morbidity Assessment – DBMA foi desenvolvida em 2005 nos Estados Unidos. Avalia 23 doenças físicas e inclui ansiedade e depressão. O paciente avalia o grau de limitação que cada doença impõe em relação às atividades da vida diária (BAYLISS, *et al.*, 2014).

Functional Comorbidity Index – FCI é uma medida que avalia funcionalidade física do paciente. Possui lista de 18 condições de saúde que inclui doenças, deficiência física, deficiência auditiva e uma condição clínica, a obesidade. A avaliação é feita por meio da presença dessas doenças e condições (FORTIN *et al.*, 2005b).

As medidas Adjusted Clinical Groups System – ACG(S), Chronic Disease Score – CDS e Rx Risk Model - RxRisk foram criadas nos Estados Unidos por meio de avaliações feitas nas prescrições de medicamentos de usuários do Health Maintenance Organization – HMO, um plano de saúde privado norte-americano que oferece cobertura básica de saúde. Mede, por meio do número de prescrições de medicamentos, a severidade da doença e a demanda por serviços de saúde (STARFIELD e KINDER, 2011, HUNTLEY *et al.*, 2012 e PRATT *et al.*, 2018).

1.4 Fatores associados à multimorbidade

A prevalência de multimorbidade está aumentando em todo o mundo, em parte, por conta do envelhecimento da população que ocorre em escala global. Em 2017, a população com mais de 60 anos foi estimada em 962 milhões de indivíduos e em 2050 estima-se 3 bilhões de pessoas (UNITED NATIONS, 2017).

Outro fator, além do envelhecimento populacional, é a ocorrência de um estilo de vida que contribui para o desenvolvimento de diversas doenças crônicas:

sedentarismo, alimentação industrializada, elevado índice de massa corporal (MOZAFFARIAN *et al.*, 2001 e FARHUD, 2015) e excesso de ingestão de alimentos causado, em parte, por aumento do tamanho das porções dos alimentos (NIELSEN e POPKIN, 2003).

Esses fatores podem explicar, em parte, a tendência de aumento de multimorbidade também em parcelas mais jovens da população como é observado em pesquisas dos últimos 15 anos (ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES, 2018). Estudos apontam que “*a multimorbidade não é exceção, mas sim a regra*” (van den AKKER *et al.*, 1998, MARENGONI *et al.*, 2011, FORTIN *et al.*, 2005a, BOYD e FORTIN, 2010, SCHÄFER *et al.*, 2010).

A multimorbidade tem sido associada com idade acima de 60 anos, sexo feminino, baixa condição socioeconômica e presença de transtorno mental (VIOLÁN *et al.* 2014).

Os estudos sobre multimorbidade apontam prevalências que variam de 10,1% (WANG *et al.*, 2014) a 92,2% (GUISADO-CLAVERO, *et al.*, 2018). Isso ocorre porque existem diferentes definições de multimorbidade e diversos desenhos de estudo que tornam difícil fazer comparações. Dessa forma, o conhecimento sobre a prevalência de multimorbidade permanece inconsistente (GROOT *et al.*, 2003 e FORTIN *et al.*, 2007).

Além das diferentes definições e desenhos de estudo, a ocorrência maior ou menor de certas doenças na população também influencia na apuração da prevalência de multimorbidade. De fato, a proporção de casos de multimorbidade é maior quando o número de doenças elegíveis para inclusão no estudo são maiores e quando a prevalência de determinadas doenças é maior em uma localidade (van den AKKER *et al.*, 2001, DIEDERICHS *et al.*, 2011 e SALIVE, 2013).

Alguns pesquisadores incluem todas as doenças crônicas referidas pelos pacientes. Outros estabelecem uma lista de morbidades e ignoram outras doenças que a pessoa possa ter. Esse fator é importante para os estudos de prevalência de

multimorbidade, pois se o participante da pesquisa possuir duas ou mais doenças crônicas e apenas uma delas estiver na lista estabelecida pelo pesquisador, esse paciente não será considerado para estudo (van den AKKER e MUTH, 2014).

A maioria das pesquisas sobre multimorbidade considera o termo como a presença de duas ou mais *doenças* crônicas. Outros, consideram multimorbidade como duas ou mais doenças e incluem dor e tontura, por exemplo. Por esse motivo, as prevalências de multimorbidade não podem ser comparadas de forma adequada.

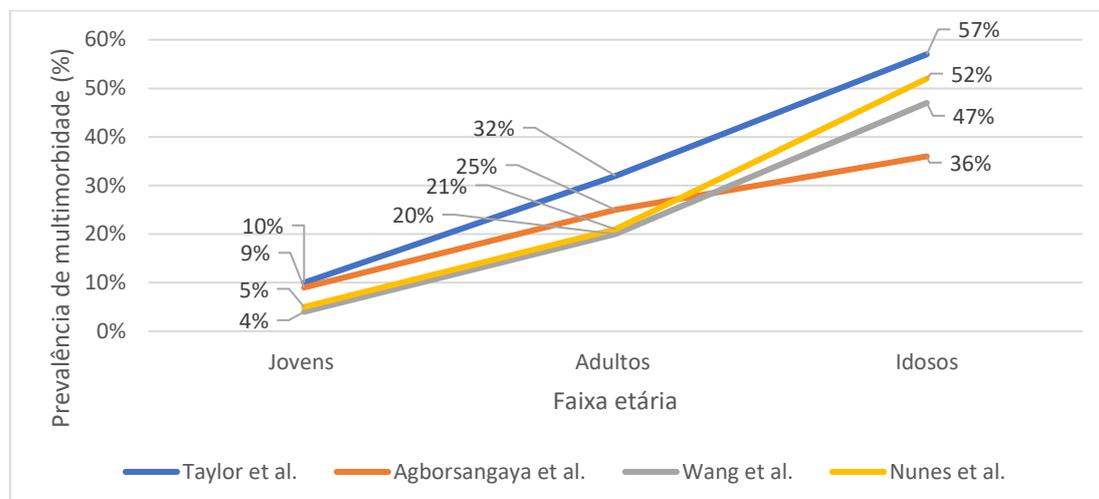
Mesmo considerando a existência de diferentes definições e metodologias, é possível apontar que a idade e o sexo são os determinantes da multimorbidade mais conhecidos e bem estabelecidos até o momento (ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES, 2018). Outros fatores estudados são raça/cor e condição socioeconômica, porém são escassos. Fatores relacionados com estilo de vida e possíveis associações com multimorbidade são ainda mais raros.

Considerando a idade, alguns estudos populacionais realizados em populações jovem, adulta e idosa não institucionalizadas, mostraram que a prevalência de multimorbidade apresentou de aumento conforme faixa etária, variando de 3,7% a 13,2% entre os jovens (até 20 anos), 20,5% a 36,2% entre os adultos e de 35,8% a 57% entre os idosos (TAYLOR *et al.*, 2010, AGBORSANGAYA *et al.*, 2012, WANG *et al.*, 2014, NUNES *et al.*, 2017).

A Figura 1, a seguir apresenta quatro estudos transversais populacionais sobre prevalência de multimorbidade conforme faixa etária.

Embora haja importante variação de prevalência entre jovens (até 20 anos), adultos e idosos nos diferentes estudos, nota-se que existe tendência de aumento da prevalência conforme avança a faixa etária.

Figura 1. Prevalência (%) de multimorbidade segundo faixa etária. Estudos transversais.

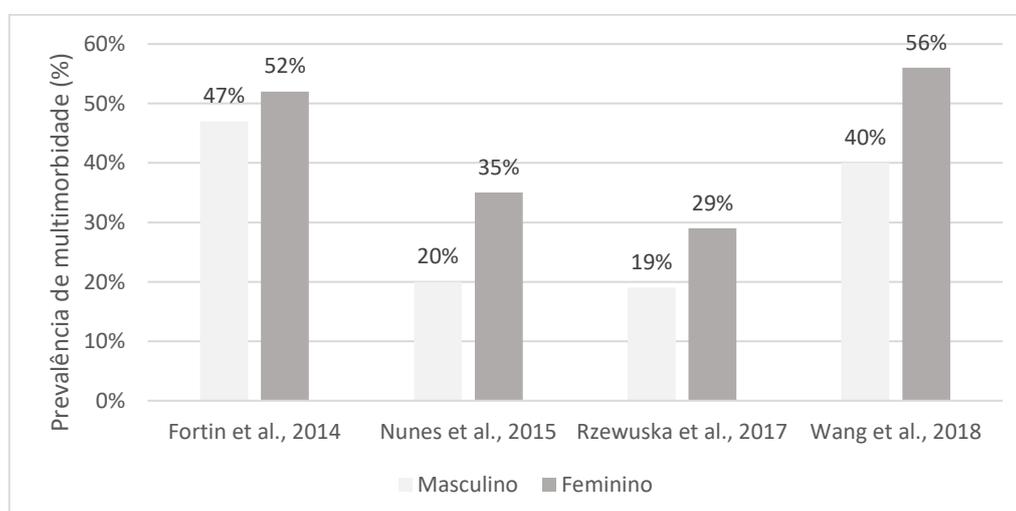


Fontes: Taylor *et al.*, 2010, Agborsangaya *et al.*, 2012, Wang *et al.*, 2014 e Nunes *et al.*, 2017.

Em relação ao sexo, a maioria dos estudos populacionais aponta prevalência maior entre as mulheres. Cinco estudos transversais de base populacional apresentados a seguir mostram que as prevalências de multimorbidade na população feminina adulta foram maiores em comparação com as prevalências masculinas. (FORTIN *et al.*, 2014b, WANG *et al.*, 2019, RZEWUSKA *et al.*, 2017 e NUNES *et al.* 2016).

A Figura 2, a seguir mostra que, mesmo com diferentes prevalências apontadas em cada estudo, eles apresentam em comum maior prevalência de multimorbidade no sexo feminino em comparação com o sexo masculino.

Figura 2. Prevalência (%) de multimorbidade segundo sexo. Estudos transversais.



Fontes: Fortin *et al.*, 2014, Nunes *et al.*, 2015, Rzewuska *et al.*, 2017 e Wang *et al.*, 2018.

Considerando raça/cor, os resultados não são convergentes. Estudo realizado nos Estados Unidos por meio do National Health Interview Surveys com 115.097 pessoas de 30 a 64 anos e representativa da população norte-americana, apontou que a prevalência de multimorbidade foi maior em indivíduos de raça/cor negra em comparação com os brancos (JOHNSON-LAWRENCE *et al.*, 2017).

Por outro lado, estudo realizado pela AHRQ – Agency for Healthcare Research and Quality, uma agência de pesquisa do US Department of Health and Human Services, dos Estados Unidos, com amostra representativa da população norte-americana, apontou que a prevalência de multimorbidade foi de 63% entre os brancos, 58% entre os negros e 49% entre os hispânicos (BURTTORFF *et al.*, 2014).

Estudo transversal norte-americano realizado com dados do *Rochester Epidemiology Project* com 138.858 pessoas mostrou que, em todas as idades, a prevalência de multimorbidade foi menor nos asiáticos em comparação com brancos e negros (BOBO *et al.*, 2016).

Em relação à condição socioeconômica, pesquisas apontam que a prevalência de multimorbidade aumenta em pessoas com baixo *status* socioeconômico, ratificando a determinação social do processo saúde-doença.

Na Escócia, a multimorbidade foi associada à baixa condição socioeconômica e se desenvolveu de 10 a 15 anos antes em indivíduos residentes em áreas de vulnerabilidade social. A morbidade mais comum nessas localidades foi problema de saúde mental (BARNETT *et al.*, 2012).

Pesquisa global sobre multimorbidade realizada em 28 países de baixo e médio desenvolvimento da África, Américas Central e do Sul (incluindo o Brasil), Leste Europeu e Sul e Sudeste Asiáticos mostrou que a prevalência de multimorbidade foi maior em indivíduos com menor escolaridade, principalmente entre os mais jovens (AFSHAR *et al.*, 2015)

Por outro lado, estudo transversal realizado na Escócia com usuários da atenção primária apontou que a multimorbidade não teve relação com status socioeconômico. No entanto, a multimorbidade que incluiu depressão, ansiedade e dor foi maior em pessoas socialmente desfavorecidas (McLEAN *et al.*, 2014). Esse achado pode sugerir que determinadas condições crônicas podem acometer de maneira mais intensa certos segmentos da população, em especial aqueles com piores condições de vida.

Considerando estilo de vida e sua relação com a multimorbidade, os estudos apontam resultados diferentes.

Estudo transversal realizado em Quebec no Canadá com 1.196 pessoas com mais de 45 anos mostrou que a multimorbidade esteve associada com tabagismo entre os homens, mas não entre as mulheres (FORTIN *et al.*, 2014a).

Estudo transversal *North West Adelaide Health Study (NWAHS)* com 3.206 pessoas com mais de 20 anos de idade residentes em Adelaide, Austrália, apontou que a associação entre tabagismo e multimorbidade não foi clara em todas as idades, mas esteve associada a fumantes de 40 a 59 anos (TAYLOR *et al.*, 2010).

Considerando o consumo de álcool e multimorbidade, os estudos são escassos. Estudo transversal realizado na Índia apontou associação entre uso de álcool e multimorbidade apenas em idosos (MINI e THANKAPPAN, 2017).

1.5 Tendência e agrupamentos de multimorbidade

A maioria das pesquisas sobre multimorbidade é realizada por meio de estudos transversais, com populações idosas e aborda a prevalência segundo sexo e faixa etária e, quando muito, fatores como condição socioeconômica e supostos fatores de risco.

Estudos sobre a prevalência de multimorbidade ao longo do tempo e agrupamentos de morbidades são escassos.

Em relação à prevalência ao longo do tempo, estudo realizado em Ontário, Canadá observou que a prevalência de multimorbidade (lista 16 doenças) na população de 0 a 105 anos em 2003 era de 17,4% e passou para 24,3% em 2009 (PEFOYO *et al.*, 2015).

Nos Estados Unidos, estudo feito com amostra representativa da população mostrou que a prevalência de multimorbidade (doenças crônicas) em 1996 era de 32,4% e passou para 63,1% em 2006 (PAEZ *et al.*, 2009).

Em Nijmegen, Holanda, no período de 1985 a 2005 a prevalência de multimorbidade (doenças crônicas) entre usuários da atenção primária passou de 11,6% para 20,5% (UIEJEN e van de LISDONK, 2008).

Não existem muitos estudos sobre os agrupamentos mais comuns de multimorbidade, mas há consenso de que são heterogêneos, com variedade de combinações de doenças, principalmente daquelas que podem ou não ter a mesma etiologia (ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES, 2018).

Pesquisas nesse sentido são fundamentais para conhecer melhor a relação entre as doenças e melhorar o entendimento sobre a multimorbidade.

Estudo transversal realizado em Ontário, Canadá, com amostra representativa das populações adulta e idosa investigou pessoas com a presença de duas, três, quatro ou cinco e mais doenças crônicas em uma lista de 16 doenças. Pessoas com apenas duas doenças crônicas contribuíram com 52% da amostra de pessoas com multimorbidade. Os pares de doenças mais prevalentes foram hipertensão arterial e artrite e depressão e artrite. Foi de 33% a prevalência de pessoas com três ou mais condições crônicas e os trios mais comuns foram diabetes, hipertensão arterial e artrite e depressão, hipertensão arterial e artrite (PEFOYO *et al.*, 2015).

Análise transversal realizada com dados coletadas da coorte TILDA – The Irish Longitudinal Study in Ageing, na Irlanda com 6.101 pessoas com mais de 50 anos apontou que, entre os homens, as doenças crônicas mais comuns em multimorbidade foram colesterol elevado, hipertensão arterial, artrite, obesidade e osteoporose

respectivamente. Os pares de doenças crônicas mais frequentes foram hipertensão e colesterol elevado (26,98%) e hipertensão arterial e artrite (16,16%). Entre as mulheres, as doenças crônicas mais relacionadas com multimorbidade foram colesterol elevado, hipertensão arterial, artrite, osteoporose e incontinência urinária respectivamente. Os pares de doenças crônicas mais frequentes foram hipertensão arterial e colesterol elevado (26,2%) e artrite e colesterol elevado (24,95%) (HERNANDEZ *et al.*, 2019).

GARIN *et al.* (2015) realizaram pesquisa para conhecer os padrões de multimorbidade (12 doenças) em nível global. Para tanto, reuniram dados de dois estudos transversais de base populacional, o COURAGE – Collaborative Research on Ageing in Europe realizado na Finlândia, Polônia e Espanha e estudo SAGE – Study on Global AGEing and Adult Health da Organização Mundial de Saúde realizado simultaneamente na China, Gana, Índia, México, Rússia e África do Sul. A amostra de todos os países foi composta por 41.909 pessoas com mais de 50 anos de idade. O país com maior prevalência de multimorbidade foi a Rússia com 71,9% enquanto China (45,1%) e Gana (48,3%) apresentaram as menores prevalências (GARIN *et al.*, 2015)

O estudo também analisou pares e trios de doenças mais comuns. O Quadro 3 a seguir mostra os padrões de multimorbidade mais prevalentes em cada um dos países analisados.

Quadro 3. Padrões de multimorbidade mais prevalentes segundo países participantes. Estudos COURAGE e SAGE, 2015.

Padrão de multimorbidade	Países com maior prevalência
Cardiorrespiratório (angina, asma e DPOC)	China, Gana, Índia, México, Polônia, África do Sul e Espanha
Metabólico (diabetes, obesidade e hipertensão arterial)	China, Finlândia, Gana, Índia, Polônia, Rússia, África do Sul e Espanha
Mental e articular (artrite e depressão)	China, Gana e Índia
Respiratório (asma e DPOC)	China, Gana e Índia
Angina, catarata e diabetes	Finlândia
Catarata, diabetes e AVC	México

Fonte: Garin *et al.*, 2015.

SCHÄFER *et al.*, (2010), realizaram estudo na Alemanha por meio de acesso aos prontuários eletrônicos de pacientes atendidos por uma empresa de assistência médica (Gmünder ErsatzKasse) que possui cerca de 1.700.000 segurados. A amostra foi composta por 149.280 pessoas com mais de 65 anos de idade. Os padrões de multimorbidade, incluindo dor, entre os homens foram ansiedade/depressão/dor e condições cardiovasculares/metabólicas. Entre as mulheres, os padrões de multimorbidade foram doenças cardiovasculares/metabólicas e condições crônicas como depressão/ansiedade/dor.

Estudo transversal realizado no Irã com 50.045 pessoas de 40 a 75 anos de idade apontou que os agrupamentos de multimorbidade (lista com oito doenças) mais comuns foram doença cardiovascular e refluxo (52,22%), diabetes e doença cardiovascular (17,67%) e refluxo e doença pulmonar obstrutiva crônica (16,61%) (AHMADI *et al.*, 2016).

No Brasil, Pesquisa Nacional de Saúde de 2013 realizada com 60.202 indivíduos adultos e idosos apontou maior prevalência de quatro agrupamentos de multimorbidade (16 doenças), sendo que 32,1% da população apresentou agrupamento composto por hipertensão arterial, doenças cardíacas, colesterol elevado, diabetes, doença renal e câncer), 21,6% da população apresentou doenças da coluna e artrite, 9,9% da população apresentou transtorno mental e doenças relacionadas ao trabalho e 5,6% da população apresentou asma e doença pulmonar obstrutiva crônica (CARVALHO *et al.*, 2018).

1.6 Consequências da multimorbidade

A multimorbidade afeta todos os aspectos da vida. Pessoas com multimorbidade necessitam de mais visitas aos serviços de saúde, incluindo consultas ambulatoriais, internações e serviços de urgência e emergência (BAYLISS, 2014).

Possuir múltiplas doenças aumenta risco de baixa qualidade de vida, incapacidade física e autopercepção negativa de saúde, dificultando as interações sociais e a capacidade de autocuidado (BAYLISS, 2014).

Contudo, não são todas as pessoas com multimorbidade que sofrem problemas severos, pois certas combinações de doenças trazem menos impactos do que outras (VALDERAS *et al.*,2011).

Uma das maneiras de se compreender a multimorbidade é descrevê-la do ponto de vista do paciente e do ponto de vista clínico. Para o paciente, dor crônica nas costas prejudica muito sua qualidade de vida e está no centro de suas preocupações. Por outro lado, para o médico, a maior preocupação está relacionada com os efeitos da hipertensão arterial e da dislipidemia nesse paciente (BAYLISS, 2014).

Embora a multimorbidade esteja relacionada com maiores taxas de mortalidade e hospitalizações (PAYNE *et al.*,2013), outras condições de saúde que possuem baixa mortalidade são mais prevalentes e mais sintomáticas para os pacientes. Transtornos mentais costumam estar relacionados com percepção negativa da própria saúde quando associados a outras doenças crônicas. Um grupo específico de doenças sintomáticas musculoesqueléticas, dificuldades auditivas e visuais, dor, diabetes e depressão estão relacionadas com limitações que afetam de forma importante o bem-estar do paciente (BAYLISS, 2014).

Estudo sobre o motivo de procura em um serviço público de urgência em Pelotas, Rio Grande do Sul, revelou que 52,1% dos atendimentos foram pelos seguintes motivos: traumatismo, sinais e sintomas anormais (por exemplo, dor, disfagia e náuseas) e doenças do aparelho respiratório. Em relação às doenças prévias desses pacientes, 60,6% tinham diabetes, hipertensão arterial, bronquite, asma e enfisema, mas não eram esses os principais motivos de procura pelo serviço de saúde (CARRET *et al.*,2011).

A multimorbidade também está relacionada com percepção negativa sobre a própria saúde. Estudo realizado com idosos no município de Coxilha, Rio Grande do Sul, apontou associação entre multimorbidade (nove doenças) e percepção ruim e muito ruim da própria saúde (CAVALCANTI *et al.*, 2017).

Depressão e multimorbidade parecem estar associadas, embora a depressão, esteja aumentando em todo mundo (Organização Mundial de Saúde, 2003). Estudo alemão, apontou que a prevalência de depressão em idosos com multimorbidade foi 44% maior em comparação com idosos sem multimorbidade (SPANGENBERG *et al.*, 2011).

O mesmo foi observado na Holanda com prevalência de depressão 55% maior entre idosos com multimorbidade (HOLVAST *et al.*, 2017) bem como no Brasil que apontou prevalência de depressão 47% maior entre idosos com multimorbidade (AMARAL *et al.*, 2018).

A multimorbidade também traz maior demanda por serviços de saúde. Estudo realizado na Escócia com 180.815 pacientes mostrou que a taxa de admissões em urgência e emergência de pacientes com duas doenças crônicas foi de 9/1.000 e aumentou conforme o número de doenças, alcançando taxa de 151/1.000 em pacientes com 10 ou mais doenças crônicas (PAYNE *et al.*, 2013).

Análise transversal em um estudo de coorte (Pró-Saúde) realizado no Rio de Janeiro apontou que homens com multimorbidade apresentaram probabilidade 43% maior de utilizar serviços de saúde em comparação com homens sem multimorbidade. Entre as mulheres, não houve diferença (SOUZA *et al.*, 2019).

1.7 Prevalência de multimorbidade no Brasil

A prevalência de multimorbidade no Brasil é semelhante à observada em estudos internacionais, porém, as pesquisas são escassas.

Em Pelotas, estudo transversal realizado com 2.927 indivíduos mostrou que 29,1% deles apresentavam multimorbidade (12 doenças crônicas), sendo que a prevalência entre os jovens foi de 8% e nos idosos 57,9%. Entre os homens, a prevalência de multimorbidade foi de 20,4% e entre as mulheres 35,2% (NUNES *et al.*, 2016).

Pesquisa Nacional de Saúde realizada em 2013 com 60.202 jovens, adultos e idosos apontou que a prevalência de multimorbidade (doenças crônicas) na população geral foi de 24,2%. Entre os jovens de 18 a 24 anos a prevalência foi de 15,9%. Na população de 25 a 44 anos a prevalência foi de 13,2%. Naqueles de 45 a 64 anos a prevalência de multimorbidade foi de 36,2%. Nos idosos de 65 a 84 anos a prevalência foi de 54,7%. Em relação ao sexo, a prevalência foi de 19% entre os homens e 28,8% em mulheres (RZEWUSKA *et al.*, 2017).

Estudo transversal realizado no Rio de Janeiro (Estudo Pró-Saúde) apontou que a prevalência de multimorbidade (lista 12 doenças e dor) na população geral foi de 29,5%. Em relação ao sexo, as prevalências masculina e feminina foram 23,7% e 34,2% respectivamente (JANTSCH *et al.*, 2018).

Estudo Longitudinal da Saúde dos Idosos Brasileiros – ELSI, realizado com amostra representativa da população brasileira com mais de 50 anos de idade (9.412 pessoas), apontou prevalência de multimorbidade (lista de 19 doenças) de 67,8% (NUNES *et al.*, 2018).

Estudo transversal de base populacional realizado em São Paulo apontou prevalência de multimorbidade (10 doenças físicas e cinco transtornos mentais) de 48,47% na população geral, mas incluiu apenas as pessoas que tinham, pelo menos, um transtorno mental (WANG *et al.*, 2019).

1.8 Multimorbidade como desafio global

A tendência atual é de crescimento populacional acompanhado de aumento da proporção de idosos e da expectativa de vida. Essa tendência deve-se, em parte, pelos avanços na área da saúde pública e dos tratamentos disponíveis (OMRAN, 1971). Por outro lado, persistem fatores de risco que facilitam a ocorrência de doenças crônicas. Na realidade, os avanços em saúde pública e tratamentos não trouxeram a cura de doenças, mas sim o prolongamento do tempo de vida às custas de elevada carga de doenças na população (SATARIANO, 2006 e GOODMAN *et al.*, 2013)

De fato, a partir da última década, houve aumento de interesse em pesquisas sobre multimorbidade. O interesse pela compreensão da multimorbidade se deve, em parte, pelo aumento da prevalência de múltiplas doenças crônicas em jovens, adultos e idosos e a complexidade associada ao gerenciamento dessas diversas doenças (CAUGHEY e ROUGHHEAD 2011).

Coordenar o cuidado de pessoas com multimorbidade tem se mostrado um desafio tanto em relação aos protocolos assistenciais como em relação à fragmentação dos sistemas de saúde que priorizam as especialidades, tornando difícil de se conduzir o cuidado. Pacientes procuram diversas especialidades e serviços de saúde e frequentam desde serviços de atenção primária até hospitais especializados e não é sempre que ocorre concordância entre as necessidades de saúde da pessoa e o cuidado oferecido por esses serviços (ZULMAN *et al.*, 2010).

Não apenas a multimorbidade, mas o gerenciamento de doenças crônicas tornou-se um desafio para os sistemas de saúde em todo o mundo que foram desenvolvidos para tratar doenças agudas e atuam de forma imediata, não sendo observado um planejamento para gerenciá-las, pois existe uma conformação para atenuar sintomas agudos, porém, os problemas de saúde persistem e os sistemas em todo o mundo não estão respondendo de forma adequada às novas demandas por cuidados de saúde (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003).

Os Cuidados Inovadores para Condições Crônicas é uma proposta desenvolvida pela Organização Mundial de Saúde e aponta diversas medidas que podem auxiliar no acompanhamento mais efetivo de pessoas com doenças e condições crônicas, incluindo indivíduos com multimorbidade. É necessário melhorar a interação com o paciente em relação à comunicação efetiva, desenvolver técnicas de comunicação eficazes em relação à adesão ao tratamento e promover a autonomia do paciente. O documento também enfatiza mudanças de paradigma na organização dos protocolos e serviços, além de mudanças no campo político (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2003).

Em 2010, o US Department of Health and Human Services dos Estados Unidos publicou documento com as principais medidas no sentido de prevenir multimorbidade, promover cuidados de saúde, melhorar as estratégias de autocuidado, criar protocolos de multimorbidade e financiar pesquisas sobre o tema, principalmente sobre fatores de risco e desfechos (USDHHS, 2010).

Outra proposta que merece destaque são os “Princípios de Ariadne” desenvolvidos em 2012 por 19 especialistas em atenção primária da Europa, Austrália e Estados Unidos. O objetivo foi criar princípios de gerenciamento desses pacientes para guiar os generalistas da Atenção Primária em relação aos cuidados de pessoas com multimorbidade (MUTH *et al.*, 2014). A proposta é apresentada no Quadro 4 a seguir.

Quadro 4. Princípios de Ariadne e contextos.

Princípios	Contextos
- Avaliar potenciais interações	Avaliar condições do paciente, condições do tratamento, contexto em que vive o paciente.
- Eleger preferências e prioridades	Conhecer quais são os resultados mais desejados e os resultados menos desejados pelo paciente.
- Gerenciamento individualizado	Estabelecer metas de tratamento em acordo com as potencialidades do paciente.

Fonte: Muth *et al.*, 2014.

NICE- National Institute for Health and Care Excellence é um órgão criado em 2015 para orientar profissionais de saúde para oferecer o melhor tratamento aos usuários do sistema de saúde britânico. O órgão publicou em 2019 um protocolo de avaliação e gerenciamento de pacientes com multimorbidade. Neste documento, o órgão reconhece que a multimorbidade é a presença de duas ou mais doenças crônicas e aponta que o paciente e seus familiares devem participar das decisões, bem como definir prioridades de tratamento e metas de saúde (NICE, 2016)

Na mitologia grega, a deusa Ariadne entrega a Teseu um novelo para guiar seu caminho de volta para fora do labirinto do Minotauro (ENCYCLOPAEDIA BRITANNICA, 2020). No labirinto da multimorbidade, é preciso de um guia para encontrar o caminho em meio a diversidade de condições crônicas (SCHÄFER *et al.*,

2010) . Existem guias para o cuidado da multimorbidade, mas não há um guia para se conhecer a multimorbidade do ponto de vista da epidemiologia, pois ainda existem falhas no conhecimento sobre o tema.

Atualmente, as maiores lacunas no conhecimento epidemiológico sobre a multimorbidade são apresentadas no Quadro 5 a seguir e devem ser consideradas como prioridades de investigação.

Quadro 5. Principais prioridades de pesquisa epidemiológica sobre multimorbidade.

- Manter a definição de multimorbidade: presença de duas ou mais doenças crônicas
- Conhecer a prevalência de multimorbidade em jovens e adultos de países de baixo e médio desenvolvimento
- Verificar qual é a prevalência de multimorbidade ao longo do tempo
- Verificar se existem agrupamentos de multimorbidade
- Conhecer outros determinantes da multimorbidade além de sexo e faixa etária

Fonte: Academy of Medical Sciences, 2018.

Considerando que a multimorbidade aborda doenças crônicas, o tipo de estudo epidemiológico adequado para abordar a multimorbidade é o estudo de delineamento transversal.

Estudo transversal é um tipo de estudo epidemiológico observacional, também denominado estudo de prevalência ou estudo seccional, sendo que sua característica fundamental é que o desfecho e a exposição são medidos no mesmo momento (KELSEY *et al.*, 1986).

Doenças crônicas estão relacionadas com a exposição a determinados fatores tais como alimentação inadequada, consumo de álcool, sedentarismo e tabagismo (OPAS, 2007). Portanto, o estudo transversal é o tipo de estudo adequado para compreender a multimorbidade.

1.9 Inquéritos de saúde

Inquérito de saúde é um levantamento de dados que fornece a prevalência de determinadas doenças na população e fatores associados com essas doenças (IBGE, 2013).

Os inquéritos são importantes para detectar grupos populacionais com maior ou menor vulnerabilidade, conhecer de que forma a população utiliza serviços de saúde, além de monitoramento da prevalência de fatores de risco bem estabelecidos tais como tabagismo, alcoolismo e atividade física, por exemplo. São os melhores estudos para fornecer informações para o planejamento em saúde pública (KELSEY *et al.*, 1986).

Com os inquéritos de saúde é possível calcular a prevalência de doenças na população e é possível também obter uma medida de associação entre as doenças estudadas e os fatores de risco conhecidos. Portanto, os inquéritos oferecem duas medidas principais: uma é a prevalência de determinada doença na população chamada medida de ocorrência e a outra medida de associação é denominada razão de prevalência, na qual mede-se a prevalência de uma determinada doença em indivíduos expostos a um determinado fator e divide-se pela prevalência da doença em indivíduos não expostos ao mesmo fator. (ALMEIDA FILHO e ROUQUAYROL, 2006 e OLIVEIRA FILHO, 2015).

Embora exista uma medida de associação denominada razão de prevalência, esse tipo de delineamento não é o mais adequado para determinar associações entre causa e efeito, visto que a exposição e a condição de saúde são medidas simultaneamente. Dessa forma, não é possível determinar se a condição de saúde surgiu antes ou depois da exposição, mas é possível aventar hipóteses sobre a influência de um certo fator no desenvolvimento de uma condição de saúde (LIMA-COSTA e BARRETO, 2003).

Dados sobre mortalidade ainda são utilizados como uma medida indireta das condições de saúde das pessoas, mas possuem alcance limitado, visto que a maioria

das doenças não causa óbito, mas sim elevada prevalência, levando os indivíduos a utilizar com mais frequência serviços de saúde e apresentar mais incapacidades (BARROS, 2008).

Os inquéritos são os estudos mais adequados para analisar a situação de saúde de uma localidade e fornecer informações mais precisas para avaliar programas e políticas de saúde (VIACAVA, 2002) e fornecem informações sobre a prevalência de doenças crônicas e fatores de risco, de maneira que seja possível conhecer as condições de vida das populações (BARROS, 2005 e CASTILHO e GOLDBAUM, 2017). Além dos dados sobre prevalência é importante identificar fatores que podem modificar ou até mesmo surgir, como por exemplo o recente hábito de fumar *narguilé* entre jovens (MALTA *et al.*, 2018).

Os primeiros inquéritos de saúde surgiram nos Estados Unidos a partir de 1957 com a criação do National Health Interview Survey (NHIS), que é a principal fonte de informação de saúde da população norte-americana não institucionalizada e é um dos maiores programas de coleta de dados do National Center for Health Statistics (NCHS) que faz parte do Center of Disease Control (CDC) (UNITED STATES CENSUS BUREAU, 2020).

Existem diversos inquéritos que foram desenvolvidos nos Estados Unidos e com metodologias mais sofisticadas, incluindo coleta de dados sobre alimentação e nutrição, o National Health and Nutritional Examination Survey (NHANES). Alguns estudos realizam exames clínicos e odontológicos, como por exemplo o National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (NCCDPHP), e os inquéritos telefônicos (United States Census Bureau, 2020).

No Canadá, o National Population Health Statistics (NPHS) iniciou em 1994/1995 coleta informações sobre a saúde da população canadense, bem como hábitos de vida e uso de serviços de saúde. O inquérito Canadian Community Health Survey é realizado a cada dois anos e desde o ano 2000 incluiu um componente longitudinal, com 17.276 entrevistados (STATISTICS CANADA, 2020).

Atualmente existem inquéritos multicêntricos realizados em vários países como por exemplo o COURAGE – Collaborative Research on Ageing in Europe que inclui idosos da Finlândia, Polônia e Espanha e o Health Behaviour in School-aged Children – HBSC desenvolvido em 1996 e 1997 com jovens de 11, 13 e 15 anos de idade de 28 países da Europa e América do Norte (GARIN *et al.*, 2015 e DUE *et al.*, 2005).

No Brasil existem inquéritos de abrangência nacional. A PNAD – Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios foi criada em 1967 e permaneceu até 2016. Acompanhou indicadores sociodemográficos (população, educação, renda, trabalho e habitação) das unidades da federação e de oito Regiões Metropolitanas. Era realizada anualmente e incluiu o suplemento saúde nos anos 1981, 1986, 1988, 1998 e 2003. Foi substituída pela PNAD contínua (TRAVASSOS *et al.*, 2008 e IBGE, 2020a).

Com o objetivo de se conhecer de forma mais detalhada as condições de saúde da população brasileira, foi criada em 2013 a Pesquisa Nacional de Saúde – PNS, uma parceria entre o Ministério da Saúde e o IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. A primeira edição foi em 2013 e abordou doenças crônicas, estilo de vida, percepção de saúde, cobertura de plano de saúde, saúde bucal, acidentes, violências, características dos domicílios, entre outros assuntos. A coleta de dados da segunda edição da Pesquisa Nacional de Saúde iniciou em 26 de agosto de 2019 e incluiu novos temas: paternidade, participação masculina no pré-natal, atividade sexual e condições de trabalho (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Estudo de abrangência nacional é o VIGITEL realizado anualmente desde 2007 realiza o monitoramento de fatores de risco relacionados com doenças crônicas não transmissíveis a saber: tabagismo, excesso de peso, consumo alimentar, atividade física, consumo de bebidas alcoólicas, autoavaliação de saúde, condução de veículos após consumo de álcool, prevenção de câncer, bem como morbidades referidas. O inquérito é realizado por meio de ligações telefônicas realizadas nas 26 capitais dos Estados e Distrito Federal. São realizadas, em média, 2.000 entrevistas em cada capital (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Outro exemplo de inquérito nacional é o PeNSE – Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar que é realizado em escolas públicas e privadas do Brasil pelo Ministério da Saúde e IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, com apoio do Ministério da Educação. A previsão é de realização do inquérito a cada três anos. Foram realizadas coletas em 2009, 2012 e 2015 com alunos do 9º ano do ensino fundamental e em 2015 também com alunos de 13 a 17 anos para conhecer fatores de risco e fatores de proteção relacionados com doenças crônicas (OLIVEIRA *et al.*, 2017). A última coleta de dados foi realizada em agosto de 2019 com 188 mil estudantes de 4.361 escolas (CONASS, 2020).

Inquéritos realizados em municípios são importantes para auxiliar na gestão de políticas públicas de saúde locais, pois é possível aumentar o nível de detalhamento. As primeiras experiências em inquéritos domiciliares no Brasil foram realizadas em 1972 em Vila Guatapar e em 1973 em Vila Lobato, dois bairros da periferia de Ribeirão Preto (BARROS e CAVALHEIRO, 1984). Essas experiências forneceram subsídios para o inquérito de base populacional sobre morbidade referida e uso de serviços de saúde realizado em 1974/1975 em Ribeirão Preto (BARROS, 2005 *apud* CAVALHEIRO, 1975).

Na década de 1980 foi realizado inquérito em Botucatu que abordou como se desenvolve o processo de amostragem e de estratificação, bem como entrevistas nas residências e as dificuldades de se medir classe social (CARANDINA *et al.*, 1986).

Ainda na década de 1980, houve um projeto pioneiro denominado Programa Metropolitano de Saúde – PMS, proposto pela Secretaria Estadual de Saúde de São Paulo e tinha como objetivo a reestruturação dos serviços públicos de saúde na Região Metropolitana de São Paulo (GUEDES *et al.*, 2011).

Como parte do Programa Metropolitano de Saúde - PMS, havia a necessidade de realização de um inquérito de saúde que foi executado pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, por meio do Programa de Integração Docente-Assistencial – PIDA Itapecerica da Serra. Em 1989/1990 foi realizado o inquérito e

desenvolvidas importantes questões metodológicas, amostrais e de elaboração do questionário (CESAR *et al.*, 1996)

Entre 2001 e 2002 foi realizado o Inquérito ISA-SP com a participação dos municípios de Campinas, Embu, Itapeverica da Serra, Taboão da Serra e Botucatu (esse último apenas em 2002). Foram incluídos 6.819 indivíduos e investigadas morbidades crônicas, deficiências, utilização de serviços de saúde e condições socioeconômicas (CESAR, 2005).

Em 2003, 2008 e 2015 foram realizadas três edições do inquérito de saúde de base populacional no município de São Paulo denominado ISA-CAPITAL. Trata-se de pesquisa que tem previsão para ser realizada a cada cinco anos. É desenvolvida por pesquisadores da Faculdade de Saúde Pública e Faculdade de Medicina, ambas da Universidade de São Paulo, Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Saúde da Secretaria Estadual de Saúde e Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo (SMS, São Paulo, 2020).

O objetivo do estudo ISA-Capital é conhecer as condições de vida e de saúde da população do município de São Paulo. Os questionários de 2003 e 2008 possuem 17 blocos com perguntas relacionadas com fatores sociodemográficos, doenças crônicas, estilo de vida, uso de serviços de saúde e de medicamentos, acidentes, violência, imunização, presença de animais e saúde materno-infantil. Em 2003 foram entrevistadas 3.357 pessoas, em 2008 foram entrevistadas 3.271 pessoas (CESAR, 2005).

O questionário de 2015 incluiu as questões abordadas nos inquéritos anteriores, como queixas e sintomas, acidentes de trânsito e quedas. Além disso, foram incluídas estratificações por Regiões de Saúde do município de São Paulo. Foram entrevistados 4.043 indivíduos (CESAR, 2005). Na edição de 2015 foram excluídos os indivíduos menores de 12 anos de idade em razão de opção na metodologia em decorrência da inclusão de Regiões de Saúde, por ser mais útil para os gestores observar as diferenças entre as diversas Regiões de Saúde do município (SMS, 2020c).

Considerando a potencialidade que os inquéritos oferecem para se conhecer, com considerável nível de detalhamento, as condições de saúde de uma população e, considerando que não existe, até o momento, um estudo que aborde a multimorbidade na população adulta e idosa de São Paulo, torna-se necessário desenvolver pesquisa que aponte o comportamento da multimorbidade no município ao longo dos anos e conhecer o perfil da população com multimorbidade.

2 OBJETIVOS

1.1 Objetivo geral

Estimar prevalência de multimorbidade na população acima de 20 anos de idade do município de São Paulo, utilizando dados do Inquérito de Saúde do Município de São Paulo, ISA Capital, anos 2003, 2008 e 2015.

2.2 Objetivos específicos

- Comparar a prevalência geral de multimorbidade na população acima de 20 anos de idade do município de São Paulo e segundo sexo e faixa etária, nos anos de 2003, 2008 e 2015.
 - Estimar a prevalência de doenças crônicas na população com multimorbidade, segundo sexo e faixa etária no ano 2015.
 - Caracterizar os indivíduos com multimorbidade, desagregados por sexo e faixa etária, segundo condições demográficas, socioeconômicas, de estilo de vida e uso de serviços de saúde no ano de 2015.
 - Identificar possíveis associações entre a multimorbidade e condições sociodemográficas, de estilo de vida e uso de serviços de saúde no ano de 2015.
-

3 MÉTODOS

3.1 Caracterização do município de São Paulo

O município de São Paulo está localizado na Região Sudeste do Brasil, a 745 metros de altitude e possui as seguintes coordenadas geográficas: Latitude: 23° 32' 56" Sul, Longitude: 46° 38' 20" Oeste (FUNDAÇÃO SEADE, 2020).

Em relação ao território e população, o município possui área de 1.521,11 quilômetros quadrados e densidade demográfica de 7.803,29 habitantes por quilômetro quadrado. A população total do município foi estimada em 11.869.660 habitantes em 2020. Possui 99,10% de seu território urbanizado, 18,99% dos habitantes têm menos de 15 anos de idade e 15,61% da população é idosa (FUNDAÇÃO SEADE, 2020).

Considerando dados do censo de 2010, 18,73% dos domicílios possuem renda per capita de até meio salário-mínimo, a taxa de analfabetismo é de 3,18% em maiores de 15 anos de idade e 57,20% da população de 18 a 24 anos de idade possui, pelo menos, o ensino médio completo. A esperança de vida ao nascer em 2018 no sexo masculino foi de 73,21 anos e no sexo feminino foi de 79,52 anos. O Índice de Desenvolvimento Humano do Município foi de 0,805 (FUNDAÇÃO SEADE, 2020), embora apresente importantes desigualdades sociais dentro de seu território.

3.2 ISA – Capital – Amostra e amostragem

O ISA - Capital é um estudo transversal de base populacional, realizado em 2003, 2008 e 2015 no município de São Paulo por meio de entrevistas em domicílio.

Em 2003 a amostragem foi estratificada por conglomerados em dois estágios, sendo um estágio os setores censitários e outro estágio os domicílios. O percentual de perdas foi estimado em 20% para corrigir os efeitos de não resposta (SMS, 2020a).

Foram sorteados 60 setores censitários, tendo como base a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios de 2002. Esses setores foram agrupados em três estratos de acordo com a escolaridade (nível universitário) do chefe da família: até 4,99%, de 5% a 24,99% e 25% e mais (SMS, 2020a).

Também foram definidos oito domínios demográficos separados por idade e sexo: menores de um ano, de um a 11 anos de idade, de 12 a 19 anos de idade masculino e feminino, de 20 a 59 anos de idade masculino e feminino e 60 anos de idade e mais masculino e feminino (SMS, 2020a).

A amostra foi composta por 3.357 indivíduos, aproximadamente 420 em cada domínio idade/sexo, e a ponderação em cada domínio demográfico foi realizada de acordo com o Censo do ano 2000, de forma que as pessoas sorteadas representassem o número de pessoas na população. O tamanho da amostra foi calculado considerando-se proporção de 50% ($p=0,50$) dos eventos, nível de 95% de confiança ($z=1,96$), erro de amostragem de 6% ($d=0,06$) e efeito do delineamento de 1,5 ($deff=1,5$) (SMS, 2020a).

Em 2008 a amostragem foi realizada da mesma maneira: estratificada por conglomerados em dois estágios, sendo um estágio os setores censitários e outro estágio os domicílios. O percentual de perdas foi estimado em 20% para corrigir os efeitos de não resposta. Foram sorteados 70 setores censitários, sem estratificação (SMS, 2020b).

Foram definidos oito domínios demográficos, da mesma forma que foi realizada em 2003, menores de um ano, de um a 11 anos, de 12 a 19 anos masculino e feminino, de 20 a 59 anos masculino e feminino e de 60 anos de idade e mais, masculino e feminino (SMS, 2020b).

A amostra foi composta por 3.271 pessoas em 2.249 domicílios e a ponderação foi realizada de maneira que as pessoas sorteadas representassem o número de pessoas na população. O tamanho da amostra foi calculado considerando-se proporção de 50%

($p=0,50$) dos eventos, nível de 95% de confiança ($z=1,96$), erro de amostragem de 7% ($d=0,07$) e efeito do delineamento de 1,5 ($deff=1,5$) (SMS, 2020b).

Em 2015 a amostragem foi estratificada por conglomerados em dois estágios, sendo um estágio os setores censitários e o outro estágio os domicílios (SMS, 2017). O percentual de perdas foi estimado em 26% para corrigir os efeitos de não resposta (ALVES *et al.*, 2018 e SMS, 2020c).

Foram sorteados 30 setores censitários, tendo como base o Censo Demográfico de 2010, agrupados em cinco estratos que correspondem às cinco Coordenadorias Regionais de Saúde do município: Norte, Sul, Leste Centro-Oeste e Sudeste considerados como domínios geográficos (ALVES *et al.*, 2018 e SMS, 2020c).

Também foram definidos quatro domínios demográficos: adolescentes de 12 a 19 anos de idade, adultos de 20 a 59 anos masculino e feminino, e idosos de 60 anos de idade e mais (ALVES *et al.*, 2018 e SMS, 2020c). Nessa edição, foram excluídos os indivíduos menores de 12 anos de idade em razão da inclusão das “regiões de saúde” que foi considerada importante pelos gestores da Secretaria Municipal de Saúde (SMS, 2017)

A amostra foi composta por 4.043 pessoas, de forma que as pessoas sorteadas representassem o número de pessoas na população. O tamanho da amostra foi calculado considerando-se proporção de 50% ($p=0,50$) dos eventos, nível de confiança de 95% ($z=1,96$), erro de amostragem de 10% ($d=0,10$) e efeito de delineamento de 1,5 ($deff=1,5$) (ALVES *et al.*, 2018 e SMS, 2020c).

3.3 Instrumento de coleta de dados

Os questionários de 2003, 2008 e 2015 foram organizados em blocos temáticos, cuja maioria das questões foi composta por alternativas definidas. Os entrevistados não chegavam a responder todos os blocos, pois alguns eram específicos de

determinadas condições. O Quadro 6 a seguir apresenta os blocos temáticos dos questionários de 2003, 2008 e 2015.

Quadro 6. Blocos temáticos dos questionários ISA-Capital, 2003, 2008 e 2015.

2003 e 2008		2015	
Bloco A	Relação de moradores	Bloco A	Relação de moradores
Bloco B	Folha de controle	Bloco B	Folha de controle
Bloco C	Morbidade 15 dias	Bloco C	Morbidade em 2 semanas
Bloco D	Doenças crônicas	Bloco D	Acidentes e violência
Bloco E	Deficiência física	Bloco E	Saúde emocional
Bloco F	Acidentes e violência	Bloco F	Qualidade de vida
Bloco G	Utilização de serviços de saúde	Bloco G	Uso de serviços de saúde
Bloco H	Exames preventivos	Bloco H	Exames preventivos
Bloco I	Imunização	Bloco I	Imunização
Bloco J	Uso de medicamentos	Bloco J	Uso de medicamentos
Bloco K	Hospitalização últimos 12 meses	Bloco K	Comportamentos relacionados à saúde
Bloco L	Estilo de vida	Bloco L	Características socioeconômicas do entrevistado
Bloco M	Saúde emocional	Bloco M	Características da família e do domicílio
Bloco N	Avaliação de saúde	Bloco N	Características socioeconômicas do chefe da família
Bloco O	Características socioeconômicas	Bloco O	Gastos com saúde
Bloco P	Características família e domicílio	Bloco P	Informações sobre a presença de animais
Bloco Q	Características socioeconômicas		
Bloco R	Gastos com saúde		
Bloco S	Materno-infantil		
Bloco T	Programa Saúde da Família		
Bloco U	Presença de animais		

Fontes: SMS (2020a, 2020b, 2020c).

Os dados foram obtidos por meio da aplicação de questionários por entrevistadores treinados que visitaram os domicílios. As perguntas foram respondidas diretamente pelos moradores sorteados ou pelo responsável, caso o indivíduo selecionado pelo sorteio tivesse algum impedimento. Em 2003 e 2008 a coleta de dados foi realizada em questionários de papel e em 2015 a coleta foi realizada eletronicamente por meio de *tablets*.

3.4 Seleção das variáveis para o estudo da multimorbidade

Para estimar a prevalência de multimorbidade geral, bem como prevalência de multimorbidade nos anos de 2003, 2008 e 2015 optou-se por selecionar a população de 20 anos de idade e mais. Para tanto, foram utilizadas as variáveis relacionadas com o sexo do indivíduo e a faixa etária separada em três grupos a saber: de 20 a 39 anos de idade, de 40 a 59 anos de idade e 60 anos de idade e mais. A multimorbidade foi definida pela presença de duas ou mais doenças crônicas.

A variável dependente foi definida como presença de multimorbidade (ocorrência de duas ou mais doenças crônicas) separada por sexo e faixas etárias. A decisão por essa separação em sexo e faixas etárias foi em razão da peculiaridade do estudo sobre a multimorbidade, pois existem diferenças importantes entre multimorbidade, sexo e faixa etária.

Para obter a variável “multimorbidade” foi selecionado o Bloco D “Doenças crônicas” em 2003 e 2008 e o bloco C, subitem C2 “Doenças crônicas” em 2015. Para compor essa variável o entrevistado deveria possuir duas ou mais doenças crônicas apresentadas na lista do questionário e ainda com a opção de relatar a presença de alguma outra doença que não fizesse parte da lista apresentada pelo entrevistador.

A variável multimorbidade foi composta pelas seguintes doenças crônicas apontadas no Quadro 7 a seguir.

Quadro 7. Lista de doenças crônicas (ordem alfabética) abordadas nos questionários ISA-Capital, 2003, 2008 e 2015.

Doença crônica/Ano do inquérito	2003	2008	2015
Acidente vascular cerebral ou derrame	x	x	x
Alergia	x	x	x
Anemia	x	x	
Angina			x
Arritmia			x
Artrite, reumatismo, artrose	x	x	x
Asma/bronquite asmática	x	x	x
Câncer	x	x	x
Cirrose	x	x	
Colesterol elevado			x
Diabetes	x	x	x
Doença da coluna	x	x	x
Doença de Chagas	x	x	
Doença digestiva crônica (úlcer/gastrite)	x	x	
Doença renal crônica	x	x	
Emocional/mental	x	x	x
Enfisema/bronquite crônica ou DPOC	x	x	x
Enxaqueca	x	x	x
Epilepsia	x	x	
Esquistossomose	x	x	
Hanseníase	x	x	
Hipertensão arterial	x	x	x
Infarto			x
Osteoporose	x	x	x
Outra doença crônica além das anteriores	x	x	x
Outra doença das veias, artérias ou circulação			x
Outra doença do coração			x
Outra doença do pulmão	x	x	x
Rinite	x	x	x
Sinusite crônica	x	x	x
Tendinite, LER, DORT			x
Tuberculose	x	x	
Varizes membros inferiores			x

Fontes: SMS (2020a, 2020b, 2020c).

Para conhecer a prevalência de multimorbidade foram utilizados os questionários de 2003, 2008 e 2015 e para conhecer as características demográficas, socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde, foi utilizado apenas os

dados do inquérito de 2015. A opção de seleção dessas variáveis justifica-se pelas lacunas atuais no conhecimento sobre a multimorbidade em relação a essas variáveis.

Em relação às características demográficas e socioeconômicas foram selecionadas as seguintes perguntas do Bloco L “Características Socioeconômicas” “Qual a sua raça/cor? branca, preta, parda ou outra”, “*Qual a sua escolaridade?*” superior completo, médio completo/superior incompleto, fundamental completo/ensino médio incompleto, sem instrução/fundamental incompleto. Em relação ao plano de saúde foi utilizado o Bloco G3 “Planos de Saúde”, sendo selecionada a seguinte pergunta: “*O(a) Sr.(a) tem convênio ou plano de saúde médico ou odontológico*” Não ou Sim”.

Considerando o estilo de vida, foram selecionadas as seguintes perguntas do Bloco K “Comportamentos Relacionados à Saúde”: “*O(A) Sr.(a) fuma atualmente?*” não ou sim, “*Com que frequência o(a) Sr.(a) consome bebidas alcoólicas?* Nunca/uma vez por mês ou menos/duas a quatro vezes por mês foi considerada “não” e duas a três vezes por semana/quatro ou mais vezes por semana “sim”.

Ainda em relação ao estilo de vida, foram selecionadas as seguintes perguntas do Bloco K “Comportamentos Relacionados à Saúde” “*Qual a sua altura e seu peso?*” para então calcular o Índice de Massa Corporal – IMC(kg/m²) em adultos e idosos. Para adultos, o IMC foi definido da seguinte maneira: IMC até 18,49: adulto com baixo peso; IMC de 18,50 a 24,99 eutrófico; IMC de 25,00 a 29,99 adulto com sobrepeso e valores de IMC maior ou igual a 30,00: adulto com obesidade. Para os idosos foram definidos valores de IMC menor ou igual a 21,99: idoso com baixo peso, IMC de 22,00 a 26,99: idoso com peso adequado (eutrófico), IMC de 27,00 a 29,99 idoso com sobrepeso e IMC acima de 30,00 obeso (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018). A opção pelo IMC deve-se ao fato de que se trata de uma medida indireta do comportamento alimentar (MEHTA e MYRSKLÄ, 2017).

A última pergunta relacionada com estilo de vida foi em relação à atividade física foi selecionada a seguinte pergunta: “*O(A) Sr.(a) pratica regularmente, pelo menos uma vez por semana, algum tipo de exercício físico ou esporte?*” Não ou Sim.

Em relação ao uso de serviços de saúde foram selecionadas as seguintes perguntas do Bloco G “Uso de Serviços de Saúde”: “O(A) Sr(a) procurou um serviço de saúde nos últimos 30 dias?": Não ou Sim” e “O(A) Sr(a) foi internado(a)/hospitalizado(a) nos últimos 12 meses? Não ou Sim. Também foi utilizado o Bloco J “Uso de medicamentos”, com a seguinte pergunta: “O(a) Sr.(a) usou algum medicamento nos últimos 15 dias?": Não ou Sim.

3.5 Análise estatística

Para realizar as análises foi utilizado pacote estatístico *Stata*® versão 12 em modo “*survey*”. Sendo assim, consideram-se os diferentes efeitos do peso e do processo de amostragem complexo durante a análise dos dados.

A multimorbidade, por sexo e faixa etária, foi considerada variável dependente e cada uma das características demográficas, socioeconômicas, de estilo de vida e de uso de serviços de saúde foram consideradas variáveis independentes.

Foi realizada a análise descritiva para verificar associação estatística entre as variáveis selecionadas e a presença de multimorbidade. Para tanto, foi realizado o teste qui-quadrado de Pearson, com nível de significância de 5%.

Em seguida, foi calculada a razão de prevalência de multimorbidade que é a medida a ser utilizada em estudos transversais (BARROS E HIRAKATA, 2003).

O cálculo da razão de prevalência de multimorbidade em relação às variáveis independentes foi realizado separadamente por sexo (masculino e feminino) e faixa etária (20 a 39 anos, 40 a 59 anos e 60 anos de idade e mais).

Foi utilizada a regressão simples de Poisson para estimar a razão de prevalência (COUTINHO *et al.*, 2008).

Quando a prevalência do desfecho é maior do que 10% a razão de chances (*odds ratio*) superestima a razão de prevalência. Por isso, alguns autores aconselham

utilizar a regressão de Poisson para estimar com maior precisão a razão de prevalência em estudos de corte transversal (BARROS e HIRAKATA, 2003, FRANCISCO *et al.*,2008, PAPALETTO, 2009 e COUTINHO *et al.*,2008). Por esse motivo, foi utilizada a regressão simples de Poisson para estimar a razão de prevalência.

As variáveis que apontaram nível de significância $p \leq 0,20$ na análise bivariada foram selecionadas para compor a análise de regressão multivariada de Poisson, permanecendo ao final apenas aquelas variáveis que apresentaram nível de significância $\leq 0,05$.

3.1 Aspectos éticos

Essa pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo e foi aprovado por meio do parecer número 4.269.057 do Conselho Nacional de Pesquisa, CAAE 36395720.7.0000.5421 de 20 de setembro de 2020.

Os indivíduos sorteados foram esclarecidos sobre os objetivos da pesquisa, leram e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e, após a autorização dos participantes, foram realizadas as entrevistas. O sigilo e a confidencialidade das informações foram garantidos, bem como a impossibilidade de identificação de qualquer entrevistado.

4 RESULTADOS

4.1 Descrição das amostras

A Tabela 1 a seguir mostra a distribuição das amostras selecionadas para estudo de acordo com sexo, faixa etária e ano do inquérito.

Em 2003 a amostra foi composta por 1.667 indivíduos, sendo 803 (45,09%) do sexo masculino e 864 (54,91%) do sexo feminino. Em relação às faixas etárias, 502 tinham de 20 a 39 anos de idade, 293 tinham de 40 a 59 anos de idade e 872 pessoas pertenciam à faixa etária de 60 anos de idade e mais.

Em 2008 a amostra selecionada foi composta por 2.086 pessoas, sendo 848 (46,29%) homens e 1.238 (53,71%) mulheres. Considerando as faixas etárias, 645 pessoas pertenciam à faixa etária de 20 a 39 anos idade, 517 indivíduos de 40 a 59 anos de idade e 924 tinham 60 anos de idade e mais.

Em 2015 a amostra selecionada para estudo foi composta por 3.184 pessoas, sendo 1.340 (46,26%) indivíduos do sexo masculino e 1.844 (53,74%) pessoas do sexo feminino. Em relação às faixas etárias, 1.175 pessoas tinham de 20 a 39 anos de idade, 990 de 40 a 59 anos de idade e 1.019 pessoas com 60 anos de idade e mais.

Tabela 1. Amostras selecionadas para compor o estudo de multimorbidade segundo ano do inquérito, sexo e faixa etária. ISA-Capital, 2003, 2008 e 2015.

Ano	Sexo/Faixa etária	20 a 39 anos		40 a 59 anos		60 anos e mais		Total	valor de p**
		N (%*)	IC 95%	N (%*)	IC(95%)	N (%*)	IC 95%	N (%*)	
2003	Masculino	241 46,20%	(41,19-51,30)	141 45,97%	(41,09-50,93)	421 39,68%	(36,02-43,46)	803 45,09%	0,000
	Feminino	261 53,80%	(48,70-58,81)	152 54,03%	(49,07-58,91)	451 60,32%	(56,54-63,98)	864 54,91%	
	Total	502		293		872		1.667	
2008	Masculino	274 46,38%	(44,38-52,41)	218 46,18%	(43,41-48,97)	356 40,49%	(37,05-44,02)	848 46,29%	0,000
	Feminino	371 51,62%	(47,59-55,62)	299 53,82%	(51,03-56,59)	568 59,51%	(55,98-62,95)	1.238 53,71%	
	Total	645		517		924		2.086	
2015	Masculino	518 48,61%	(45,53-51,71)	435 46,28%	(43,33-49,26)	387 40,33%	(37,53-43,20)	1.340 46,26%	0,000
	Feminino	657 51,39%	(48,29-54,47)	555 53,72%	(50,74-56,67)	632 59,67%	(56,80-62,47)	1.844 53,74%	
	Total	1.175		990		1.019		3.184	

Fontes: ISA Capital 2003, 2008 e 2015. *porcentagem ponderada ** teste de associação pelo qui-quadrado.

4.2 Caracterização das populações masculina e feminina segundo condições demográficas, socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde em 2015

As análises a seguir contemplam apenas o ano 2015.

A amostra selecionada para o estudo de 2015 foi composta por 3.184 indivíduos, com 20 anos de idade e mais. O sexo masculino contribuiu com 1.340 indivíduos e o sexo feminino com 1.844 pessoas.

A Tabela 2 a seguir mostra a caracterização das amostras masculina e feminina, segundo variáveis demográficas e socioeconômicas.

Entre os indivíduos do sexo masculino, 38,66% tinham entre 20 e 39 anos, 32,46% tinham entre 40 e 59 anos de idade e 28,88% eram maiores de 60 anos, 47,82% eram brancos, 40,17% tinham ensino fundamental completo/ensino médio incompleto e 58,81% não tinham plano de saúde.

Entre o sexo feminino, 35,63% tinham entre 20 e 39 anos, 30,08% tinham entre 40 e 59 anos e 34,29% tinham mais de 60 anos de idade, 55,92% eram brancas, 38,73% tinham ensino fundamental completo/ensino médio incompleto e 55,03% não tinham plano de saúde.

Ao se comparar sexo masculino e feminino com as variáveis demográficas e socioeconômicas foi possível notar que houve diferença estatisticamente significativa em relação à faixa etária ($p=0,000$), raça ($p=0,001$), escolaridade ($p=0,052$) e plano de saúde ($p=0,062$)

Tabela 2. Caracterização da amostra selecionada para compor o estudo de multimorbidade segundo variáveis demográficas e socioeconômicas. ISA-Capital, 2015.

Variáveis /Sexo	Masculino		Feminino		Total		Valor de p**
	n	%*	n	%*	n	%*	
Faixa etária							
20 a 39 anos	518	38,66	657	35,63	1.175	36,90	0,000
40 a 59 anos	435	32,46	555	30,08	990	31,09	
60 anos e mais	387	28,88	632	34,29	1.019	32,01	
Total	1.340	100	1.844	100	3.184	100	
Raça							
Branca	634	47,82	996	55,92	1.630	52,18	0,001
Negra	143	11,12	179	9,32	322	10,14	
Parda	463	34,93	552	29,5	1.015	32,01	
Outra	87	6,13	110	5,26	197	5,66	
Total	1.327	100	1.837	100	3.164	100	
Escolaridade							
Superior	201	19,63	260	18,54	461	19,04	0,052
Médio comp/sup inc	114	10,51	183	12,32	297	11,48	
Fund comp/med inc	520	40,17	669	38,73	1.189	39,40	
Sem inst/fund inc	500	29,70	721	30,42	1.221	30,08	
Total	1.335	100	1.833	100	3.168	100	
Plano de saúde							
Não	838	58,81	1.066	55,03	1.904	59,85	0,062
Sim	500	41,19	777	44,97	1.277	40,15	
Total	1.338	100	1.843	100	3.181	100	

Fonte: ISA Capital 2015. *porcentagem ponderada ** teste de associação pelo qui-quadrado

A Tabela 3 a seguir apresenta as características das populações masculina e feminina relacionadas com estilo de vida.

Ao observar a Tabela 3 nota-se que, entre os homens, 60,55% não eram tabagistas, 70,90% não faziam uso frequente de álcool, 39,79% eram eutróficos e 75,85% não faziam atividade física pelo menos uma vez por semana.

Entre as mulheres, 72,10% não eram tabagistas, 83,16% não faziam uso frequente de álcool, 43,06% eram eutróficas e 79,04% não faziam atividade física pelo menos uma vez por semana.

Houve diferença estatisticamente significativa entre homens e mulheres em relação ao tabagismo ($p=0,000$), uso de álcool ($p=0,000$), IMC ($p=0,000$) e atividade física ($p=0,086$).

Tabela 3. Caracterização da amostra selecionada para compor o estudo de multimorbidade segundo variáveis relacionadas com estilo de vida. ISA-Capital, 2015.

Variáveis /Sexo	Masculino		Feminino		Total		Valor de p**
	n	%*	n	%*	n	%*	
Tabagismo							
Não	768	60,55	1.323	72,10	2.091	66,76	0,000
Sim	570	39,45	520	27,90	1.090	33,24	
Total	1.338	100	1.843	100	3.181	100	
Uso álcool							
Não	643	70,90	1.034	83,16	1.677	77,64	0,000
Sim	206	29,10	185	16,84	391	22,36	
Total	849	100	1.219	100	2.068	100	
IMC							
Eutrófico	549	39,79	746	43,06	1.295	41,49	0,000
Baixo peso	94	4,74	164	6,91	258	0,59	
Sobrepeso	436	36,93	470	27,64	906	31,95	
Obesidade	243	18,64	415	22,39	658	20,65	
Total	1.322	100	1.795	100	3.117	100	
Ativ. física							
Não	1.025	75,85	1.473	79,04	2.498	77,56	0,086
Sim	315	24,15	371	20,96	686	22,44	
Total	1.340	100	1.844	100	3.184	100	

Fonte: ISA Capital 2015. *porcentagem ponderada ** teste de associação pelo qui-quadrado

A Tabela 4 a seguir apresenta as características relacionadas com uso de serviços de saúde em homens e mulheres no ano 2015.

A Tabela 4 mostra que 73,34% dos homens não utilizaram serviço de saúde nos últimos 30 dias, 92,84% não passaram por internação hospitalar nos últimos 12 meses e 50,83% não fizeram uso de medicamentos nos últimos 15 dias que antecederam a entrevista.

No sexo feminino, 61,80% não utilizaram serviço de saúde nos últimos 30 dias, 90,44% não foram internadas nos últimos 12 meses e 67,89% fizeram uso de medicamentos nos últimos 15 dias que antecederam a entrevista.

Houve diferença estatisticamente significativa entre homens e mulheres em relação ao uso de serviço de saúde nos últimos 30 dias ($p=0,000$), internação nos últimos 12 meses ($p=0,057$) e uso de medicamentos nos últimos 15 dias ($p=0,000$).

Tabela 4. Caracterização da amostra selecionada para compor o estudo de multimorbidade segundo variáveis relacionadas com uso de serviços de saúde. ISA-Capital, 2015.

Variáveis /Sexo	Masculino		Feminino		Total		Valor de p**
	n	%*	n	%*	n	%*	
Uso serv. saúde 30d							
Não	967	73,34	1.128	61,80	2.095	67,13	0,000
Sim	366	26,66	711	38,20	10.77	32,87	
Total	1.333	100	1.839	100	3.172	100	
Internação 12 meses							
Não	1.246	92,84	1.676	90,44	2.922	91,55	0,057
Sim	94	7,16	166	9,56	260	8,45	
Total	1.340	100	1.842	100	3.182	100	
Uso medicam.15d							
Não	636	50,83	527	32,11	1.163	40,77	0,000
Sim	703	49,17	1.313	67,89	2.016	59,23	
Total	1.339	100	1.840	100	3.179	100	

Fonte: ISA Capital 2015. *porcentagem ponderada ** teste de associação pelo qui-quadrado

4.3 Estimativas da prevalência de multimorbidade em 2003, 2008 e 2015

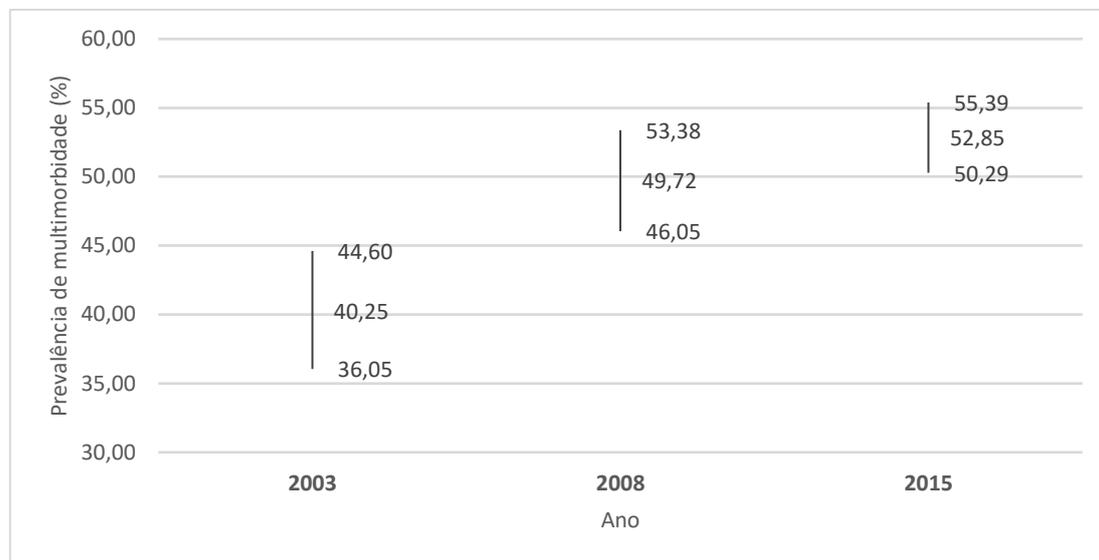
A Figura 3 a seguir apresenta a prevalência geral de multimorbidade na população acima de 20 anos de idade, do município de São Paulo, nos anos de 2003, 2008 e 2015.

Ao observar a Figura 3 nota-se que a prevalência de multimorbidade aumentou no decorrer dos anos.

A prevalência de multimorbidade em 2003 foi de 40,25% (IC95% 36,05-44,60). Em 2008 alcançou 49,72% (IC95% 46,05-53,38) da população do município e em 2015 a prevalência geral de multimorbidade foi de 52,85% (IC95% 50,29-55,39).

O aumento da prevalência de multimorbidade foi estatisticamente significativo entre 2003 e 2015.

Figura 3. Prevalência (%) de multimorbidade na população geral do município de São Paulo em 2003, 2008 e 2015. ISA-Capital, 2003, 2008 e 2015.



Fontes: ISA-Capital 2003, 2008 e 2015. *porcentagem ponderada.

Houve diferença estatisticamente significativa entre a prevalência de multimorbidade em 2003 em comparação com 2015 em ambos os sexos.

A Tabela 5 a seguir apresenta as prevalências de multimorbidade nos três anos analisados, segundo sexo.

Tabela 5. Prevalência de multimorbidade segundo ano e sexo. São Paulo, ISA-Capital, 2003, 2008 e 2015.

Ano/ sexo	Prevalência multimorbidade (%)	Prevalência multimorbidade (%)	Prevalência multimorbidade (%)
	Masculino	Feminino	Geral
2003	28,56 (23,63-34,06)	49,84 (44,51-55,18)	40,25 (36,05-44,60)
2008	37,95 (33,59-42,51)	59,86 (55,66-63,92)	49,72 (46,05-53,38)
2015	42,11 (38,41-45,90)	62,10 (58,78-65,30)	52,85 (50,29-55,39)

Fontes: ISA-Capital 2003, 2008 e 2015. *porcentagem ponderada.

Considerando faixa etária, houve diferença entre as prevalências de multimorbidade nas populações de 20 a 39 anos de idade, com 60 anos de idade e mais e na população total. Não houve diferença entre a prevalência observada na população de 40 a 59 anos no decorrer dos anos.

A Tabela 6 a seguir sumariza as informações descritas anteriormente.

Tabela 6. Prevalência de multimorbidade segundo ano e faixa etária. São Paulo, ISA-Capital, 2003, 2008 e 2015.

Ano/ faixa etária	Prevalência multimorbidade (%) 20 a 39 anos	Prevalência multimorbidade (%) 40 a 59 anos	Prevalência multimorbidade (%) 60 anos e mais	Prevalência multimorbidade (%) Geral
2003	30,21 (25,47-35,42)	44,25 (37,70-51,00)	64,91 (60,50-69,07)	40,25 (36,05-44,60)
2008	40,13 (35,32-45,14)	51,20 (45,96-56,42)	74,26 (70,95-77,32)	49,72 (46,05-53,38)
2015	42,97 (39,24-46,29)	54,24 (50,32-58,11)	74,82 (71,35-78,00)	52,85 (50,29-55,39)

Fontes: ISA-Capital 2003, 2008 e 2015. *porcentagem ponderada.

4.4 Prevalência de doenças crônicas na população com multimorbidade

As análises a seguir apresentam as prevalências de doenças crônicas nas populações com multimorbidade segundo sexo e faixa etária no ano 2015.

A Tabela 7 mostra a prevalência de doenças crônicas nas populações masculinas de 20 a 39 anos de idade, 40 a 59 anos e 60 anos de idade e mais.

É possível observar na Tabela 7 que as três principais doenças crônicas que acometem nos homens de 20 a 39 anos com multimorbidade são rinite (52,79%), sinusite crônica (42,41%) e transtorno emocional/mental (36,38%). Entre os homens de 40 a 59 anos, prevalecem hipertensão arterial (50,25%), colesterol elevado (34,35%) e enxaqueca (30,91). Entre os idosos, prevalecem hipertensão arterial (66,08%), colesterol elevado (39,25%) e diabetes (31,38%).

Tabela 7. Prevalência de doenças crônicas (ordem alfabética) nas populações masculinas de 20 a 39 anos, 40 a 59 anos e com 60 anos de idade e mais com multimorbidade. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

Doença crônica	20 a 39 anos	40 a 59 anos	60 anos e mais
Acidente vascular cerebral	0,07	2,61	8,02
Alergia	30,77	14,61	17,05
Angina	0,49	2,75	7,24
Arritmia	11,66	8,58	14,89
Artrite, reumatismo, artrose	0,79	12,90	13,54
Asma/bronquite asmática	17,25	10,12	5,40
Câncer	1,08	4,22	7,38
Colesterol elevado	16,61	34,35	39,25
Diabetes	1,11	16,50	31,38
Doença da coluna	19,49	23,41	24,68
Emocional/mental	36,38	25,45	16,10
Enfisema/bronquite crônica ou DPOC	7,37	1,73	2,06
Enxaqueca	31,04	30,91	15,58
Hipertensão arterial	14,19	50,25	66,08
Infarto	2,03	6,53	11,17
Osteoporose	0,00	1,20	4,91
Outra doença crônica além das anteriores	19,22	22,05	21,31
Outra doença das veias, artérias ou circulação	2,70	7,43	7,01
Outra doença do coração	10,54	2,91	8,64
Outra doença do pulmão	0,06	2,03	1,68
Rinite	52,79	25,68	12,96
Sinusite crônica	42,41	15,38	11,05
Tendinite, LER, DORT	10,98	20,00	5,98
Varizes membros inferiores	3,28	16,36	19,92

Fonte: ISA-Capital, 2015 *Porcentagem ponderada

A Tabela 8 a seguir aponta as principais doenças crônicas que ocorrem nas populações femininas de 20 a 39 anos, 40 a 59 anos e com 60 anos de idade e mais com multimorbidade em 2015.

É possível notar que, entre as mulheres de 20 a 39 anos de idade com multimorbidade, as principais doenças crônicas são enxaqueca (65,64%), rinite (57,52%) e sinusite crônica (51,15%). Entre as mulheres de 40 a 59 anos de idade prevalecem enxaqueca (48,40%), hipertensão arterial (48,07%) e transtorno mental/emocional (36,35%). Entre as idosas prevalecem hipertensão arterial (67,15%), colesterol elevado (46,63%) e artrite, reumatismo e artrose (44,28%).

Tabela 8. Prevalência de doenças crônicas (ordem alfabética) na população feminina de 20 a 39 anos de idade com multimorbidade. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

Doença crônica	20 a 39 anos	40 a 59 anos	60 anos e mais
Acidente vascular cerebral	0,04	1,79	6,00
Alergia	24,25	21,16	22,83
Angina	0,08	2,34	3,75
Arritmia	7,32	10,38	13,23
Artrite, reumatismo, artrose	6,27	20,74	44,28
Asma/bronquite asmática	20,98	8,00	6,49
Câncer	1,93	5,99	8,53
Colesterol elevado	10,79	28,56	46,63
Diabetes	4,47	15,58	27,71
Doença da coluna	25,25	30,52	38,86
Emocional/mental	37,64	36,35	27,37
Enfisema/bronquite crônica ou DPOC	6,88	2,27	4,84
Enxaqueca	65,64	48,40	22,76
Hipertensão arterial	12,31	48,07	67,15
Infarto	0,03	1,67	6,11
Osteoporose	0,04	8,52	29,71
Outra doença crônica além das anteriores	20,01	23,50	25,18
Outra doença das veias, artérias ou circulação	1,39	4,34	6,73
Outra doença do coração	2,36	4,18	7,79
Outra doença do pulmão	2,13	1,78	2,22
Rinite	57,72	31,85	15,27
Sinusite crônica	51,15	24,82	11,06
Tendinite, LER, DORT	24,63	25,45	14,84
Varizes membros inferiores	15,48	26,57	32,13

Fonte: ISA-Capital, 2015 *Porcentagem ponderada

4.5 Razão de prevalência de multimorbidade segundo sexo e faixa etária em 2015

As análises a seguir mostram a prevalência de multimorbidade segundo sexo e faixas etárias.

A Tabela 9 mostra a prevalência e a razão de prevalência de multimorbidade segundo sexo e faixa etária no ano de 2015.

Ao observar a Tabela 9 nota-se que a prevalência de multimorbidade é maior entre as mulheres e entre as pessoas com mais de 60 anos de idade.

Houve diferença estatisticamente significativa entre a prevalência de multimorbidade masculina e a prevalência de multimorbidade feminina, sendo 47% maior entre as mulheres ($p=0,000$). Em relação à faixa etária, a prevalência de multimorbidade foi 26% maior entre os adultos de 40 a 59 anos e 74% maior entre os idosos quando comparados à população de 20 a 39 anos de idade ($p=0,000$).

Tabela 9. Prevalência e razão de prevalência de multimorbidade segundo sexo e faixa etária. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

Variável	n	Prevalência multimorbidade (%)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**
Sexo				
Masculino	593	42,11	1	0,000
Feminino	1.221	62,10	1,47 (1,33-1,63)	
Total	1.814			
Faixa etária				
20 a 39 anos	499	42,97	1	0,000
40 a 59 anos	558	54,24	1,26 (1,12-1,41)	
60 anos e mais	757	74,82	1,74 (1,58-1,91)	
Total	1.814			

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações ** valores em destaque representam significância estatística ($p<0,20$)

4.6 Análises brutas da prevalência de multimorbidade segundo sexo

A Tabela 10 a seguir mostra a prevalência e a razão de prevalência bruta de multimorbidade nas populações masculinas de 20 a 39 anos de idade, de 40 a 59 anos de idade e com 60 anos de idade e mais, segundo variáveis demográficas e socioeconômicas.

Na população masculina de 20 a 39 anos de idade, a prevalência de multimorbidade foi de 22,16% (IC95% 17,91-27,09) e foram observadas associações estatisticamente significantes em relação à raça/cor parda ($p=0,012$), escolaridade ensino fundamental completo/ensino médio incompleto ($p=0,023$) e sem

instrução/ensino fundamental incompleto ($p=0,041$) e possuir plano de saúde ($p=0,007$).

Na população masculina de 40 a 59 anos de idade, a prevalência de multimorbidade foi de 34,64% (IC95% 29,60-40,05) e foram observadas associações estatisticamente significantes em relação à escolaridade ensino médio completo/superior incompleto ($p=0,045$) e sem instrução/fundamental incompleto ($p=0,148$).

Na população masculina de 60 anos de idade e mais, a prevalência de multimorbidade foi de 62,68% (IC95% 57,18-67,87) e foram observadas associações estatisticamente significantes relacionadas com raça/cor parda ($p=0,058$), escolaridade ensino médio completo/superior incompleto ($p=0,166$), ensino fundamental completo/médio completo ($p=0,050$) e sem instrução/ensino fundamental incompleto ($p=0,003$), além de possuir plano de saúde ($p=0,000$).

Tabela 10. Prevalência e razão de prevalência bruta de multimorbidade na população masculina segundo faixa etária e variáveis demográficas e socioeconômicas. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

Variável	20 a 39 anos				40 a 59 anos				60 anos de idade e mais			
	n	Prevalência Multimorb (%)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**	n	Prevalência Multimorb (%)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**	n	Prevalência Multimorb (%)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**
Geral		22,16				34,64				62,68		
Raça/cor												
Branca	52	26,45	1		77	36,70	1		135	66,13	1	
Negra	13	25,42	0,96(0,52-1,75)	0,896	16	30,32	0,82(0,53-1,28)	0,394	20	65,21	0,98(0,72-1,34)	0,929
Parda	33	15,78	0,59(0,39-0,89)	0,012	49	32,02	0,87(0,61-1,23)	0,437	52	53,05	0,80(0,63-1,00)	0,058
Outra	7	22,92	0,86(0,39-1,87)	0,715	10	45,73	1,24(0,76-2,03)	0,378	22	64,85	0,98(0,73-1,30)	0,892
Escolaridade												
Superior	26	32,27	1		24	43,30	1		44	77,70	1	
Médio co/sup inc	17	26,25	0,81(0,41-1,59)	0,545	6	19,79	0,45(0,21-0,98)	0,045	10	53,94	0,64(0,41-1,16)	0,166
Fund co/med inc	48	18,36	0,56(0,35-0,92)	0,023	58	35,96	0,83(0,59-1,15)	0,262	51	62,77	0,80(0,65-1,00)	0,050
Sem inst/fund inc	16	16,70	0,51(0,27-0,97)	0,041	65	33,43	0,77(0,54-1,09)	0,148	125	54,79	0,73(0,60-0,89)	0,003
Plano saúde												
Não	50	28,11	1		65	36,68	1		124	52,17	1	
Sim	57	18,36	0,65(0,47-0,88)	0,007	88	33,10	0,90(0,69-1,17)	0,437	105	75,44	1,44(1,20-1,72)	0,000

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações ** valores em destaque representam significância estatística (p<0,20)

A Tabela 11 a seguir mostra a prevalência e a razão de prevalência bruta de multimorbidade nas populações masculinas de 20 a 39 anos de idade, de 40 a 59 anos de idade e com 60 anos de idade e mais, segundo variáveis relacionadas com estilo de vida.

Na população masculina de 20 a 39 anos de idade, foi observada associação estatisticamente significativa em relação ao uso frequente de álcool ($p=0,000$).

Na população de 40 a 59 anos de idade foram observadas associações estatisticamente significantes em relação ao uso frequente de álcool ($p=0,104$), IMC baixo peso ($p=0,000$) e obesidade ($p=0,078$).

Na população de 60 anos de idade e mais foram observadas associações estatisticamente significantes em relação ao uso frequente de álcool ($p=0,009$), IMC obesidade ($p=0,075$) e atividade física ($p=0,109$).

Tabela 11. Prevalência e razão de prevalência bruta de multimorbidade na população masculina segundo faixa etária e variáveis relacionadas com estilo de vida. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

Variável	20 a 39 anos				40 a 59 anos				60 anos de idade e mais			
	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**
Geral		22,16				34,64				62,68		
Tabagismo												
Não	69	20,53	1		73	31,99	1		104	61,63	1	
Sim	38	25,63	1,24(0,87-1,78)	0,218	79	37,67	1,17(0,87-1,59)	0,283	126	63,47	1,02(0,88-0,69)	0,708
Uso álcool												
Não	37	16,21	1		71	34,69	1		127	60,27	1	
Sim	36	37,16	2,29(1,46-3,59)	0,000	26	45,84	1,32(0,94-1,85)	0,104	26	79,41	1,31(1,07-1,61)	0,009
IMC												
Eutrófico	43	20,49	1		35	28,08	1		110	60,50	1	
Baixo peso	0	0	0		6	75,63	2,69(1,68-4,31)	0,000	38	57,45	0,94(0,75-1,19)	0,662
Sobrepeso	46	22,56	1,10(0,77-1,55)	0,583	64	34,17	1,21(0,84-1,74)	0,283	35	69,44	1,14(0,90-1,46)	0,264
Obesidade	15	28,35	1,38(0,79-2,41)	0,252	45	39,27	1,39(0,96-2,03)	0,078	48	70,48	1,16(0,98-1,37)	0,075
Ativ. física												
Não	79	21,44	1		118	33,41	1		166	60,18	1	
Sim	28	24,43	1,13(0,77-1,66)	0,501	35	39,01	1,16(0,83-1,64)	0,370	65	68,87	1,14(0,96-1,35)	0,109

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações ** valores em destaque representam significância estatística (p<0,20)

Tabela 12 a seguir mostra a prevalência e a razão de prevalência bruta de multimorbidade nas populações masculinas de 20 a 39 anos de idade, de 40 a 59 anos de idade e com 60 anos de idade e mais, segundo variáveis relacionadas com uso de serviços de saúde.

Na população masculina de 20 a 39 anos de idade, foram observadas associações estatisticamente significantes em relação ao uso de serviços de saúde nos últimos 30 dias ($p=0,0001$) e uso de medicamentos nos últimos 15 dias ($p=0,000$).

Na população de 40 a 59 anos de idade, foram observadas associações estatisticamente significantes em relação ao uso de serviços de saúde nos últimos 30 dias ($p=0,0001$) e uso de medicamentos nos últimos 15 dias ($p=0,000$).

Na população de 60 anos de idade e mais, foram observadas associações estatisticamente significantes em relação ao uso de serviços de saúde nos últimos 30 dias ($p=0,000$), internação nos últimos 12 meses ($p=0,071$) e uso de medicamentos nos últimos 15 dias ($p=0,000$).

Tabela 12. Prevalência e razão de prevalência bruta de multimorbidade na população masculina segundo faixa etária e variáveis relacionadas com uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

Variável	20 a 39 anos				40 a 59 anos				60 anos de idade e mais			
	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**
Geral		22,16				34,64				62,68		
Uso serv30d.												
Não	73	19,05	1		95	28,98	1		108	55,62	1	
Sim	33	31,98	1,67(1,23-2,28)	0,001	57	50,84	1,75(1,28-2,40)	0,001	103	75,15	1,35(1,14-1,59)	0,000
Intern. 12m												
Não	97	21,64	1		140	34,16	1		205	61,48	1	
Sim	10	29,39	1,35(0,75-2,45)	0,308	13	40,87	1,19(0,74-1,91)	0,450	26	75,79	1,23(0,98-1,54)	0,071
Uso med 15d												
Não	44	12,67	1		28	15,17	1		19	23,67	1	
Sim	63	39,1	3,08(2,18-4,36)	0,000	125		3,34(2,30-4,86)	0,000	212	74,56	3,15(1,99-4,98)	0,000

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações ** valores em destaque representam significância estatística (p<0,20)

A Tabela 13 a seguir mostra a prevalência e a razão de prevalência bruta de multimorbidade nas populações femininas de 20 a 39 anos de idade, de 40 a 59 anos de idade e com 60 anos de idade e mais, segundo variáveis demográficas e socioeconômicas.

Na população feminina de 20 a 39 anos de idade a prevalência de multimorbidade foi de 34,15% (IC95% 29,82-37,76) e foram observadas associações estatisticamente significantes em relação à raça/cor parda ($p=0,161$), escolaridade sem instrução/ensino fundamental incompleto ($p=0,037$) e possuir plano de saúde ($p=0,167$).

Na população feminina de 40 a 59 anos de idade a prevalência de multimorbidade foi de 54,69% (IC95% 49,44-59,83) e foram observadas associações estatisticamente significantes em relação à escolaridade ensino médio completo/superior incompleto ($p=0,019$), fundamental completo/médio incompleto ($p=0,105$) e sem instrução/fundamental incompleto ($p=0,010$).

Na população feminina de 60 anos de idade a prevalência de multimorbidade foi de 79,37% (IC95% 75,37-82,88) e foram observadas associações estatisticamente significantes em relação à raça/cor parda ($p=0,137$) e outra raça/cor ($p=0,023$), escolaridade ensino médio completo/superior incompleto ($p=0,089$) e sem instrução/fundamental incompleto ($p=0,111$) e possuir plano de saúde ($p=0,000$).

Tabela 13. Prevalência e razão de prevalência bruta de multimorbidade na população feminina segundo faixa etária e variáveis demográficas e socioeconômicas. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

Variável	20 a 39 anos				40 a 59 anos				60 anos de idade e mais			
	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**
Geral		34,15				54,69				79,37		
Raça/cor												
Branca	108	37,13	1		170	53,66	1		303	77,57	1	
Preta	27	34,91	0,94(0,64-1,38)	0,751	32	57,18	1,06(0,85-1,33)	0,577	38	75,09	0,96(0,81-1,15)	0,718
Parda	77	30,79	0,82(0,63-1,07)	0,161	98	54,88	1,02(0,84-1,23)	0,814	121	83,60	1,07(0,97-1,19)	0,137
Outra	9	23,83	0,64(0,32-1,28)	0,208	15	55,24	1,02(0,67-1,55)	0,890	42	89,06	1,14(1,01-1,29)	0,023
Escolaridade												
Superior	40	35,20	1		40	41,46	1		51	86,85	1	
Médio c/sup inc	47	43,14	1,22(0,85-1,75)	0,262	29	62,58	1,50(1,07-2,12)	0,019	19	61,94	0,71(0,48-1,05)	0,089
Fund co/med inc	112	34,27	0,97(0,69-1,37)	0,878	123	53,06	1,27(0,94-1,72)	0,105	95	81,50	0,93(0,81-1,07)	0,372
Sem instr/fund inc	22	20,38	0,57(0,34-0,96)	0,037	7123	61,95	1,49(1,10-2,02)	0,010	338	78,75	0,90(0,80-1,02)	0,111
Plano saúde												
Não	100	37,33	1		137	56,19	1		244	85,66	1	
Sim	122	31,77	0,85(0,67-1,07)	0,167	181	53,46	0,95(0,81-1,11)	0,539	260	72,95	0,85(0,78-0,92)	0,000

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações ** valores em destaque representam significância estatística (p<0,20)

A Tabela 14 a seguir mostra a prevalência e a razão de prevalência bruta de multimorbidade nas populações femininas de 20 a 39 anos de idade, de 40 a 59 anos de idade e com 60 anos de idade e mais, segundo variáveis relacionadas com estilo de vida.

Na população feminina de 20 a 39 anos de idade, foram observadas associações estatisticamente significantes em relação ao tabagismo ($p=0,011$) e IMC baixo peso ($p=0,071$) e obesidade ($p=0,000$).

Na população feminina de 40 a 59 anos de idade, foi observada associação estatisticamente significante com IMC obesidade ($p=0,021$).

Na população feminina de 60 anos de idade e mais foram observadas associações estatisticamente significantes com tabagismo ($p=0,193$), IMC obesidade ($p=0,066$), e praticar atividade física ($p=0,002$).

Tabela 14. Prevalência e razão de prevalência bruta de multimorbidade na população feminina segundo faixa etária e variáveis relacionadas com estilo de vida. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

Variável	20 a 39 anos				40 a 59 anos				60 anos de idade e mais			
	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**
Geral		34,15%				54,69				79,37		
Tabagismo												
Não	155	30,87	1		200	53,59	1		369	78,24	1	
Sim	67	44,14	1,42(1,08-1,88)	0,011	118	58,86	1,06(0,90-1,24)	0,468	136	83,29	1,06(0,96-1,16)	0,193
Uso álcool												
Não	128	34,75	1		183	55,10	1		283	81,94	1	
Sim	45	42,75	1,23(0,87-1,72)	0,228	28	57,20	1,03(0,74-1,45)	0,826	37	85,10	1,03(0,90-1,19)	0,587
IMC												
Eutrófico	87	28,14	1		95	49,22	1		191	77,59	1	
Baixo peso	10	46,96	1,66(0,95-2,90)	0,071	6	43,74	0,88(0,42-1,84)	0,750	99	73,65	0,94(0,81-1,09)	0,484
Sobrepeso	61	33,22	1,18(0,85-1,63)	0,312	114	52,28	1,06(0,85-1,31)	0,575	64	79,87	1,02(0,88-1,19)	0,704
Obesidade	61	49,88	1,77(1,33-2,35)	0,000	97	65,54	1,33(1,04-1,69)	0,021	129	86,70	1,11(0,99-1,25)	0,066
Ativ. física												
Não	182	34,71	1		254	54,53	1		386	76,85	1	
Sim	40	31,9	0,91(0,66-1,27)	0,609	64	55,28	1,01(0,078-1,31)	0,917	119	87,39	1,13(1,05-1,23)	0,002

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações ** valores em destaque representam significância estatística (p<0,20)

A Tabela 15 a seguir mostra a prevalência e a razão de prevalência bruta de multimorbidade nas populações femininas de 20 a 39 anos de idade, de 40 a 59 anos de idade e com 60 anos de idade e mais, segundo variáveis relacionadas com uso de serviços de saúde.

Na população feminina de 20 a 39 anos de idade, foram observadas associações estatisticamente significantes em relação à internação nos últimos 12 meses ($p=0,059$) e uso de medicamentos nos últimos 15 dias ($p=0,000$).

Na população feminina de 40 a 59 anos de idade, foram observadas associações estatisticamente significantes em relação ao uso de serviços nos últimos 30 dias ($p=0,153$), internação nos últimos 12 meses ($p=0,128$) e uso de medicamentos nos últimos 15 dias ($p=0,000$).

Na população feminina de 60 anos de idade e mais, foram observadas associações estatisticamente significantes em relação ao uso de serviços de saúde nos últimos 30 dias ($p=0,001$), internação nos últimos 12 meses ($p=0,010$) e uso de medicamentos nos últimos 15 dias ($p=0,000$).

Tabela 15. Prevalência e razão de prevalência bruta de multimorbidade no sexo feminino segundo faixa etária e variáveis relacionadas com uso de serviços de saúde. ISA-Capital, 2015.

Variável	20 a 39 anos				40 a 59 anos				60 anos de idade e mais			
	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p**
Geral		34,15%				54,69				79,37		
Uso serv 30d.												
Não	135	32,98	1		193	52,70	1		268	74,93	1	
Sim	87	36,29	1,10(0,86-1,39)	0,433	125	58,84	1,11(0,95-1,29)	0,153	236	85,27	1,13(1,05-1,22)	0,001
Intern. 12m												
Não	194	32,80	1		293	53,90	1		450	78,28	1	
Sim	28	45,97	1,40(0,98-1,98)	0,059	25	66,62	1,22(0,94-1,60)	0,128	55	89,30	1,14(1,03-1,26)	0,010
Uso med 15d												
Não	59	22,44	1		54	31,37	1		26	34,71	1	
Sim	163	43,52	1,93(1,40-2,67)	0,000	264	64,44	2,05(1,55-2,71)	0,000	477	84,93	2,44(1,72-3,46)	0,000

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações ** valores em destaque representam significância estatística (p<0,20)

4.7 Análises ajustadas da prevalência de multimorbidade segundo sexo

As análises brutas da prevalência de multimorbidade na população masculina de 20 a 39 anos de idade, apontaram associações estatisticamente significantes com as seguintes variáveis: raça/cor, escolaridade, possuir plano de saúde, uso frequente de álcool, uso de serviços de saúde nos últimos 30 dias e uso de medicamentos nos últimos 15 dias.

A Tabela 16 a seguir mostra que, após a análise ajustada, permaneceram como variáveis associadas à multimorbidade na população masculina de 20 a 39 anos o uso frequente de álcool (RP 1,51) ($p=0,040$) e uso de medicamentos nos últimos 15 dias (RP 2,58) ($p=0,000$).

Tabela 16. Razões de prevalência de multimorbidade bruta e ajustada na população masculina de 20 a 39 anos segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

Variável	n	Prev. Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta	Valor de p**	RP (IC95%) Ajustada*	Valor de p**
Geral		22,00				
Raça/cor						
Branca	52	26,45	1		1	
Preta	13	25,42	0,96 (0,52-1,75)	0,896	0,97 (0,52-1,82)	0,944
Parda	33	15,78	0,59 (0,39-0,89)	0,012	0,86 (0,53-1,39)	0,548
Outra	7	22,92	0,86 (0,39-1,87)	0,715	1,62 (0,70-3,73)	0,248
Escolaridade						
Superior	26	32,27	1		1	
Médio cl/sup in	17	26,25	0,81 (0,41-1,59)	0,545	0,76(0,44-1,31)	0,321
Fund c/médio in	48	18,36	0,56 (0,35-0,92)	0,023	0,63 (0,35-1,13)	0,123
Sem instr/fund in	16	16,70	0,51 (0,27-0,97)	0,041	0,67 (0,29-1,53)	0,347
Plano saúde						
Não	50	28,11	1		1	
Sim	57	18,36	0,65 (0,47-0,88)	0,007	0,67 (0,42-1,08)	0,106
Uso álcool						
Não	37	16,21	1		1	
Sim	36	37,16	2,29 (1,46-3,59)	0,000	1,51 (1,01-2,24)	0,040
Uso ser 30d						
Não	73	19,05	1		1	
Sim	33	31,98	1,67 (1,23-2,28)	0,001	1,18 (0,75-1,85)	0,470
Uso med 15d						
Não	44	12,67	1			
Sim	63	39,1	3,08 (2,18-4,36)	0,000	2,58 (1,58-4,21)	0,000

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações ** valores em destaque representam significância estatística ($p < 0,05$)

As análises brutas da prevalência de multimorbidade na população masculina de 40 a 59 anos de idade, apontaram associações estatisticamente significantes com as seguintes variáveis: escolaridade, uso frequente de álcool, IMC, uso de serviços de saúde nos últimos 30 dias e uso de medicamentos nos últimos 15 dias.

A Tabela 17 a seguir mostra que, após análise ajustada, permaneceram como variáveis associadas à multimorbidade na população masculina de 40 a 59 anos baixo peso (RP 2,35) ($p=0,008$) e uso de medicamentos nos últimos 15 dias (RP 2,81) ($p=0,000$).

Tabela 17. Razões de prevalência de multimorbidade bruta e ajustada na população masculina de 40 a 59 anos de idade segundo variáveis socioeconômicas, de estilo de vida e uso de serviços de saúde. São PauloISA-Capital, 2015.

Variável	n	Prev. Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta	Valor de p**	RP (IC95%) Ajustada**	Valor de p**
Geral	34,64					
Escolaridade						
Superior	24	43,30	1		1	
Médio co/sup in	6	19,79	0,45(0,21-0,98)	0,045	0,99(0,51-1,94)	0,999
Médio in/fund co	58	35,96	0,83(0,59-1,15)	0,262	1,00(0,63-1,57)	0,990
Sem instr/fund inc	65	33,3	0,77(0,54-1,09)	0,148	0,98(0,63-1,51)	0,932
Uso álcool						
Não	71	34,69	1			
Sim	26	45,84	1,32(0,94-1,85)	0,104	1,32(0,93-1,88)	0,117
IMC						
Eutrófico	35	28,08	1		1	
Baixo peso	6	75,63	2,69(1,68-4,31)	0,000	2,35(1,25-4,38)	0,008
Sobrepeso	64	34,17	1,21(0,84-1,74)	0,283	0,99(0,68-1,45)	0,984
Obesidade	45	39,27	1,39(0,96-2,03)	0,078	0,96(0,64-1,44)	0,856
Uso serv 30d						
Não	95	28,98	1		1	
Sim	57	50,84	1,75(1,28-2,40)	0,001	1,10(0,74-1,61)	0,619
Uso med 15d						
Não	28	15,17	1		1	
Sim	125		3,34(2,30-4,86)	0,000	2,81(1,71-4,62)	0,000

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações da amostra ** valores em destaque representam significância estatística (p<0,05)

As análises brutas da prevalência de multimorbidade na população masculina de 60 anos de idade e mais, apontaram associações estatisticamente significantes com as seguintes variáveis: raça/cor, escolaridade, plano de saúde, uso frequente de álcool, IMC, atividade física, uso de serviços de saúde nos últimos 30 dias, internação nos últimos 12 meses e uso de medicamentos nos últimos 15 dias.

A Tabela 18 a seguir mostra que, após análise ajustada, permaneceram como variáveis associadas à multimorbidade na população masculina de 60 anos de idade e

mais possuir plano de saúde (RP 1,26) ($p=0,022$) e uso de medicamentos nos últimos 15 dias (RP 2,87) ($p=0,000$).

Tabela 18. Razões de prevalência de multimorbidade bruta e ajustada na população masculina de 60 anos de idade e mais segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, de estilo de vida e uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

Variável	n	Prevalência Multimorb (%)	RP (IC95%) Bruta	Valor de p**	RP (IC95%) Ajustada**	Valor de p**
Geral		62,68				
Raça/cor						
Branca	135	66,13	1		1	
Negra	20	65,21	0,98 (0,72-1,34)	0,929	1,32 (0,83-2,09)	0,228
Parda	52	53,05	0,80 (0,63-1,00)	0,058	0,98 (0,73-1,32)	0,905
Outra	22	64,85	0,98 (0,73-1,30)	0,892	1,32 (0,99-1,75)	0,059
Escolaridade						
Superior	44	77,70	1		1	
Médio co/sup in	10	53,94	0,64 (0,41-1,16)	0,166	0,72 (0,46-1,12)	0,151
Fund com/méd in	51	62,77	0,80 (0,65-1,00)	0,050	0,67 (0,67-1,20)	0,468
Sem instr/fund inc	125	54,79	0,73 (0,60-0,89)	0,003	0,89 (0,68-1,17)	0,415
Plano de saúde						
Não	124	52,17	1		1	
Sim	105	75,44	1,44 (1,20-1,72)	0,000	1,26 (1,03-1,54)	0,022
Uso álcool						
Não	127	60,27	1		1	
Sim	26	79,41	1,31(1,07-1,61)	0,009	1,12 (0,91-1,39)	0,264
IMC						
Eutrófico	110	60,50	1		1	
Baixo peso	38	57,45	0,94 (0,75-1,19)	0,662	0,82 (0,59-1,14)	0,246
Sobrepeso	35	69,44	1,14 (0,90-1,46)	0,264	1,11 (0,88-1,39)	0,353
Obesidade	48	70,48	1,16 (0,98-1,37)	0,075	1,07 (0,87-1,31)	0,489
Ativ física						
Não	166	60,18	1		1	
Sim	65	68,87	1,14 (0,96-1,35)	0,109	0,90 (0,72-1,12)	0,366
Uso serv 30d						
Não	128	55,62	1		1	
Sim	103	75,15	1,35 (1,14-1,59)	0,000	1,23 (0,98-1,54)	0,062
Intern 12m						
Não	205	61,48	1		1	
Sim	26	75,79	1,23(0,98-1,54)	0,071	1,10(0,85-1,42)	0,446
Uso med15d						
Não	19	23,67	1		1	
Sim	212	74,56	3,15(1,99-4,98)	0,000	2,87(1,68-4,89)	0,000

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações da amostra ** valores em destaque representam significância estatística ($p<0,05$)

As análises brutas da prevalência de multimorbidade na população feminina de 20 a 39 anos de idade, apontaram associações estatisticamente significantes com as seguintes variáveis: raça/cor, escolaridade, possuir plano de saúde tabagismo, IMC, internação nos últimos 12 meses e uso de medicamentos nos últimos 15 dias.

A Tabela 19 a seguir mostra que, após a análise ajustada, permaneceram como variáveis associadas à multimorbidade na população feminina de 20 a 39 anos tabagismo (RP 1,31) ($p=0,034$), obesidade (RP 1,68) ($p=0,000$) e uso de medicamentos nos últimos 15 dias (RP 1,90) ($p=0,000$).

Tabela 19. Razões de prevalência de multimorbidade bruta e ajustada na população feminina de 20 a 39 anos, segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

Variável	n	Prev. Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p	RP (IC95%) Ajustada**	Valor de p**
Geral		34,15				
Raça/cor						
Branca	108	37,13	1		1	
Negra	27	34,91	0,94(0,64-1,38)	0,751	0,87(0,60-1,26)	0,483
Parda	77	30,79	0,82(0,63-1,07)	0,161	0,86(0,66-1,12)	0,273
Outra	9	23,83	0,64(0,32-1,28)	0,208	0,74(0,39-1,40)	0,365
Escolaridade						
Superior	40	35,20	1		1	
Médio com/sup in	47	43,14	1,22(0,85-1,75)	0,262	1,26(0,89-1,79)	0,176
Fund com/méd in	112	34,27	0,97(0,69-1,37)	0,878	1,10(0,75-1,61)	0,610
Sem instr/fund inc	22	20,38	0,57(0,34-0,96)	0,037	0,69 (0,40-1,16)	0,166
Plano de saúde						
Não	100	37,33	1		1	
Sim	122	31,77	0,85(0,67-1,07)	0,167	0,91(0,71-1,16)	0,462
Tabagismo						
Não	155	30,87	1		1	
Sim	67	44,14	1,42(1,08-1,88)	0,011	1,31(1,02-1,69)	0,034
IMC						
Eutrófico	87	28,14	1		1	
Baixo peso	10	46,96	1,66(0,95-2,90)	0,071	1,45(0,96-2,20)	0,073
Sobrepeso	61	33,22	1,18(0,85-1,63)	0,312	1,19(0,86-1,65)	0,276
Obesidade	61	49,88	1,77(1,33-2,35)	0,000	1,68(1,27-2,22)	0,000
Intern 12m						
Não	194	32,80	1		1	
Sim	28	45,97	1,40(0,98-1,98)	0,059	1,40(0,98-1,99)	0,061
Uso med15d						
Não	59	22,44	1		1	
Sim	163	43,52	1,93(1,40-2,67)	0,000	1,90(1,39-2,60)	0,000

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações

** valores em destaque representam significância estatística ($p < 0,05$)

As análises brutas da prevalência de multimorbidade na população feminina de 40 a 59 anos de idade, apontaram associações estatisticamente significantes com as seguintes variáveis: escolaridade, IMC, uso de serviços de saúde nos últimos 30 dias, internação nos últimos 12 meses e uso de medicamentos nos últimos 15 dias.

A Tabela 20 a seguir mostra que, após a análise ajustada, permaneceram como variáveis associadas à multimorbidade na população feminina de 40 a 59 anos de idade escolaridade ensino médio incompleto/superior incompleto (RP 1,43) (p=0,044) e sem instrução/fundamental incompleto (RP 1,49) (p=0,007) e uso de medicamentos nos últimos 15 dias (RP 1,94) (p=0,000).

Tabela 20. Razões de prevalência de multimorbidade bruta e ajustada na população feminina de 40 a 59 anos segundo variáveis socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

Variável	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p	RP (IC95%) Ajustada*	Valor de p**
Geral		54,69				
Escolaridade						
Superior	40	41,46	1		1	
Médio com/sup in	29	62,58	1,50(1,07-2,12)	0,019	1,43(1,01-2,02)	0,044
Fund com/med inc	123	53,06	1,27(0,94-1,72)	0,105	1,28(0,96-1,21)	0,081
Sem instr/fund inc	123	61,05	1,49(1,10-2,02)	0,010	1,49(1,11-1,99)	0,007
IMC						
Eutrófico	95	49,22	1		1	
Baixo peso	6	43,74	0,88(0,42-1,84)	0,750	0,84(0,47-1,52)	0,576
Sobrepeso	114	52,28	1,06(0,85-1,31)	0,575	0,94(0,76-1,16)	0,584
Obesidade	97	65,54	1,33(1,01-1,69)	0,021	1,15(0,92-1,45)	0,204
Uso serv 30d						
Não	193	52,70	1		1	
Sim	125	58,84	1,11(0,95-1,29)	0,153	1,00(0,85-1,16)	0,986
Intern 12m						
Não	293	53,90	1		1	
Sim	25	66,62	1,22(0,94-1,60)	0,128	1,25(0,94-1,65)	0,111
Uso med15d						
Não	54	31,37	1		1	
Sim	264	64,44	2,05(1,55-2,71)	0,000	1,94(1,48-2,56)	0,000

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações da amostra ** valores em destaque representam significância estatística (p<0,05)

As análises brutas da prevalência de multimorbidade na população feminina de 60 anos de idade e mais, apontaram associações estatisticamente significantes com as seguintes variáveis: raça/cor, escolaridade, possuir plano de saúde, tabagismo, IMC, atividade física no lazer, uso de serviços de saúde nos últimos 30 dias, internação nos últimos 12 meses e uso de medicamentos nos últimos 15 dias.

A Tabela 21 a seguir mostra que, após a análise ajustada, permaneceram como variáveis associadas à multimorbidade na população feminina de 60 anos de idade e mais raça/cor parda (RP 1,10) ($p=0,044$) e outra raça (RP 1,15) ($p=0,011$) e uso de medicamentos nos últimos 15 dias (RP 2,37) ($p=0,000$).

Tabela 21. Razões de prevalência de multimorbidade bruta e ajustada na população feminina de 60 anos de idade e mais segundo variáveis demográficas, socioeconômicas, estilo de vida e uso de serviços de saúde. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

Variável	n	Prevalência Multimorb (%*)	RP (IC95%) Bruta*	Valor de p	RP (IC95%) Ajustada**	Valor de p**
Geral		79,37				
Raça/cor						
Branca	303	77,57	1		1	
Negra	38	75,09	0,96(0,81-1,15)	0,718	1,00(0,85-1,18)	0,953
Parda	121	83,60	1,07(0,97-1,19)	0,137	1,10(1,00-1,22)	0,044
Outra	42	89,06	1,14(1,01-1,29)	0,023	1,15(1,03-1,29)	0,011
Escolaridade						
Superior	51	86,85	1		1	
Méd com/sup in	19	61,94	0,71(0,48-1,05)	0,089	0,82(0,61-1,11)	0,205
Fund com/médio inc	95	81,50	0,93(0,81-1,07)	0,372	0,95(0,84-1,08)	0,491
Sem instru/fund in	338	78,75	0,90(0,80-1,02)	0,111	0,92(0,81-1,05)	0,236
Plano saúde						
Não	244	85,66	1		1	
Sim	260	72,95	0,85(0,78-0,92)	0,000	0,91(0,83-1,00)	0,051
Tabagismo						
Não	369	78,24	1		1	
Sim	136	83,29	1,06(0,96-1,16)	0,193	1,03(0,94-1,13)	0,471
IMC						
Eutrófico	191	77,59	1		1	
Baixo peso	99	73,65	0,94(0,81-1,09)	0,484	0,97(0,85-1,11)	0,714
Sobrepeso	64	79,87	1,02(0,88-1,19)	0,704	0,98(0,85-1,12)	0,786
Obesidade	129	86,70	1,11(0,99-1,25)	0,066	1,09(0,97-1,21)	0,114
Ativ física						
Não	386	76,85	1		1	
Sim	119	87,39	1,13(1,05-1,23)	0,002	1,08(0,99-1,17)	0,063
Uso serv 30d						
Não	268	74,93	1		1	
Sim	236	85,27	1,13(1,05-1,22)	0,001	1,05(0,98-1,12)	0,137
Intern 12m						
Não	450	78,28	1		1	
Sim	55	89,30	1,14(1,03-1,26)	0,010	1,08(0,96-1,21)	0,163
Uso med15d						
Não	26	34,71	1		1	
Sim	477	84,93	2,44(1,72-3,46)	0,000	2,37(1,68-3,34)	0,000

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações da amostra ** valores em destaque representam significância estatística (p<0,05)

O Quadro 8 a seguir sumariza os resultados encontrados nas análises ajustadas realizadas em ambos sexos e faixas etárias.

Quadro 8. Resultados do estudo de estimativa de prevalência de multimorbidade, principais doenças crônicas e fatores associados à multimorbidade, segundo sexo e faixa etária. São Paulo, ISA-Capital, 2015.

	Prevalência de multimorbidade	Doenças crônicas mais prevalentes	Fatores associados à multimorbidade
Masculino			
20 a 39 anos	22,00%	Rinite Sinusite Transtorno mental ou emocional	Uso frequente álcool (RP 1,51) Uso medicamentos 15 dias (2,58)
40 a 59 anos	34,64%	Hipertensão arterial Colesterol elevado Enxaqueca	Baixo peso (RP 2,35) uso medicamentos (RP 2,81)
60 anos e mais	62,68%	Hipertensão arterial Colesterol elevado Diabetes	Possuir plano saúde (RP1,26) Uso medicamentos 15 dias (2,87)
Feminino			
20 a 39 anos	34,15%	Rinite Sinusite Enxaqueca	Tabagismo (RP1,31) Obesidade (RP1,68) Uso de medicamentos 15 dias (RP1,90)
40 a 59 anos	54,69%	Enxaqueca Hipertensão arterial Transtorno mental ou emocional	Ensino fundamental(1,43) Sem instrução (RP1,49) Uso de medicamentos 15 dias (RP1,94)
60 anos e mais	79,37%	Hipertensão arterial Colesterol elevado Artrite	Raça parda (RP 1,10) Outra raça (RP1,15) Uso de medicamentos 15 dias (RP2,37)

Fonte: ISA Capital 2015. RP: Razão de prevalência *Foram levadas em consideração as ponderações da amostra **

5 DISCUSSÃO

O estudo buscou estimar a prevalência de multimorbidade no município de São Paulo utilizando dados do Inquérito de Saúde do município de São Paulo, ISA-Capital de 2003, 2008 e 2015.

Conforme foi apresentado na introdução desse trabalho, a pesquisa sobre a multimorbidade é de difícil comparação, pois a definição de multimorbidade não é adotada de maneira uniforme pelos autores. Esse é um dos principais problemas enfrentados na construção de um corpo de conhecimentos sobre o assunto (ACADEMY OF MEDICAL SCIENCES, 2018).

Além disso, as estimativas de prevalência variam, pois os critérios de seleção das amostras e os métodos para estimar a multimorbidade são desde uma lista pré-definida de doenças crônicas apresentada pelos autores, doenças autorreferidas pelos participantes da pesquisa até escalas aplicadas por profissionais de saúde treinados (van den AKKER e MUTH, 2014).

Por esse motivo, as discussões entre os resultados encontrados no presente estudo e pesquisas realizadas anteriormente serão realizadas com as observações pertinentes.

5.1 Estimativas da prevalência de multimorbidade em 2003, 2008 e 2015

Houve aumento da prevalência de multimorbidade na população geral (acima de 20 anos de idade) do município de São Paulo ao se comparar 2003 com 2015.

Existem poucos estudos que apontam a prevalência de multimorbidade em uma mesma localidade em diferentes anos.

Estudo transversal realizado em Nijmegen, Holanda, com pessoas de todas as idades mostrou que de 1985 a 2005 a prevalência de três ou mais doenças crônicas aumentou 11,6% para 20,5% (UIJEN e van de LISDONK, 2008). Embora o conceito atual de multimorbidade seja a presença de duas ou mais doenças crônicas, o estudo holandês apontou aumento da prevalência de multimorbidade.

Estudo transversal realizado nos Estados Unidos com amostra representativa da população norte-americana apontou que a prevalência de multimorbidade na população geral aumentou de 32,4% em 1995 para 63,1% em 2005. (PAEZ *et al.*, 2009).

Estudo transversal de base populacional realizado em Ontário, Canadá, apontou que a prevalência de multimorbidade (16 doenças crônicas) em pessoas de 0 a 105 anos passou de 17,4% em 2003 para 24,3% da população em 2009 (PEFOYO *et al.*, 2015). O estudo canadense considerou todas as faixas etárias.

Uma das explicações para o aumento da prevalência de multimorbidade no município de São Paulo pode estar relacionada com o envelhecimento da população que apresentará mais doenças crônicas em comparação com a população mais jovem. O censo de 2000 apontou que a proporção de idosos no município de São Paulo era de 6,42% e passou para 11,90% em 2010 (IBGE, 2020b)

O aumento na proporção de idosos não pode ser o único fator para explicar o aumento da prevalência de multimorbidade observada em São Paulo, pois esta também aumentou na população mais jovem. Uma das possíveis explicações pode estar no fato de ter ocorrido melhoria no acesso aos serviços de saúde, principalmente em relação à atenção primária no município de São Paulo. A partir de 2002 iniciou a gestão plena de seus equipamentos de saúde e implantação das equipes de Estratégia Saúde da Família. No ano 2000 eram 180 equipes no município (ALVES SOBRINHO e

CAPUCCI, 2003) e em 2016, 1.700 equipes (SMS, 2020d). Esse fato pode ter contribuído para aumentar o acesso da população a diagnóstico de doenças crônicas.

Outro fator que pode explicar o aumento na prevalência de multimorbidade é o estilo de vida sedentário e comportamentos alimentares pouco saudáveis (FOX e REICHARD, 2013) que contribuem para a ocorrência de doenças crônicas.

Inquérito ISA-Capital realizado em 2008 com 1.652 adolescentes, adultos e idosos do município de São Paulo apontou que 32,2% dos adultos e 51,5% dos idosos não apresentavam um estilo de vida saudável e que a alimentação foi fator importante na determinação desse estilo de vida (FERRARI *et al.* 2017).

5.2 Prevalência de doenças crônicas na população com multimorbidade

Existem poucos estudos que buscam conhecer as doenças que mais acometem as pessoas com multimorbidade. A maioria dos estudos utiliza metodologia complexa para conhecer os agrupamentos de doenças crônicas mais comuns e costuma não haver separação em relação à faixa etária e até mesmo entre os sexos.

Uma das maiores limitações dos estudos sobre multimorbidade e a comparação com outros trabalhos é a diferença entre as listas de doenças crônicas incluídas. Nesse sentido, o estudo ISA-Capital apresenta vantagem, pois foram incluídas todas as doenças crônicas referidas pelos entrevistados, aumentando as chances de se obter uma estimativa mais realística da multimorbidade.

O presente estudo apontou que diferentes doenças crônicas acometem as pessoas com multimorbidade de acordo com sexo e faixa etária. Entre os homens mais jovens (20 a 39 anos) com multimorbidade, houve elevada prevalência de rinite, sinusite e problemas emocionais, entre aqueles entre 40 e 59 anos, foram mais comuns hipertensão arterial, colesterol elevado e enxaqueca e entre os idosos com

multimorbidade, as doenças crônicas mais comuns foram hipertensão arterial, colesterol elevado e diabetes.

Entre as mulheres mais jovens (20 a 39 anos) com multimorbidade, as doenças crônicas mais frequentes foram enxaqueca, rinite e sinusite, entre aquelas de 40 a 59 anos, foram mais frequentes enxaqueca, hipertensão arterial e problemas emocionais. As idosas com multimorbidade apresentaram com maior frequência hipertensão arterial, colesterol elevado e artrite.

Estudo realizado no Canadá com população adulta e idosa apontou que as principais doenças em pessoas de 18 a 44 anos com multimorbidade foram asma, artrite e depressão e entre pessoas de 45 a 64 anos com multimorbidade, as doenças mais comuns foram hipertensão arterial, artrite e diabetes. Entre os idosos de 65 a 74 anos com multimorbidade, as doenças mais comuns foram hipertensão, diabetes e artrite (PEFOYO *et al.*, 2015). Não houve separação entre os sexos, sendo, portanto, difícil de se comparar os resultados.

Pesquisa Nacional de Saúde – PNS de 2013 realizada com 60.202 pessoas das capitais dos Estados brasileiros apontou que existem agrupamentos de doenças crônicas em pessoas com multimorbidade, sendo que 32,1% das pessoas com multimorbidade apresentaram doenças cardiometabólicas (hipertensão arterial, diabetes e doenças cardiovasculares), 21,6% apresentaram doenças musculoesqueléticas e artrite, 9,9% transtornos mentais e ocupacionais e 5,6% apresentaram doenças respiratórias (CARVALHO *et al.*, 2018). A análise foi realizada incluindo ambos os sexos e todas as faixas etárias acima de 18 anos.

Estudo transversal realizado na Alemanha com homens e mulheres acima de 65 anos de idade, separadamente, apontou que tanto entre as mulheres como entre os homens com multimorbidade, as principais doenças crônicas foram hipertensão arterial, colesterol elevado e diabetes. Entre as mulheres que participaram do estudo alemão, a quarta doença mais frequente foi artrite e entre os homens doença isquêmica do coração (SCHÄFER *et al.*, 2010). Esses resultados são semelhantes aos encontrados

no presente estudo, apontando que pode realmente haver um perfil diferente de doenças entre os indivíduos com multimorbidade de acordo com o sexo.

Estudo transversal realizado com 2.927 adultos acima de 20 anos de Pelotas Rio Grande do Sul, mostrou que as doenças crônicas mais comuns foram hipertensão arterial, depressão, e doenças cardíacas. Não houve separação por sexo e idade, não sendo possível realizar comparações. Entretanto, nota-se que as doenças crônicas mais prevalentes no estudo de Pelotas são semelhantes às encontradas no presente estudo.

5.3 Prevalência de multimorbidade segundo sexo e faixa etária em 2015

Os resultados apontaram que a prevalência de multimorbidade foi 47% maior entre as mulheres em comparação com os homens.

Estudo transversal realizado em 2018 com usuários do sistema de saúde inglês apontou que a prevalência de multimorbidade (36 doenças crônicas) entre os homens foi de 27,5% e entre as mulheres 38,8% (CASSELL *et al.*, 2018).

Pesquisa Nacional de Saúde realizada em 2013 em todas as capitais dos Estados brasileiros apontou que a prevalência de multimorbidade (36 doenças crônicas, incluindo dor) entre os homens foi de 19,00% e entre as mulheres 28,80% (RZEWUSKA *et al.*, 2017). O estudo não apontou a prevalência no município de São Paulo, mas sim o país como um todo.

Estudo transversal de base populacional realizado em seis países de médio desenvolvimento apontou que a prevalência de multimorbidade (9 doenças crônicas) entre as mulheres foi maior na China (17% maior), México (81% maior), Rússia (38% maior), África do Sul, (38,2% maior), Gana (79% maior). Apenas na Índia a prevalência de multimorbidade foi 42% maior entre os homens em comparação com as mulheres (AGRAWAL e AGRAWAL, 2016).

Estudo transversal de base populacional realizado em uma província da Argentina apontou que a prevalência de multimorbidade entre as mulheres foi 25% maior em comparação com os homens (OLIVARES *et al.*, 2017).

Uma das explicações para a maior prevalência de multimorbidade entre as mulheres pode estar no fato de que estas buscam mais os serviços de saúde em comparação com os homens o que aumentaria a detecção de doenças.

Estudo realizado em Ribeirão Preto em 2011 com adultos de 18 a 65 anos de idade apontou que as mulheres buscam os serviços de saúde 1,9 mais vezes em comparação com os homens (LEVORATO *et al.* 2014).

Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios – PNAD realizada em 1998 apontou que as mulheres procuram 1,56 mais vezes os serviços de saúde em comparação com os homens (PINHEIRO *et al.*, 2002).

Em relação à faixa etária, a prevalência de multimorbidade foi maior na população com mais idade, sendo que os idosos apresentaram prevalência 74% maior em comparação com pessoas de 20 a 39 anos de idade. Em 2015 a multimorbidade alcançou 74,82% dos idosos do município de São Paulo.

Estudo transversal realizado na Irlanda em 2019 apontou que a prevalência de multimorbidade (31 doenças) entre os idosos foi de 73,25% (HERNANDEZ *et al.*, 2019). Nos Estados Unidos, estudo feito com amostra representativa da população norte-americana apontou prevalência de multimorbidade (36 condições crônicas) 81% entre idosos acima de 65 anos de idade em 2014 (BURTTORFF *et al.*, 2017).

Uma possível compreensão para a elevada prevalência de multimorbidade entre os idosos pode ser explicada pela terceira fase da Teoria da Transição Epidemiológica proposta por Abdel Omran em 1971. A primeira fase é denominada fase da pestilência e fome, a segunda, marcada pela redução das epidemias de doenças infecciosas e a terceira fase caracterizada por aumento das doenças crônicas em decorrência do estilo de vida e envelhecimento populacional (OMRAN, 1971).

Portanto, o aumento da proporção de adultos e idosos na população aumentaria naturalmente a prevalência de doenças crônicas.

Em 1986 Olshansky e Ault propuseram uma quarta fase para a transição epidemiológica que seria caracterizada pelas “doenças degenerativas retardadas”. Os autores mostraram que houve declínio das mortes por doenças cardíacas a partir de 1968 nos Estados Unidos. À época, a expectativa de vida era de aproximadamente 70 anos. O desenvolvimento de novas drogas, a melhoria nos métodos de diagnóstico e tratamento de doenças crônicas e suas complicações foram importantes para diminuir mortes por essas doenças. Além disso, a mudança no estilo de vida, a redução do consumo de tabaco, maior preocupação com a prática de atividade física, maior consciência em relação à qualidade da dieta, além de avanços no acesso aos serviços de saúde criaram condições para que aumentasse a proporção de idosos na população às custas de elevada carga de doenças (OLSHANSKY e AULT, 1986).

James Fries em 1980 trouxe relevante contribuição ao apontar a hipótese de “compressão da morbidade e das incapacidades” nos anos finais do curso vital. Para o autor, todas as espécies possuem um máximo de anos de vida e, com base em suas projeções, os humanos alcançariam, aproximadamente, 85 anos de vida. Para o autor, as pessoas vivem longo tempo de suas vidas com doenças crônicas com um período de incapacidades que precedem a morte natural (FRIES, 1980).

5.4 Prevalência de multimorbidade segundo sexo

Considerando o estudo da multimorbidade em homens de 20 a 39 anos de idade, os fatores associados com maior prevalência de multimorbidade foram uso frequente de álcool (RP 1,51) e uso de medicamentos nos dias 15 que antecederam a entrevista (RP 2,58).

Inquérito de saúde (estudo SAGE) realizado em seis países (China, Gana, Índia, Rússia, México e África do Sul) apontou que a prevalência de multimorbidade (8

doenças) foi 12% maior em adultos que fazem uso regular de álcool (AROKIASAMY *et al.*, 2015).

O uso frequente de álcool entre adultos do sexo masculino está relacionado com acidentes de trânsito, violência, problemas de saúde mental e problemas comportamentais. O uso crônico de álcool está associado com doenças do fígado, principalmente cirrose e esteatose. Cerca de três quartos dos casos de pancreatite crônica são devidos ao uso crônico de álcool, além de degeneração dos músculos cardíaco e esquelético e de células do sistema nervoso. O uso frequente de álcool também está associado à maior prevalência de hipertensão arterial, além de aumentar o risco de desenvolvimento de neoplasias de cavidade oral, nasofaringe, laringe, esôfago e fígado (NIAAA, 2005).

O uso de medicamentos nos últimos 15 dias que antecederam a entrevista também esteve associado com multimorbidade entre os homens de 20 a 39 anos de idade.

O uso de medicamentos não é um fator relacionado com a multimorbidade em si, mas sim uma consequência de se possuir diversas doenças crônicas.

O presente estudo apontou que entre a população masculina de 20 a 39 anos de idade com multimorbidade, as doenças crônicas mais prevalentes foram rinite, sinusite crônica e transtorno emocional/mental.

Considerando rinite e sinusite crônica, estudo realizado em Ribeirão Preto com pacientes ambulatoriais com essas doenças mostrou que 87% deles faziam uso de medicamentos todos os dias (ZAFFANI *et al.*, 2007). Em Pernambuco, estudo realizado com pacientes ambulatoriais com transtorno mental apontou que 36% deles utilizavam essas classes de medicamentos por até 2 anos e 64% utilizavam medicamentos psicotrópicos há mais de 2 anos (GUERRAL *et al.*, 2013).

Revisão sistemática realizada com estudos brasileiros apontou que a prevalência média de consumo de medicamentos nos últimos 15 dias entre os adultos

brasileiros foi de 49,1% (GOMES *et al.*, 2017). Estudo realizado em Fortaleza, Ceará apontou que a prevalência de uso de medicamentos na população adulta foi de 50% (ARRAIS *et al.*, 2005).

Inquérito realizado em 2001/2002 em duas áreas do município de São Paulo, apontou que prevalência de uso de medicamentos foi de 33,9%. Porém, esse resultado foi obtido em todas as faixas etárias, ambos os sexos e na prevalência de uso de medicamentos específicos nos três dias anteriores à entrevista (PELICIONI, 2005).

Considerando o estudo em homens de 40 a 59 anos, os fatores associados com a multimorbidade foram baixo peso (RP2,35) e uso de medicamentos nos dias 15 que antecederam a entrevista (RP 2,81).

Baixo peso (IMC abaixo de 18,5kg/m²) foi associado com multimorbidade entre os homens de 40 a 59 anos. Não existem estudos que apontem associação entre multimorbidade e IMC, porém, alguns trabalhos mostram que existe associação entre baixo peso em adultos e doença pulmonar crônica (DO *et al.*, 2019). Além disso, causas comuns de baixo peso em adultos podem estar relacionadas com uso de álcool e drogas, bem como tabagismo e transtorno mental (CAO *et al.*, 2014).

O uso de medicamentos nos últimos 15 dias mostrou associação com a multimorbidade em homens de 40 a 59 anos. Na realidade, a multimorbidade traz como consequência o uso de medicamentos. Considerando que as três doenças crônicas mais frequentes na população masculina de 40 a 59 anos de idade foram hipertensão arterial, colesterol elevado e enxaqueca, e, considerando que o uso de medicamentos para hipertensão arterial e colesterol elevado são de uso contínuo, torna-se evidente que a multimorbidade traz como consequência o uso de medicamentos.

Estudo transversal ISA-Campinas realizado em 2008/2009 com 1.063 homens com 20 anos de idade e mais apontou que 64,7% dos homens com doenças crônicas utilizavam medicamentos prescritos e 8,1% utilizavam medicamentos não prescritos (PRADO *et al.*, 2016).

Estudo transversal de base populacional realizado em 2007 em Ponta Grossa, Paraná, apontou que a prevalência de consumo de medicamentos entre os adultos foi de 62% e que a prevalência de uso de medicamentos entre aqueles que tinham doenças crônicas foi 2,40 vezes maior em comparação com pessoas que não tinham doenças crônicas (VOSGERAU et al., 2011).

Considerando o estudo da multimorbidade em homens acima de 60 anos, os fatores associados com maior prevalência de multimorbidade foram possuir plano de saúde (RP 1,26) e uso de medicamentos nos dias 15 que antecederam a entrevista (RP 2,87).

Possuir plano de saúde foi associado com multimorbidade entre os idosos. Estudo transversal de base populacional realizado em Bagé, Rio Grande do Sul, em 2008 com 1.593 idosos não apontou associação entre possuir plano de saúde e multimorbidade, porém, os idosos com multimorbidade tiveram maior frequência de internações em comparação com idosos sem multimorbidade (NUNES *et al.*, 2017).

Estudo SABE realizado no ano 2000 com amostra representativa dos idosos do município de São Paulo apontou que 83,3% deles realizaram consulta médica nos últimos 12 meses e aqueles com presença de doenças e que possuíam plano de saúde acessavam mais os serviços de saúde. A questão apontada traz à reflexão de que quem possui plano de saúde tem maior facilidade de acesso aos serviços de saúde ou o idoso utiliza mais os serviços de saúde justamente por ter plano de saúde (LOUVISON *et al.*, 2008). A mesma reflexão pode ser atribuída ao presente estudo, pois os idosos utilizam mais os serviços de saúde por conta da multimorbidade ou pelo fato de possuírem plano de saúde, facilitando a detecção de diversas doenças crônicas.

Outro fator associado à multimorbidade foi a utilização de medicamentos nos 15 dias que antecederam a entrevista. Novamente, nota-se que o uso de medicamentos é uma consequência natural da multimorbidade. As três doenças crônicas mais frequentes na população masculina de 60 anos de idade e mais foram hipertensão arterial, colesterol elevado e diabetes. O controle dessas doenças crônicas requer uso contínuo de medicamentos.

Análise transversal do estudo SABE – Saúde, Bem-Estar e Envelhecimento realizado em 2015 com 1.224 idosos do município de São Paulo apontou que a competição terapêutica (quando um tratamento de uma doença prejudica o tratamento de outra doença) foi 62% maior em idosos com multimorbidade (cinco doenças) (MOLINO, 2018), mas não foram feitas análises separadas para cada sexo.

A utilização de diversos medicamentos é comum em pessoas com multimorbidade, principalmente entre os idosos visto que o controle de doenças crônicas prevê o uso contínuo de medicamentos. Muitas vezes, as medicações prescritas para uma condição clínica podem interagir com medicações prescritas para outras finalidades com potenciais efeitos adversos e interações entre as medicações o que pode ocasionar aumento de uso de serviços de saúde (SHADMI *et al.*, 2014). Uma revisão sistemática apontou que as reações adversas aos medicamentos representam de 10% a 20% das internações de emergência entre idosos (ATKIN e SHENFIELD, 1995).

O estudo da multimorbidade em mulheres de 20 a 39 anos de idade mostrou que os fatores associados com maior prevalência de multimorbidade foram tabagismo (RP1,31), obesidade (RP 1,68) e uso de medicamentos nos dias 15 que antecederam a entrevista (RP 1,90).

Existem poucos estudos que analisam fatores relacionados com estilo de vida e prevalência de multimorbidade, principalmente uso de tabaco. As pesquisas sobre tabagismo e multimorbidade mostram resultados diferentes. Inquérito realizado em 2004 na Austrália apontou prevalência maior de multimorbidade (7 doenças) entre adultos fumantes de 40 a 59 anos, mas não fez distinção entre os sexos (TAYLOR *et al.*, 2010).

Estudo de coorte realizado entre 1982 e 2002 na Finlândia apontou que o tabaco esteve associado com desenvolvimento de multimorbidade (5 doenças), com *odds ratio* de 1,16 (IC95% 0,99-1,16) (WIKSTRÖM *et al.*, 2015), mas não houve separação entre os sexos.

Análise transversal realizada em um estudo de coorte do Reino Unido entre 2005 e 2011 com pessoas acima de 30 anos mostrou maior prevalência de multimorbidade (11 doenças crônicas) entre os adultos fumantes (IC95% 1,13 – 1,11-1,16). No entanto, não foram apresentadas análises separadas por sexo (BOOTH *et al.*, 2014).

Inquérito de base populacional realizado em Adelaide, Austrália com 3.206 indivíduos com mais de 20 anos de idade apontou que houve associação entre multimorbidade (sete doenças crônicas) e hábito de fumar. Os resultados do estudo mostraram que a multimorbidade foi 1,71 vezes maior (IC95% 1,02-2,86) entre os homens de 40 a 59 anos que fumavam, mas não entre as mulheres (TAYLOR *et al.*, 2010).

Estimativas apontam que o hábito de fumar esteja relacionado com aproximadamente 10% das doenças do aparelho circulatório, 42% das doenças respiratórias crônicas e 70% dos casos de câncer de pulmão (WHO, 2010; 2013).

Estudos mostram que o consumo de tabaco é fator de risco independente para diversas doenças cardiovasculares tais como aterosclerose, trombose, espasmo das artérias coronárias, arritmia cardíaca e redução dos níveis de oxigênio no sangue. Embora os componentes exatos do cigarro que causam cada uma dessas alterações não sejam totalmente conhecidos, estudos sobre a patogênese da aterosclerose enfatizam o papel central dos processos inflamatórios provocados pelo cigarro (IARC, 2005).

O hábito de fumar, ao longo dos anos, provoca injúria alveolar, estresse oxidativo e inflamação crônica que levam à doença pulmonar obstrutiva crônica, uma das principais doenças do aparelho respiratório. A obstrução do fluxo de ar leva à hipoxemia que é exacerbada pela inalação de monóxido de carbono do cigarro. Ocorre redução da função pulmonar já nos primeiros dois anos do hábito de fumar. Também ocorre aumento da secreção de muco que causa inflamação crônica que leva a uma resposta imunológica exacerbada com danos ao parênquima pulmonar (USDHHS, 2006).

Estudo transversal de base populacional realizado em 2007 em Lajes, Estado de Santa Catarina com 2.051 adultos de 20 a 59 anos mostrou que houve associação entre fumar e falta de ar, chiado no peito e presença de secreção pulmonar, mas não houve associação com enfisema, acidente vascular cerebral e bronquite/asma (KUHNNEN *et al.*, 2009). Tal fato deve-se, provavelmente, à idade dos entrevistados. Os efeitos crônicos do uso de tabaco surgem após décadas de uso.

O presente estudo também apontou obesidade como fator associado com a multimorbidade em mulheres de 20 a 39 anos. Estudo de coorte realizado na Finlândia entre 1982 e 2002 com 32.972 pessoas de 25 a 64 anos realizou acompanhamento durante dez anos e apontou que a obesidade foi um dos fatores que estavam presentes no início do estudo e que foram associados à multimorbidade (5 doenças) em adultos (WIKSTÖM *et al.*, 2015).

Estudo longitudinal realizado na Austrália com 4.865 mulheres nascidas entre 1946-1951 que em 1998 não tinham morbidade alguma foram acompanhadas durante 12 anos. Os resultados mostraram que a obesidade esteve associada com o desenvolvimento de multimorbidade (37 condições crônicas) (JACKSON *et al.*, 2015).

Estudo transversal de base populacional realizado no Paquistão entre 2015 e 2016 com 1.500 adultos, sendo 738 homens e 762 mulheres apontou que a obesidade esteve associada à multimorbidade (21 doenças e uma condição crônica) entre as mulheres, mas não entre os homens (JAWED *et al.*, 2020).

Existe impacto direto ou indireto da obesidade em múltiplos órgãos e sistemas, bem como associação com várias doenças responsáveis pelas principais causas de mortalidade. Revisão feita em 1998 apontou que entre os adultos, a obesidade aumenta o risco de doença coronariana, acidente vascular cerebral isquêmico, insuficiência cardíaca congestiva, diabetes e alguns tipos de câncer de cólon, endométrio e câncer de mama após a menopausa. Esse documento também apontou associação entre obesidade e outras doenças, que afetam de forma importante a qualidade de vida e

incluem distúrbios do sono, da vesícula biliar, refluxo gastroesofágico, osteoartrite e depressão (NIH, 1998).

A obesidade afeta os ciclos menstruais e a fertilidade. Mulheres obesas também podem desenvolver hipertensão arterial e diabetes durante a gestação, bem como complicações durante o trabalho de parto que podem aumentar o risco de cesariana (NIH, 1998).

Outro fator relacionado com a multimorbidade entre as mulheres de 20 a 39 anos de idade foi o uso de medicamentos nos últimos 15 dias que antecederam a entrevista. Novamente, nota-se que o uso de medicamentos não está associado com a multimorbidade, mas sim é uma consequência dessa condição. No presente estudo, as três doenças mais prevalentes na população feminina de 20 a 39 anos foram sinusite crônica, rinite e enxaqueca.

Em relação à rinite e sinusite crônica, foi realizado um estudo em Ribeirão Preto que apontou elevado consumo de medicamentos em pacientes com essas doenças crônicas (ZAFFANI et al., 2007). Em relação à enxaqueca, existe uma proporção expressiva de mulheres que apresentam enxaqueca antes, durante e após a menstruação, principalmente na faixa etária de 20 a 39 anos de idade (SILBERSTEIN e MERRIAM, 1999) o que levaria ao aumento de consumo de medicamentos.

Por outro lado, estudos mostram que as mulheres fazem maior uso de medicamentos em comparação com os homens. Estudo transversal de base populacional realizado em 2002 em Pelotas, Rio Grande do Sul, com 3.182 pessoas acima de 20 anos apontou 65,9% prevalência geral de uso de medicamentos nos últimos 15 dias e, após análise ajustada, foi observado que a prevalência é maior entre as mulheres, porém não foi incluída na análise a presença de doenças crônicas (BERTOLDI *et al.*, 2004).

Boletim ISA-Capital publicado pela Secretaria Municipal de Saúde de São Paulo apontou prevalência de 64% de uso de medicamentos nos últimos 15 dias no sexo feminino no município de São Paulo em 2015 (SMS, 2017).

O estudo da multimorbidade em mulheres de 40 a 59 anos de idade mostrou que os fatores associados com maior prevalência de multimorbidade foram escolaridade (RP 1,43/1,49) e uso de medicamentos nos 15 dias que antecederam a entrevista (RP 1,94).

O *status* socioeconômico tem sido apontado como um dos determinantes da multimorbidade, porém os resultados variam de acordo com o país e a métrica usada.

Dados do World Health Survey realizado em 2003 com 28 países de alto, médio e baixo desenvolvimento, incluindo o Brasil, apontaram que quanto maior a escolaridade, menor a prevalência de multimorbidade, exceto no sul da Ásia onde foi observada menor prevalência de multimorbidade (6 doenças) em pessoas com menor escolaridade (AFSHAR, 2015).

Dados obtidos entre 2008 e 2012 do estudo SAGE – World Health Organization Study on Global Ageing and Adult Health que incluiu China, Gana, Índia, México, Rússia e África do Sul e estudo COURAGE – Collaborative Research on Ageing Europe que incluiu Finlândia, Polônia e Espanha mostraram que a escolaridade maior está associada com menor prevalência de multimorbidade (12 doenças), exceto em Gana e México, locais onde a maior escolaridade esteve associada com maior prevalência de multimorbidade (GARIN *et al.*, 2015).

Outro fator associado com a multimorbidade em mulheres de 40 a 59 anos foi o uso de medicamentos nos 15 dias que antecederam a entrevista.

Conforme apontado anteriormente, o uso de medicamentos é uma consequência da multimorbidade. No presente estudo, as principais doenças crônicas que acometem a população feminina de 40 a 59 anos foram enxaqueca, hipertensão arterial e transtorno emocional/mental. Essas doenças demandam necessariamente o uso de medicamentos de forma contínua.

Estudo transversal realizado nos Estados Unidos - National Health Interview Survey com 13.246 pessoas, apontou associação entre uso de medicamentos e

multimorbidade (excluindo transtornos mentais), entre mulheres adultas (ALWHAIB, BHATTACHARYA e SAMBAMOORTHY, 2015), mas não houve separação entre faixas etárias.

O estudo da multimorbidade em mulheres de 60 anos de idade e mais mostrou que os fatores associados com multimorbidade foram raça/cor parda (RP 1,10), outra raça (RP 1,15) e uso de medicamentos nos dias 15 que antecederam a entrevista (RP2,37).

Em relação à raça/cor, análise transversal do estudo longitudinal ELSI-Brasil, realizado em 2015 com 9.412 pessoas acima de 50 anos de idade apontou razão de prevalência de 1,01 (IC95% 0,97-1,05) de multimorbidade (19 doenças) para idosos de raça/cor negra e razão de prevalência de 1,10 (IC95% 0,99-1,21) de multimorbidade para pessoas de outra raça/cor (NUNES *et al.*, 2018).

Dados da Pesquisa Nacional de Saúde realizada em 2013 com 11.697 idosos apontou que a multimorbidade (13 doenças) não esteve relacionada com raça/cor (MELO, 2019), mas não foi realizada análise separada por sexo.

Cor e raça são indicadores sociais importantes que apontam, de forma indireta, desigualdade social. As associações entre pobreza e altos níveis de morbidade, incapacidades e mortalidade têm sido observadas desde o início do século XX. Possíveis explicações incluem uma constelação de condições como residência com muitas pessoas, baixo nível educacional, pior acesso aos serviços de saúde e exposições a agentes perigosos, incluindo poluição ambiental. A discriminação racial exacerbada essas disparidades. Populações em desvantagem social estão mais suscetíveis a doenças que também podem ser resultado de eventos estressantes na vida, mudanças sociais e culturais e comportamentos adotados para enfrentar o estresse (MURRAY *et al.*, 2006).

Alguns estudos têm mostrado que experiências com discriminação racial, por exemplo, estão associadas com desfechos relacionados com a saúde como por exemplo hipertensão arterial (KRIEGER e SIDNEY, 1996) e nascimentos prematuros (MUSTILLO *et al.*, 2004).

Em relação ao uso de medicamentos, é possível afirmar que a multimorbidade traz necessariamente maior consumo de medicamentos.

No presente estudo, as principais doenças crônicas na população feminina de 60 anos de idade foram hipertensão arterial, colesterol elevado e artrite/reumatismo/artrose e que demandam uso constante de medicamentos.

Estudo de coorte realizado entre 2001 e 2003 em Hong Kong com 4.000 idosos apontou que a multimorbidade (doenças crônicas) foi 5,58 vezes maior em idosas que consumiam mais de quatro medicamentos por dia (WOO e LEUNG, 2014).

Análise transversal realizada em 1995 em um estudo de coorte nos Estados Unidos com 1.002 idosas acima de 65 anos apontou que a presença de multimorbidade (14 doenças) esteve independentemente associada ao uso de medicamentos (1,08 IC95% 1,02-1,15) (CRENTSIL *et al.*, 2010).

A elevada prevalência de uso de medicamentos entre as idosas com multimorbidade pode estar no fato de que diversos medicamentos são utilizados para tratar as múltiplas condições crônicas e provavelmente à adesão dos profissionais de saúde de diversas especialidades. A capacidade de metabolização dos medicamentos entre idosos pode aumentar a biodisponibilidade dos medicamentos e aumentar a ocorrência de efeitos adversos, bem como interação entre medicamentos (SHADMI *et al.*, 2014).

6 CONCLUSÕES

O estudo adequado da multimorbidade está relacionado com o uso correto do termo, mantendo a definição de duas ou mais doenças crônicas, conforme realizado nesse trabalho.

O trabalho concluiu que a prevalência de multimorbidade no município de São Paulo aumentou de 2003 a 2015, com elevada prevalência em ambos os sexos, tanto em adultos como em idosos.

A multimorbidade possui estreita relação com sexo feminino (47% maior entre as mulheres) e aumento da idade (74% maior em idosos). Por esse motivo, é importante que se realizem estudos sobre o tema separando os grupos por sexo e faixa etária, conforme realizado nesse trabalho. As doenças mais prevalentes em pessoas com multimorbidade variaram conforme sexo e faixa etária, sendo que entre os mais jovens (20 a 39 anos), prevaleceram doenças crônicas de menor impacto (rinite e sinusite). De 40 a 59 anos, diminuiu a prevalência de doenças crônicas de menor impacto e surgiram doenças com maior relevância clínica (hipertensão arterial e colesterol elevado). Entre os idosos (60 anos e mais) permaneceram apenas as doenças crônicas de maior relevância clínica (hipertensão arterial, colesterol elevado, diabetes e artrite).

Os determinantes relacionados com a multimorbidade variaram conforme sexo e faixa etária, mas foi possível observar que os fatores associados com a multimorbidade em faixa etária mais jovem (20 a 39 anos) foram relacionados com estilo de vida (uso de álcool, tabagismo e obesidade). Entre aqueles com faixas etárias mais elevadas (40 a 59 anos), a multimorbidade esteve associada tanto com estilo de vida (baixo peso) como fator socioeconômico (baixa escolaridade) e entre idosos (60

anos e mais), a multimorbidade esteve associada apenas com fatores socioeconômicos (possui plano de saúde e raça/cor parda e outra).

O presente trabalho buscou contribuir com as principais lacunas no conhecimento sobre a multimorbidade atualmente que são conhecer a prevalência ao longo do tempo, apontar as doenças crônicas mais prevalentes e os determinantes mais comuns, principalmente aqueles relacionados com condições socioeconômicas e de estilo de vida.

7 REFERÊNCIAS

Academy of Medical Sciences. Multimorbidity: a priority for global health research. April 2018. 140p.

Afshar, S., Roderick, P.J., Kowal, P, Dimitrov BD, Hill AG. Multimorbidity and the inequalities of global ageing: a cross-sectional study of 28 countries using the World Health Surveys. *BMC Public Health*. 2015; 15:776.

Agborsangaya CB, Lau D, Lahtinen M, Cooke T, Johnson JA. Multimorbidity prevalence and patterns across socioeconomic determinants: a cross-sectional survey. *BMC Public Health*. 2012. 12:201.

Agrawal S, Agrawal PK. Association Between Body Mass index and Prevalence of Multimorbidity in Low-and Middle-income Countries: A Cross-Sectional Study. *Int J Med Public Health*. 2016;6(2):73–83.

Ahmadi B, Alimohammadian M, Yaseri M. Multimorbidity: Epidemiology and Risk Factors in the Golestan Cohort Study, Iran: A Cross-Sectional Analysis. *Medicine* 2016; 95(7).

Almeida-Filho N, Rouquayrol MZ. Capítulo 8. Desenhos de Pesquisa em Epidemiologia. In: *Introdução à Epidemiologia*. 4 Ed. Ver. E ampliada. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan, 2006.

Almirall J, Fortin M. The coexistence of terms to describe the presence of multiple concurrent diseases. *Journal of Comorbidity*. 2013; 3,4-9.

Alves MCGP, Escuder MML, Goldbaum M, Barros MBA, Fisberg RM, Cesar CLG. Plano de amostragem em inquéritos de saúde, município de São Paulo, 2015. *Rev Saúde Pública*. 2018; Vol 52, 81.

Alves-Sobrinho EJM, Capucci PF. Saúde em São Paulo: aspectos da implantação do SUS no período de 2001-2002. *Estud. av.* [online]. 2003; vol.17, n.48, p.209-227.

Alwhaibi M, Bhattacharya M, Sambamoorthi U. Type of Multimorbidity and Complementary and Alternative Medicine Use among Adults. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2015; Article ID 362582.

Amaral TLM, Amaral CA, Lima NS, Herculano PV, Monteiro GTR. Multimorbidade, depressão e qualidade de vida em idosos atendidos pela Estratégia Saúde da Família em Senador Guomard, Acre, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2018; 23(9):3077-3084.

Arokiasamy P, Uttamacharya U, Jain K, Biritwum RB, Yawson AE, Wu F, Guo Y, Maximova T, Espinoza BM, Rodríguez AS, Afshar S, et al., The impact of multimorbidity on adult physical and mental health in low and middle-income countries: what does the study on global ageing and adult health (SAGE) reveal? *BMC Medicine*. 2015; 13,178

Arrais PSD, Brito LL, Barreto ML, Coelho HLL. Prevalência e fatores determinantes do consumo de medicamentos no Município de Fortaleza, Ceará, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2005; 21:1737-1746

Atkin PA, Shenfield GM. Medication-related adverse reactions and the elderly: a literature review. *Adverse Drug React Toxicol Rev*. 1995;14:175-91.

Barnett K, Mercer SW, Norbury M, Watt G, Wyke S, Guthrie B. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. *Lancet*. 2012; 380 (9836):37-43.

Barros MBA. Introdução. In: Saúde e condição de vida em São Paulo. Inquérito multicêntrico de saúde no Estado de São Paulo. ISA-SP. Cesar CLG, Carandina L, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, 2005.

Barros MBA. Inquéritos domiciliares de saúde: potencialidades e desafios. *Rev Bras Epidemiol.* 2008; 11(Supl):6-19.

Barros AJD, Hirakata VN. Alternatives for logistic regression in cross-sectional studies: an empirical comparison of models that directly estimate the prevalence ratio. *BMC Med Res Methodol.* 2003; 3, 21.

Barros MBA, Cavaleiro JR. Entrevistas domiciliares e o ensino e pesquisa em epidemiologia. *Rev Saude Publica.* 1984; 18,5, 411-417.

Bateman H, Hillmore R, Jackson D, Lusznats R, McAdam K, Regan C. *Dicionary of Medical Terms.* Fouth Edition. A & C Black. London, 2004

Bayliss EA, Ellis JL, Steiner JF. Subjective assessments of comorbidity correlate with quality-of-life health outcomes: initial validation of a comorbidity assessment instrument. *Health and Quality Life Outcomes.* 2005; 3:51.

Bayliss EA. Chapter 3: How does multimorbidity affect patients? In: *ABC of multimorbidity.* John Wiley & Sons, Ltd. BMJ Books. 2014. Introducing multimorbidity; p.8-11.

Bertoldi AD, Barros AJD, Hallal PC, Lima RC. Utilização de medicamentos em adultos: prevalência e determinantes individuais. *Rev Saúde Pública.* 2004;38(2):228-38.

Bobo WV, Yawn BP, St Sauver JL, Grossardt BR, Boyd CM, Rocca WA. Prevalence of Combined Somatic and Mental Health Multimorbidity: Patterns by Age, Sex, and Race/Ethnicity. 2016; *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* 71 (11), 1483 –1491.

Booth HP, Prevost AT, Gulliford MC. Impact of body mass index on prevalence of multimorbidity in primary care: cohort study. *Fam Praticce*. 2014; 31(1), 38-43.

Boyd CM e Fortin M. Future of multimorbidity research: how should understanding of multimorbidity inform health system design? *Public Health Rev*. 2010; 32(2):451-474.

Brilleman SL, Salisbury C. Comparing measures of multimorbidity to predict outcomes in primary care: a cross sectional study. *Family Praticce*. 2013; 30:172-178.

Burttorff C, Ruder T, Bauman M. Multiple Chronic Conditions in the United States. RAND Corporation, 2017; 28p.

Cao S, Moineddin R, Urquia ML, Razak F, Ray JG. J-shapedness: an often missed, often miscalculated relation: the example of weight and mortality. *Epidemiology and Community Health*. 2014; V.68 I.7

Carandina L, Sanches O, Carneiro JR. Análise das condições de saúde e de vida da população urbana de Botucatu, SP: I - Descrição do plano amostral e avaliação da amostra. *Rev. Saude Publica* [online]. 1986, vol.20, n.6, pp.465-474.

Carvalho JN, Cancela MC, Souza DLB. Lifestyle factors and high body mass index associated with different multimorbidity clusters in th Brazilian population. *PLoS ONE* 13(11): 2018 e0207649.

Cassell A, Edwards D, Harshfield A, Rhodes K, Brimicombe J, Payne R, Griffin S. The epidemiology of multimorbidity in primary care:a retrospective cohort study. *British Journal of General Praticce*. 2018; Vol. 68 no. 669:245-251.

Carret MLV, Fassa AG, Paniz VMV, Soares PC. Características da demanda do serviço de saúde de emergência no Sul do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011; 16(1):1069-1079).

Castilho EA, Goldbaum M. Doenças crônicas não transmissíveis e inquéritos populacionais. *Rev. Saude Publica.* 2017; vol.51, suppl.1.

Caughey GE, Roughead EE. Multimorbidity research challenges: where to go from here? *Journal of Comorbidity* 2011;1:8–10.

Cavalcanti G, Doring M, Portella MR, Bortoluzzi EC, Mascarelo A, Dellani MP. Multimorbidade associada à polifarmácia e autopercepção negativa de saúde. *Rev. bras. geriatr. gerontol.* [online]. 2017; vol.20, n.5: 634-642.

Cavaleiro JR. Pestilências: velhos fantasmas, novas cadeias. *Saúde Soc.* 1992, vol.1, n.1, pp.25-42.

Cesar CLG, Figueiredo GR, Westphal MF, Cardoso MRA, Costa MZA, Gattás VL. Morbidade referida e utilização de serviços de saúde em localidades urbanas brasileiras: metodologia. *Rev Saúde Pública.* 1996; 30(2):153-160.

Cesar CLG. Metodologia. In: *Saúde e condição de vida em São Paulo. Inquérito multicêntrico de saúde no Estado de São Paulo.* ISA-SP. Cesar CLG, Carandina L, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M. Faculdade de Saúde Pública. Universidade de São Paulo, 2005.

Charlson ME, Pompei P, Ales KL, Mackenzie R. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J Chronic Dis.* 1987;40(5):373-83.

Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, Qiu Y, J Wang *et al.*, 2020. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *The Lancet.* 2020; V 395. 507-513.

CONASS – Conselho Nacional de Secretários de Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde do escolar. <https://www.conass.org.br/188-mil-estudantes-sao-ouvidos-na-pesquisa-nacional-de-saude-do-escolar/>. Acesso em 13 de novembro de 2020.

Coutinho LMS, Scazufca M, Menezes PR. Métodos para estimar razão de prevalência em estudos de corte transversal. *Rev Saúde Pública* 2008;42(6):992-8.

Crentsil V, Ricks MO, Xue Q, Fried LP. A pharmacoepidemiologic study of community-dwelling, disabled older women: factors associated with medication use. *Am J Geriatr Pharmacother*. 2010; 8(3):2015-224.

Cristaldo H. Measles eliminated from Brazil, says PAHO/WHO. Brasília, Brazil: Empresa Brasil de Comunicação, July 27, 2016 (<http://agenciabrasil .ebc .com .br/en/ geral/noticia/ 2016-07/measles-eliminated-brazil-says-pahowho>).

Diederichs C, Berger K, Bartels DB. A measurement of multiple chronic diseases – a systematic review on existing multimorbidity indices. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2011 66A(3):301-311.

Do JG, Park C, Lee Y, Yoon KJ. Association between underweight and pulmonary function in 282,135 healthy adults: A cross-sectional study in Korean population. *Nature*, 2019; 9:14308.

Due P, Holstein BE, Lynch J, Diderichsen F, Gabhain SN, Scheidt P, Currie C. Bullying, and symptoms among school-aged children: international comparative cross-sectional study in 28 countries. *European Journal of Public Health*.2005; Vol. 15, No. 2, 128–132.

Encyclopaedia Britannica. Ariadne. 11 February 2020.URL: <https://www.britannica.com/topic/Ariadne-Greek-mythology>.

Farhud DD. Impact of lifestyle on health. *Iran J Public Health*. 2015; 44(11):1442–1444.

Feinstein AR. The pre-therapeutic classification of co-morbidity in chronic disease. *Chron Dis.* 1970, Vol. 23, pp. 455-468.

Ferrari TK, Cesar CLG, Alves MCGP, Barros MBA, Goldbaum M, Fisberg RM. Estilo de vida saudável em São Paulo, Brasil. *Cad. Saúde Pública* 2017; 33(1):e00188015.

Fortin M, Bravo G, Hudon C, Vanasse A, Lapointe L. Prevalence of multimorbidity among adults seen in family practice. *Ann Fam Med.* 2005a; 3, 223-228. (a)

Fortin M, Hudon C, Dubois MF, Almirall J, Lapointe L, Soubhi H. Comparative assessment of three different indices of multimorbidity for studies on health-related quality of life. *Health and Quality of Life Outcomes.* 2005b; 3:74 (b)

Fortin M, Shoubi H, Hudon C, Bayliss EA, van den Akker M. Multimorbidity's many challenges. *BMJ.* 2007; 334(7602) 1016-107.

Fortin M, Mercer SW, Salisbury C. Lifestyle factors and multimorbidity: a cross sectional study. *BMC Public Health.* 2014a; 14, 686.

Fortin M, Mercer SW, Salisbury C. ABC of multimorbidity. John Wiley & Sons, Ltd. *BMJ Books.* 2014b. Introducing multimorbidity; p.1-3

Fox C. Cardiovascular Disease Risk Factors, Type 2 Diabetes Mellitus and the Framingham Heart Study. *Trends Cardiovasc Med.* 2010; 20(3): 90–95.

Fox MH, Reichard A. Disability, health, and multiple chronic conditions among people eligible for both Medicare and Medicaid, 2005-2010. *Prev Chronic Dis.* 2013; 10:E157.

Francisco PMSB, Donalisio MR, Barros MBA, Cesar CLG, Carandina L, Goldbaum M. Medidas de associação em estudo transversal com delineamento complexo: razão de chances e razão de prevalência. *Rev Bras Epidemiol* 2008; 11(3): 347-55.

Freitas MC, Mendes MMR. Condição crônica: análise do conceito no contexto de saúde do adulto. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2007; 15(4).

Frenk J, Frejka T, Bobadilla JL, Stern C, Lozano R, Sepúlveda Jaime J, *et al*. La transición epidemiológica en América Latina. *Boletín de la Oficina Sanitaria Panamericana*. 1991; 111(6):485-496.

Fries JF. Aging, natural death, and the compression of morbidity. *The New England J of Medicine*. 1980;303(3), 130-135.

Fundação SEADE. Perfil dos municípios paulistas. Região Metropolitana de São Paulo. Disponível em: <https://perfil.seade.gov.br>. Acesso em 20/05/2020.

Garin N, Koyanagi A, Chatterji S, Tyrovolas S, Olaya B, Leonardi M, Lara E. Global multimorbidity patterns: a cross-sectional population based, multi country study. *Journal of Gerontology Medical Science*. 2015; Vol 71, No.2, 205-214.

Gomes VP, Silva MT, Galvão TF. Prevalência do consumo de medicamentos em adultos brasileiros: uma revisão sistemática. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2017; 22(8):2615-2626.

Goodman RA, Posner SF, Huang ES, Parekh AK, Koh HK. Defining and measuring chronic conditions: imperatives for research, policy, program and practice. *Prev Chronic Dis*. 2013; V.10:120239.

Groot V, Beckerman H, Lankhorst GJ, Bouter LM. How to Measure Comorbidity: a Critical Review of Available Methods. *J Clin Epidemiol*. 2003;56: 221-9.

Guedes JS, Santos RMB, Di Lorenzo RAV. A Implantação do Programa de Saúde da Família (PSF) no Estado de São Paulo (1995-2002). *Saúde Soc. São Paulo*. 2011; v.20, n.4, p.875-883.

Guerra1 CS, Herculano MM, Filha MOF, Dias MD, Cordeiro RC, Araújo VS. Perfil Epidemiológico e prevalência do uso de psicofármacos em uma unidade de referência para saúde mental. *Rev enferm UFPE*, 2013 7(6):4444-51.

Guisado-Clavero M, Llorach AR, López-Gimenez T, Pons-Vigués M, Foguet-Boreu Q, Muñoz MA, Violán, C. Multimorbidity patterns in the elderly: a prospective cohort study with cluster analysis. *BMC Geriatrics*. 2018; 18:16.

Hernandez B, Reilly RB, Kenny RA. Investigation of multimorbidity and prevalent disease combinations in older Irish adults using network analysis and association rules. *Nature. Scientific Report*. 2019; 9, 14567.

Himchall G. The deadly synergy of HIV and tuberculosis. *The Lancet Infectious Diseases*. 2010; V10(7) p.441.

Holden L, Scuffhan PA, Hilton MF, Muspratt A, NG SK, Whiteford HA. Patterns of multimorbidity in working Australians. *Population and health metrics*. 2001; 9:15.

Holvast F, van Hattem BA, Sinnige J, Cshellevis F, Taxis K, Burger Huibert, Verhaak PFM. Late-life depression and the association with multimorbidity and polypharmacy: a cross-sectional study. *Family Practice*, 2017:34(5):539-545.

Huntley A, Johnson R, Purdy S, Valderas JM, Salisbury C. Measures of multimorbidity and morbidity burden for use in primary care and community settings: a systematic review and guide. *Ann Fam Med*. 2012; 10:134-141.

Hwang W, Weller W, Ireys H, Anderson G. Out-of-pocket medical spending for care of chronic conditions. *Health Aff (Millwood)*. 2001, 20(6):267-78.

IARC. International Agency for Research on Cancer. Smokeless tobacco and some related nitrosamines. Monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. 2005; vol. 89. Lyon, France.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População residente por grupos de idade no município de São Paulo. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/saopaulo/pesquisa/23/25207?tipo=ranking&indicador=25186>. Acesso em 08/07/2020a

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Censo 2010. Amostra e características da população do município de São Paulo. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/saopaulo/pesquisa/23/25888?detalhes=true>. Acesso em 11/07/2020b.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional de Saúde 2013. Brasília. 2015. 100p.

Institute of Medicine (US) Committee on Emerging Microbial Threats to Health. Emerging Infections: Microbial Threats to Health in the United States. Lederberg J, Shope RE, Oaks SC Jr, editors. Washington (DC): National Academies Press (US); 1992

Jackson CA, Dobson A, Tooth L, Mishra GD. Body mass index and socioeconomic position are associated with 9-year trajectories of multimorbidity: A population-based study. *Preventive Medicine*. 2015; 81, 92-98.

Jantsch AG, Alves RFS, Faerstein E. Educational inequality in Rio de Janeiro and its impact on multimorbidity: evidence from the Pró-Saúde study. A cross-sectional analysis. *São Paulo Med J*. 2018;136(1), 51-58.

Jawed m, Inam S, Shaha N, Shafique K. Association of obesity measures and multimorbidity in Pakistan: findings from the IMPACT study. *Public Health*. 2020; 180, 51-56.

Johnson-Lawrence V, Zajacova A, Sneed R. Education, race/ethnicity, and multimorbidity among adults aged 30–64 in the National Health Interview Survey. 2017; *Population Health* 3, 366–372.

Kelsey JL, Whittemore AS, Evans AS, Thompson WD. Chapter 8 Cross-sectional and other types of studies. In: *Methods in Observational Epidemiology*. 1986; Oxford University Press.

Kirk D. Demographic Transition Theory. *Population Studies*, 2010; 50:3,361-387.

Krieger N, Sidney S. Racial discrimination and blood pressure: The CARDIA Study of young black and white adults. *American Journal of Public Health*. 1996; 86:1370-1378.

Kuhnen M, Boing AF, Oliveira MC, Longo GZ, Njaine K. Tabagismo e fatores associados em adultos: um estudo de base populacional. *Rev Bras Epidemiol*. 2009; 12(4): 615-26

Le Reste JY, Nabbe P, Rivet C, Lygidakis C, Doerr C, Czachowski S, Lingner H, Argyriadou S, Lazic D, Assenova A *et al*. The European general practice research network presents the translations of its comprehensive definition of multimorbidity in family medicine in ten European languages. *PLoS ONE*. 2015, 10(1): e0115796.

Levorato CD, Mello LM, Silva AS, Nunes AA. Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2014; 19(4):1263-1274.

Lima-Costa MF, Barreto SM. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. *Epidemiol Serv Saúde*. 2003; 23(4), 189-201.

Linn BS, Linn MW, Gurel L. Cumulative Illness Rating Scale. *J American G Soc*. 1968; 16(5), 499-629.

Louvison MCP, Lebrão ML, Duarte YAO, Santos JLF, Malik AM, Almeida ES. Desigualdades no uso e acesso aos serviços de saúde entre idosos do município de São Paulo. *Rev Saúde Pública* 2008;42(4):733-40

Malta DC, Hallal ALC, Machado IE, Prado RR, Oliveira PPV, Campos MO, Souza MFM. Fatores associados ao uso de narguilé e outros produtos do tabaco entre escolares, Brasil, 2015. *Rev. bras. epidemiol.* 2018; 21(Suppl 1): e180006.

Marengoni A, Angleman S, Melis R, Mangialasche F, Karp A, Garmen A, Meinow B, Fratiglione L. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. *Ageing Res Rev.* 2011; 10, 430-439.

Mayosi BM, Flisher AJ, Lalloo UG, Sitas F, Tollman SM, Bradshaw D. The burden of non-communicable diseases in South Africa. *The Lancet.* 2009; 374(9693), 934-947.

McLean G, Gunn J, Wyke S, Guthrie B, Watt GC, Blane DN, Mercer SW. The influence of socioeconomic deprivation on multimorbidity at different ages: a cross sectional study. *Br J of Gen Prac* 2014. DOI: 10.3399/bjgp14X680545.

Meghani SH, Buck HG, Dickson VV, Hammer MJ, Rabelo-Silva ER, Clark R, Naylor MD. The Conceptualization and measurement of comorbidity: A review of the interprofessional discourse. *Nursing Research and Practice.* 2013; Article ID 192782,10p.

Mehta N, Mysrkytä. The population health benefits of a health lifestyle: life expectancy increase and onset of disability delayed. *Health Affairs.* 36:8; 2017 p.1495:1502.

Melo LA. Prevalência e fatores associados à multimorbidade em idosos brasileiros. Tese. 2019. Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Miller MD, Paradis CF, Houck PR, Mazundar S, Stack JA, Rifai HA, Mulsant B, Reynolds CF. Rating Chronic Medical Illness Burden in geropsychiatric practice and research: application of the Cumulative Illness Rating Scale. *Psychiatric Research.* 1991; 41:237-248.

Mini GK, Thankappan KR. Pattern, correlates and implications of non-communicable disease multimorbidity among older adults in selected Indian states: across-sectional study. *BMJ Open* 2017;7: e013529.

Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde Departamento de Atenção Básica. Protocolos do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional – SISVAN na assistência à saúde. 2018. 68p.

Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2018: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília: Ministério da Saúde, 2019a.

Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico 50(33). Sarampo. 2019b.

Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Saúde. Introdução. Disponível em: <http://svs.aids.gov.br/dantps/aceso-a-informacao/inqueritos-desaude/pns/2013/apresentacao/introducao/>. Acesso em 10/07/2020.

Molino CGRC. Estudo da prevalência de competições terapêuticas entre idosos com multimorbidade do Estudo SABE (Saúde, Bem-estar e Envelhecimento). 2018. Tese. Universidade de São Paulo. Faculdade de Ciências Farmacêuticas. 169p.

Monterde D, Vela D, Clèries M, Garcia-Eroles L, Roca J, Pérez-Sust P. Multimorbidity as a predictor of health service utilization in primary care: a registry-based study of the Catalan population. *BMC Family Practice*. 2020; 21-39.

Mozaffarian D, Hao T, Rimm EB, Willet WC, Hu FB. Changes in diet and lifestyle and long-term weight gain in women and men. *N Engl J Med*. 2001;23;364(25):2392-404.

Murray CJL, Kulkarni SC, Michaud C, Tomijima N, Bulzacchelli MT. Correction: Eight Americas: Investigating Mortality Disparities across Races, Counties, and Race-Counties in the United States. *PLOS Medicine*. 2006. 3(12): e545.

Murray CJL. Global, regional, and national age-sex-specific mortality and life expectancy, 1950–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet* 2018; 392: 1684–735.

Mustillo S, Krieger N, Gunderson EP, Sidney S, McCreath H, Kiefe CI. Self-reported experiences of racial discrimination and black–white differences in preterm and low-birthweight deliveries: The CARDIA Study. *American Journal of Public Health*. 2004; 94(12), 2125-2131.

Muth C, van den Akker M, Blom JW, Mallen CD, Rochon J, Schellvis FG, Becker A, Beyer M, *et al.*, The Ariadne principles: how to handle multimorbidity in primary care consultations. *BMC Medicine*. 14:223; 2014.

NCBI – National Center for Biotechnology Information – US National Library of Medicine. Disponível:(<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=multimorbidity>).

Newbly NM. Chronic illness and the family life cycle. 1996; *J Adv Nurs*, 23:786-791.

NICE – National Institute for Health and Care Excellence. Multimorbidity: clinical assessment and management. NICE Guideline. 2016; 23p. Disponível em nice.org.uk/guidance/ng56.

NIAAA. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism. Screening for alcohol use and alcohol-related problems. *Alcohol Alert* c:65, 2005.

Nielsen SJ, Popkin BM. Patterns and trends in food portion sizes, 1977-1998. *JAMA*. 2003;289(4):450-3.

NIH – National Institutes of Health. Chapter 2: Overweight and Obesity: Background. Health Risks of Overweight and Obesity. In: *Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report*.

Bethesda, MD: National Institutes of Health, US Department of Health and Human Services. 1998.

Nunes BP, Camargo-Figuera FA, Guttier M, de Oliveira PD, Munhoz TN, Matijasevich A, Bertoldi AD, Wehrmeister FC, Silveira MP, Thumé E, Facchini Multimorbidity in adults from a southern Brazilian city: occurrence and patterns. *Int J Public Health*. 2016; 61:1013-1020.

Nunes BP, Soares MU, Wachs LS, Volz PM, Saes MO, Duro SMS, Thumé E, Luiz Augusto Facchini LA. Hospitalization in older adults: association with multimorbidity, primary health care and private health plan. *Rev Saúde Pública*. 2017; 51:43.

Nunes BP, Batista SRR, Andrade FB, Souza-Júnior RB, Lima-Costa MF, Facchini LA. Multimorbidade em indivíduos com 50 anos ou mais de idade: ELSI-Brasil. *Rev Saúde Pública*. 2018;52 Supl 2:10s.

Olivares DEV, Chambi FRV, Chañi EMM, Craig WJ, Pacheco SOS, Pache FJ. Risk factors for chronic diseases and multimorbidity in a primary care context of central Argentina: A web-based interactive and cross-sectional study. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2017; 14, 251:3-21.

Oliveira Filho PF. *Epidemiologia e bioestatística. Fundamentos para a leitura crítica*. 2015. Editora Rubio

OPAS – Organização Pan-americana de Saúde. *Estratégia e plano de ação para um enfoque integrado à prevenção de doenças crônicas, inclusive regime alimentar e atividade física*. Washington, DC, 2007 52p.

Organização Mundial de Saúde. *Cuidados inovadores para condições crônicas. Componentes estruturais de ação. Relatório Mundial*, Brasília, 2003.

Oliveira MM, Campos MO, Andreazz MAR, Malta DC. Características da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar – PeNSE. *Epidemiol. Serv. Saude.* 2017; 26(3):605-616.

Olshansky SJ, Ault AB. The fourth stage of the epidemiologic transition: the age of delayed degenerative diseases. *Milbank Quarterly.* 1986; 64(3):355-391.

Omran AR. The epidemiologic transition: A theory of the epidemiology of population change. 1971. Vol. 49, No. 4:731-757.

Paez KA, Zhao L, Hwang W. Rising out-of-pocket spending for chronic conditions: a ten-year trend. *Health Affairs.* 2009; V.28, N.1:15-25.

Papaleo CLM. Estimaco de risco relativo e razão de prevalência com desfecho binrio. Tese. 2009. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Faculdade de Medicina. Programa de Pós-Graduao em Epidemiologia.

Payne RA, Gunthrie AGA, Mercer SW. The effect of physical multimorbidity, mental health conditions and socioeconomic deprivation on unplanned admissions to hospital: a retrospective cohort study. *CAMJ.* 2013; 185(5).

Pefoyo, AJK, Bronskill, SE, Gruneir A, Calzavara A, Thayorn K, Petrosyan Y, Maxwell CJ, Bai Y, Wodchis W. The increasing burden and complexity of multimorbidity. *BMC Public Health.* 2015; 15:415

Pelicioni AF. Padrão de consumo de medicamentos em duas áreas da Região Metropolitana de São Paulo, 2001-2002. Dissertao de Mestrado. Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, 2005.

Pinheiro RS, Viacava F, Travassos C, Brito AS. Gnero, morbidade, acesso e utilizao de serviços de saúde no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva.* 2002; 7(4):687-707.

Poitras ME, Fortin M, Hudon C, Haggerty J, Almirall J. Validation of the disease burden morbidity assessment by self-report in a French-speaking population. *BMC Health Services Research*. 2012; 12:35.

Prado MAMB, Francisco PMSB, Bastos TF, Barros MBA. Uso de medicamentos prescritos e automedicação em homens. *Rev Bras Epidemiol*. 2016; 19(3): 594-608.

Pratt NL, Kerr M, Barratt JD, Kemp-Casey A, Ellet LMK, Ramsay E, Roughead EE. The validity of the Rx-Risk Comorbidity Index using medicines mapped to the Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) Classification System. *BMJ*. 2018;8:e021122.

Rzewuska M, Azevedo-Marques JM, Coxon D, Zanetti ML, Zanetti AC, Franco LJ, Santos JL. Epidemiology of multimorbidity within the Brazilian adult general population: evidence from the 2013 National Health Survey (PNS 2013). *PLoS One*. 2017; Feb 9;12(2): e0171813.

Ritchie C. Health care quality and multimorbidity: the jury is still out. *Med Care*. 2007; 45(6):477-479.

Salisbury C, Guthrie B, Bower P, Mercer SW. How should health policy respond to the growing challenge of multimorbidity? *Policy Bristol*. Policy Report 39: October 2018.

Salive ME. Multimorbidity in older adults. *Epidemiol Rev*. 2013; 35:75-83

Satariano WA. The aging of human populations: the significance of an epidemiologic perspective. In: *Epidemiology of aging an ecological approach*. 2006; Jones and Bartlett Publishers.

Schäfer I, von Leitner EC, Scho G, Koller D, HansenH, Kolonko T, Kaduszkiewicz H, Wegscheider K, Glaeske G, van den Busscheet E. Multimorbidity patterns in the

elderly: a new approach of disease clustering identifies complex interrelations between chronic conditions. PLoS One. 2010; V5,12, e15941.

Shadmi E, Kinder K, Weiner JP. Chapter 4: Effects of multimorbidity on healthcare resource use. In: ABC of multimorbidity. John Wiley & Sons, Ltd. BMJ Books. 2014. Introducing multimorbidity; p.12-16.

Silberstein S, Merriam G. Sex hormones and headache (menstrual migraine). Neurology.1999;53(4 Suppl 1):S3-13.

Sinnige J, Braspenning J, Schellevis F, Stirbu-Wagner I, Westert, Korevaar J. The prevalence of disease clusters in older adults with multiple chronic diseases – a systematic literature review. PLoSOne. 2013; V8,11, e79641

SMS. Secretaria Municipal da Saúde. Coordenação de Epidemiologia e Informação-CEInfo. Boletim ISA Capital 2015, nº 4, 2017: Uso de medicamentos. São Paulo: CEInfo, 2017, 28 p.

SMS. Secretaria Municipal de Saúde. ISA-Capital. Inquérito de Saúde no Município de São Paulo. ISA-Capital 2003. Introdução. Disponível [https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/morbidade/2-Introducao.pdf](https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/morbididade/2-Introducao.pdf). 2020a

SMS. Secretaria Municipal de Saúde. ISA-Capital. Inquérito de Saúde no Município de São Paulo. ISA-Capital 2008. Primeiros Resultados. <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/publicacoes/PrimeirosResultados.pdf>. 2020b.

SMS. Secretaria Municipal de Saúde. ISA-Capital. Inquérito de Saúde no Município de São Paulo. Boletim ISA-Capital. Aspectos Metodológicos e produção de análises. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/publicacoes/ISA_2015_MA.pdf. 2020c.

SMS. Secretaria Municipal de Saúde. Estratégia Saúde da Família. Disponível em: <http://www.capital.sp.gov.br/cidadao/saude-e-bem-estar/melhorias-na-saude-municipal/estrategia-saude-da-familia-esf>. Acesso 10/07/2020. 2020d.

SMS. Secretaria Municipal de Saúde. ISA-Capital - Inquérito de Saúde no Município de São Paulo. <https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/saude/tabnet/index.php?p=275149>. Acesso 10/07/2020. 2020e

Souza CA, Cesar CLG, Barros MBA, Carandina L, Goldbaum M, Pereira JCR. Doença pulmonar obstrutiva crônica e fatores associados em São Paulo, SP, 2008-2009. *Rev Saúde Pública*. 2011;45(5):887-96.

Souza ASS, Faerstein E, Werneck GL. Multimorbidade e uso de serviços de saúde em indivíduos com restrição de atividades habituais: Estudo Pró-Saúde. *Cad. Saúde Pública* [online]. 2019, vol.35, n.11

Spangenberg L, Frokman Brähler E, Glaesmer H. The association of depression and multimorbidity in the elderly: implications for the assessment of depression. *Psychogeriatrics*. 2011;11(117):227-234.

Starfield B, Kinder K. Multimorbidity and its measurement. *Health Police*. 2011; 102:3-8.

Statistics Canada. Canadian Community Health Survey - Annual Component (CCHS). <https://www23.statcan.gc.ca/imdb/p2SV.pl?Function=getSurvey&SDDS=3226>. Atualização 2 de janeiro de 2020.

Sun D, Zhou T, Li X, Heianza Y, Shang X, Fonseca V, Qi L. Twenty-Year Secular Trend of Diabetes Comorbidities in the United States, 1997-2016. *Diabetes*. 2018; 67(Supplement 1).

Taylor AW, Price K, Gill TK, K. Adams R, Pilkington R, Carrangis N, Shi Z, Wilson D. Multimorbidity – not just an older person’s issue. Results from an Australian biomedical study. *BMC Public Health*. 2010; 10:718.

Travassos C, Viacava F, Laguardia J. Os Suplementos Saúde na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) no Brasil. *Ver Bras Epidemiol*. 2008; 11(supl 1): 98-112.

Uiejen AA, van de Lisdonk. Multimorbidity in Primary Care: Prevalence and Trend Over the Last 20 Years. *Eur J Gen Pract*. 2008; 14(s1):28-32.

United Nations. Department of Economic and Social Affairs. World Population Prospects: 2017 revision, key findings, and advanced tables. United Nations Report. 53p.

United States Census Bureau. Nation Health Survey (NHIS). Disponível em <<https://www.census.gov/programs-surveys/nhis.html>>.

USDHHS. US Department of Health and Human Services. The health consequences of involuntary exposure to tobacco smoke. A report of Surgeon General Atlanta. Center of Disease Control and Prevention, office on smoking and health. Washington DC, 2006.

USDHHS. US Department of Health and Human Services. Multiple chronic conditions: a strategic framework optimum health and quality of life for individuals with multiple chronic conditions. Washington DC, 2010.

Valderas JM, Starfield B, Roland M. Multimorbidity’s many challenges. A research priority in the UK. *BMJ*. 2007; V.334, p.1128.

Valderas JM, Starfield B, Sibbad B, Salisbury C e Roland M. Defining comorbidity: implications for understanding health and health services. *Ann Fam Med*. 2009; 7:357-63.

Valderas JM, Mercer SW, Fortin M. Research on patients with multiple health conditions: different constructs different views, one voice. *Journal of Comorbidity*. 2011; 1:1-3.

van den Akker M, Buntinx F, Knottnerus JA. Comorbidity or multimorbidity: what's in a name? A review of literature. *European Journal of General Practice*. 1996; Vol. 2: 65-70.

van den Akker M, et al. Multimorbidity in general practice: prevalence, incidence and determinants of co-occurring chronic and recurrent diseases. *J. Clin Epidemiol*. 1998; 51,367-375.

van den Akker M, Buntinx F, Knottnerus JA. Problems in determining occurrence rates of multimorbidity. *Journal of Clinical Epidemiology*. 2001; 54:675-679

van den Akker M, Muth C. How common is multimorbidity? In: Mercer SW, Salisbury C, Fortin M. Ed. *ABC of multimorbidity*. John Wiley & Sons, Ltd. BMJ Books. 2014; p.5-7.

Verbrugge LM, Lepkowski JM, Imanaka T. Comorbidity and its impact on disability. *The Milbank Quarterly*. 1989; vol 67, n.3-4; p.450-84.

Viacava F. Informações em saúde: a importância dos inquéritos populacionais. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2002; 7(4):607-621.

Violan C, Foguet-Boreu Q, Flores-Mateo G, Salisbury C, Blom J. Prevalence, determinants, and patterns of multimorbidity in primary care: a systematic review of observational studies. *PLoSOne*. 2014; V.9, (7) 9p.

Vosgerau MZS, Soares DA, Souza RKT, Matsuo T, Carvalho GS. Consumo de medicamentos entre adultos na área de abrangência de uma Unidade de Saúde da Família. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2011; 16(supl1),1629:1638.

Waldman EA e Sato APS. Trajetória das doenças infecciosas no Brasil nos últimos 50 anos: um contínuo desafio. *Rev Saude Publica*. 2016;50:68.

Wang, H.H., Wang, J.J., Wong, S.Y. Epidemiology of multimorbidity in China and implications for the healthcare system: cross-sectional survey among 162.464 community household residents in southern China. *BMC Medicine*. 2014. 12:188.

Wang YP, Nunes BP, Coelho BM, Santana GL, Nascimento CF, Viana MC, . Benseñor IM, Andrade LH, Chiavegatto Filho ADP. Multilevel analysis of the patterns of physical-mental multimorbidity in general population of São Paulo Metropolitan Area, Brazil. *Nature*. 2019. *Scientific Report* 9, 2390.

Waters WF. Globalization and local response to epidemiological overlap in 21st century Ecuador. *Globalization and Health*. 2006; 2:8.

Weingarten SR, Henning JM, Badamgarav E, *et al.* Interventions used in disease management programmes for patients with chronic illness which one work: Meta-analysis of published reports. *BMJ*. 2002;325(7370):925.

Wikman A, Marklund, Alexanderson K. Illness, disease and sickness absence: an empirical test of differences between conceptions of ill health. *J Epidemiol Community Health*. 2005; 59:450-454.

Wikström K, Lindström J, Harald K, Peltonen M, Laatikainen T. Clinical and life-style risk factors for incident multimorbidity: 10-year follow-up of Finnish population-based cohorts 1982-2012. *European Journal of Internal Medicine*. 2015; 26(3), p.211-216.

WHO. World Health Organization. Global status report on non-communicable diseases. 2010. Geneva. World Health Organization; 2011.

WHO. WHO Report on the global tobacco epidemic, 2013. Enforcing bans on tobacco advertising, promotion, and sponsors. Geneva. 2013. 106p.

WHO. World Health Organization. Multimorbidity. Technical series on safer primary care. Geneva. 2016a. 24p.

Whitty JM, MacEwen C, Goddard A, Alderson D, Marshall M, Calderwood C, Atherton F *et al.*, Rising to the challenge of multimorbidity. *BMJ*. 2020; 368I6964.

Woo J, Leung J. Multimorbidity, dependency and frailty singly or in combination have different impact in health outcomes. *Age*. 2014; 36:923-931.

Yoshitake T, Kiyohara Y, Kato I, Ohmura T, Iwamoto H, Nakayama K, Ohmori S, Nomiya K, Kawano H, Ueda K, *et al.* et al. Incidence and risk factors of vascular dementia and Alzheimer's disease in a defined elderly Japanese population. The Hisayama study. *Neurology*. 1995; 45:1161-1168.

Zaffani E, Rufca GF, Kamimura A, Maniglia JV, Fernandes AM. Perfil epidemiológico dos pacientes usuários de descongestionantes nasais tópicos do ambulatório de otorrinolaringologia de um hospital universitário. *Arq Ciênc Saúde* 2007 abr-jun;14(2):95-8

Zulman DM, Kerr EA, Hofer TP, Heisler M, Zikmund-Fisher BJ. Patient-provider concordance in the prioritization of health conditions among hypertensive diabetes patients. *J Gen Intern Med*. 2010; 25:408-414.
