



Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Centro Biomédico

Instituto de Medicina Social

Ana Sara Semeão de Souza

**Uso de serviços de saúde e multimorbidade em funcionários de uma
Universidade no Estado do Rio de Janeiro: Estudo Pró-Saúde**

Rio de Janeiro

2017

Ana Sara Semeão de Souza

**Uso de serviços de saúde e multimorbidade em funcionários de uma Universidade no
Estado do Rio de Janeiro: Estudo Pró-Saúde**

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Epidemiologia.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Loureiro Werneck

Rio de Janeiro

2017

CATALOGAÇÃO NA FONTE
UERJ/ REDE SIRIUS/ CB/C

S729	Souza, Ana Sara Semeão de Uso de serviços de saúde e multimorbidade em funcionários de uma universidade no Estado do Rio de Janeiro : Estudo Pró- Saúde / Ana Sara Semeão de Souza. – 2017. 261 f. Orientador: Guilherme Loureiro Werneck. Dissertação (mestrado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Instituto de Medicina Social. 1. Acesso aos serviços de saúde - Teses. 2. Doenças crônicas – Tratamento - Teses. 3. Sistemas de saúde – Teses. I. Werneck, Guilherme Loureiro. II. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Medicina Social. III. Título. CDU 614.39
------	--

Autorizo, apenas para fins acadêmicos e científicos, a reprodução total desta dissertação,
desde que citada a fonte.

Assinatura

Data

Ana Sara Semeão de Souza

Uso de serviços de saúde e multimorbidade em funcionários de uma Universidade no Estado do Rio de Janeiro: Estudo Pró-Saúde

Dissertação apresentada, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre, ao Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, da Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Área de concentração: Epidemiologia

Aprovada em 17 de fevereiro de 2017.

Orientador: Prof. Dr. Guilherme Loureiro Werneck

Instituto de Medicina Social - UERJ

Banca Examinadora: _____

Prof.^a Dra. Cláudia Leite Moraes

Instituto de Medicina Social - UERJ

Prof.^a Dra. Rosely Sichieri

Instituto de Medicina Social - UERJ

Prof.^a Dra. Cláudia Medina Coeli

Instituto de Estudos em Saúde Coletiva

Rio de Janeiro

2017

AGRADECIMENTOS

Ao meu orientador, Prof. Dr. Guilherme Loureiro Werneck, pela orientação nesse trabalho.

Ao Prof. Dr. Eduardo Faerstein e aos colegas do Estudo Pró-Saúde pela acolhida e conhecimento compartilhado.

Às professoras que aceitaram fazer parte da banca de defesa dessa dissertação.

Aos professores do Instituto de Medicina Social pela formação.

Aos técnicos administrativos do Instituto que se fizeram presentes no cotidiano da minha formação.

Aos colegas de turma pela partilha dos anseios, conhecimentos e novidades que nos cercavam.

Aos funcionários técnicos administrativos que participaram do estudo.

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

Todas as vitórias ocultam uma abdicação.

Simone de Beauvoir

RESUMO

SOUZA, Ana Sara Semeão de. **Uso de serviços de saúde e multimorbidade em funcionários de uma Universidade no Estado do Rio de Janeiro**: Estudo Pró-Saúde. 2017. 77 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

Esta dissertação buscou avaliar se existe associação do uso de serviços de saúde com multimorbidade, isto é, duas ou mais condições crônicas coexistindo em um mesmo indivíduo, em uma população adulta na cidade do Rio de Janeiro. Foi realizado um estudo transversal por meio de uma amostra de participantes da linha de base do Estudo Pró-Saúde. Para fim deste estudo, multimorbidade foi avaliada por meio de uma escala cumulativa e por contagem de doenças autorrelatadas. Foram realizadas análises de confiabilidade inter e intraobservador da *Cumulative Illness Rating Scale* e avaliado a associação de índices de multimorbidade com uso de serviços de saúde segundo sexo, idade, escolaridade e tempo de restrição das atividades habituais. As exposições de interesse foram três escores produzidos pela escala cumulativa: número de sistemas afetados, escore total e índice de gravidade e dois por meio da contagem de doenças autorrelatadas: número de morbidades autorrelatadas e multimorbidade, classificada como ter duas ou mais morbidades autorrelatadas (sim/não) e o desfecho de estudo foi o uso de serviços de saúde (sim/não). A confiabilidade inter e intraobservador da escala foi mensurada por meio de kappa ponderado e o coeficiente de correlação intraclass. A relação entre uso de serviços de saúde e índices de multimorbidade foram estimados por meio de razões de prevalências bruta e ajustadas. A *Cumulative Illness Rating Scale* apresentou confiabilidade quase perfeita para número de sistemas afetados e escore total e substancial para índice de gravidade na análise intraobservador. Para confiabilidade inter-observador número de sistemas afetados apresentou confiabilidade quase perfeita, escore total substancial e índice de gravidade confiabilidade moderada. Em relação a associação do uso de serviços de saúde segundo índices de morbidade, ter multimorbidade aumenta a probabilidade de usar os serviços de saúde na população geral. As análises estratificadas por sexo mostraram uma modificação do efeito dos índices de multimorbidade sobre a utilização dos serviços de saúde. Os índices de multimorbidade produzidos pela CIRS não foram preditores do uso de serviço para os homens, mas apenas os índices gerados da contagem de morbidade autorrelatadas. Para as mulheres essa relação é oposta, a carga de morbidade foi influenciadora no uso de serviços de saúde. A *Cumulative Illness Rating Scale* é uma escala confiável para mensuração da multimorbidade na população em geral fora do contexto de serviços de saúde. O uso de serviços de saúde é influenciado pela multimorbidade e essa relação é mais forte entre os homens. Diferentes padrões de comportamento foram encontrados segundo sexo, isso mostra a importância de mais estudos investigando tal relação para a construção de programas e protocolos de assistência voltados a atender a demanda específica de cada grupo.

Palavras-chave: Multimorbidade. Comorbidade. Uso de serviços de saúde. Confiabilidade. Sistemas de Saúde. Doenças crônicas.

ABSTRACT

SOUZA, Ana Sara Semeão de Souza. **Use of health services and multimorbidity in employees of a University in the State of Rio de Janeiro: Pró-Saúde Study.** 2017. 77 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Coletiva) – Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2017.

This study aimed to evaluate if there is association of the use of health services and multimorbidity, that is, two or more chronic conditions coexisting in the same individual, in an adult population in the city Rio de Janeiro. A cross-sectional study was conducted using a sample of baseline participants from the Pró-Saúde Study. For this multimodal study it was evaluated by a cumulative scale and by counting of self-reported diseases. Intra and interrater reliability analyzes of the Cumulative Illness Rating Scale and evaluated the association of multimorbidity indices with health services according to sex, age, schooling and time of restriction of usual activities. The exposures of interest has three scores produced by the cumulative scale: number of systems affected, total score and severity index, and two by counting self-reported diseases: number of self-report morbidities and multimorbidity, classified as two or more self-reported morbidities (yes/no) and the outcome of this study was the use of health services (yes / no). The intra and interrater reliability of the scale was measured by means of weighted kappa and intraclass correlation coefficient. A relationship between health service use and multimorbidity indices was estimated using crude and adjusted prevalence estimates. The Cumulative Illness Rating Scale presented nearly perfect reliability for the number of affected systems and total score, and substantial score for the severity index in the intrarater analysis. For interrater reliability, the number of systems affected by near-perfect reliability, substantial total score, and gravity index moderate reliability. Regarding the association of health services according to morbidity indexes, having multimorbidity increases the probability of using health services in the general population. Sex-stratified analyzes showed a modification of the effect of multimorbidity indexes on the use of health services. Multimorbidity indices produced by CIRS were not predictors of service use for males but only the self-reported morbidity score generated. For women, this relationship is opposite, the burden of morbidity was influential in the use of health services. A Cumulative Illness Rating Scale is a reliable scale for measuring biodiversity in the general population for the context of health services. The use of health services is influenced by multimorbidity and this relationship is stronger among men. Different patterns of behavior were found according to sex, this shows the importance of further studies investigating such relationship for the construction of programs and assistance protocols aimed at meeting the specific demand of each group.

Keywords: Multimorbidity. Comorbidity. Health Services Use. Reliability. Health Systems.

Chronic Disease

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Modelo Comportamental Inicial de Andersen (1968).....	26
Figura 2 -	Fluxograma dos participantes na linha de base do Estudo Pró-Saúde (EPS, 1999 – 2001).....	31
Tabela 1 -	Análise descritiva da população de estudo. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.....	38
Tabela 2 -	Média e proporção dos índices de multimorbidade segundo variáveis de estudo. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.....	39
Tabela 3 -	Medidas de tendência central, de dispersão e de confiabilidade intraobservador da escala CIRS. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.....	40
Tabela 4 -	Medidas de tendência central, de dispersão e de confiabilidade inter-observador da escala CIRS. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.	41
Tabela 5 -	Confiabilidade por sistemas da CIRS. Estudo Pró-Saúde 1999-20001, Rio de Janeiro	42
Gráfico 1 -	Distribuição de índices de multimorbidade. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.....	43
Gráfico 2 -	Distribuição de índices de multimorbidade para uso de serviços de saúde. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.....	44
Gráfico 3 -	Distribuição dos índices de multimorbidade para uso de serviços de saúde segundo sexo. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.....	45
Tabela 6 -	Média e proporção dos índices de multimorbidade e IC 95% de acordo com uso de serviços de saúde. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.....	46
Tabela 7 -	Razões de Prevalência (RP) bruta e ajustada e intervalo de confiança (IC95%) para uso de serviços de saúde segundo índices de multimorbidade para população geral. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.....	49
Tabela 8 -	Razões de Prevalência (RP) bruta e ajustada e intervalo de confiança (IC95%) para uso de serviços de saúde segundo índices de	

	multimorbidade para homens. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro	50
Tabela 9 -	Razões de Prevalência (RP) bruta e ajustada e intervalo de confiança (IC95%) para uso de serviços de saúde segundo índices de multimorbidade para mulheres. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.....	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACG	<i>Adjusted Clinical Groups</i>
CCI	Coeficiente de correlação intraclasses
CIRS	<i>Cumulative Illness Rating Scale</i>
DCNT	Doenças crônicas não transmissíveis
DP	Desvio padrão
EPS	Estudo Pro-Saúde
IC	Intervalo de confiança
IOM	<i>Institute of Medicine</i>
LER	Lesão por esforço repetitivo
RP	Razão de Prevalência
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

	INTRODUÇÃO	14
1	MULTIMORBIDADE	15
1.1	Definição	15
1.2	Mensuração e principais usos	17
1.2.1	<u>Contagem do número de doenças</u>	17
1.2.2	<u>Índices cumulativos</u>	18
1.2.2.1	<i>Cumulative Illness Rating Scale (CIRS)</i>	19
1.3	Multimorbidade no contexto brasileiro	20
2	ACESSO E UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE	22
2.1	Conceito	23
2.1.1	<u>Modelo Comportamental de Andersen</u>	25
2.2	Uso de serviços de saúde e multimorbidade	26
3	JUSTIFICATIVA	28
4	OBJETIVOS	29
4.1	Geral	29
4.2	Específicos	29
5	MÉTODOS	30
5.1	População de estudo	30
5.1.1	<u>Estudo Pró-Saúde</u>	30
5.2	Multimorbidade	31
5.2.1	<u>Cumulative Illness Rating Scale</u>	31
5.2.2	<u>Contagem de morbidades autorrelatadas</u>	33
5.3	Uso de serviços de saúde	35
5.4	Covariáveis	35
5.4.1	<u>Variáveis demográficas e socioeconômicas</u>	35
5.5	Análise estatística	36
5.5.1	<u>Análise de confiabilidade</u>	36
5.5.2	<u>Análise de associação</u>	37
5.6	Aspectos éticos	37
6	RESULTADOS	38
6.1	Análise descritiva	38

6.2	Confiabilidade inter e intraobservador.....	40
6.3	Análises uni e bivariadas.....	43
6.4	Análises multivariadas.....	47
7	DISCUSSÃO.....	52
7.1	Confiabilidade da <i>Cumulative Illness Rating Scale</i>.....	52
7.2	Uso de serviços de saúde e multimorbidade.....	54
	CONCLUSÃO.....	57
	REFERÊNCIAS	58
	APÊNDICE – Manual de preenchimento da CIRS.....	68
	ANEXO – Componentes para construção da variável multimorbidade por contagem.....	75

INTRODUÇÃO

A população brasileira intensificou seu processo de envelhecimento a partir da década de 1970. Com a forte queda na fecundidade e o aumento da longevidade, o padrão demográfico alterou-se impulsionando o seu envelhecimento acelerado. De uma estrutura etária extremamente jovem em 1950 e 1960, o Brasil levou apenas 40 anos para duplicar sua população idosa (acima de 60 anos) de 5,2% em 1970 para 10,8% em 2010 (Vasconcelos e Gomes, 2012).

Juntamente com a transição demográfica, o Brasil passou pelo processo de transição epidemiológica o qual englobou três mudanças básicas no perfil de morbimortalidade: acréscimo das doenças não-transmissíveis e causas externas às doenças transmissíveis; a carga de morbimortalidade se desloca dos grupos mais jovens aos mais idosos; e transformação de uma situação em que predomina a mortalidade para outra no qual a morbidade é dominante (Schramm *et al.*, 2004). Essa transição é caracterizada por um processo de contra-transição no qual há o ressurgimento de algumas doenças infecciosas que já haviam sido controladas e por uma polarização epidemiológica onde existe níveis diferenciados de transição epidemiológica intrapaíses, inclusive entre grupo sociais (Duarte e Barreto, 2012).

A alteração no perfil de saúde da população no qual as doenças crônicas e suas complicações são prevalentes, resulta em mudanças no padrão de utilização dos serviços de saúde e no aumento de gastos, considerando a necessidade de incorporação tecnológica para o tratamento das mesmas (Schramm *et al.*, 2004).

Melhorias nas condições de vida, mudança de estilos de vida e progresso na efetividade dos cuidados de saúde levaram a um aumento na prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) globalmente (Alwan, 2010; Lozano *et al.*, 2012). A presença de múltiplas doenças crônicas coexistindo em indivíduos e o aumento esperado nas doenças crônicas ao longo dos próximos anos são cada vez mais reconhecidos como grandes desafios de saúde pública e de cuidados de saúde das sociedades modernas. (Marengoni *et al.*, 2011; Barnett *et al.*, 2012).

1. MULTIMORBIDADE

Multimorbidade é a ocorrência de múltiplos problemas de saúde em um mesmo indivíduo (Salive, 2013). Sua operacionalização e conceito vêm sendo cada vez mais discutidos (Fortin, Lapointe, *et al.*, 2005; Valderas *et al.*, 2009; Fortin *et al.*, 2012; Salive, 2013; Harrison *et al.*, 2014) devido ao aumento das DCNT e da expectativa de vida da população mundial (Salomon *et al.*, 2012; Wang *et al.*, 2012).

Considerando a sua prevalência, gravidade, impacto na qualidade de vida e a possibilidade de controle, a multimorbidade torna-se uma prioridade para a saúde pública (Costa *et al.*, 2006). Suas consequências podem incluir maior risco de morte e de declínio funcional (Gijssen *et al.*, 2001), além de impactar negativamente a qualidade e expectativa de vida (Fortin *et al.*, 2004; Dugoff *et al.*, 2014). Embora passível de controle, o manejo adequado da multimorbidade é um desafio para os sistemas e serviços de saúde em todo o mundo (Salisbury, 2012; Ording e Sørensen, 2013).

Atualmente, programas de gestão de casos para pacientes com múltiplas doenças estão sendo desenvolvidos e avaliados em todo o mundo, mas ainda é em grande parte desconhecido o que constitui o melhor cuidado para pacientes com multimorbidades (Fortin *et al.*, 2007; De Bruin *et al.*, 2012). Há pouca informação sobre a epidemiologia da multimorbidade de DCNTs e impactos associados sobre os cidadãos e os sistemas de saúde nos países em desenvolvimento.

Esta é uma importante lacuna de conhecimento dada a crescente carga de doenças não transmissíveis, a limitada capacidade dos sistemas de saúde para gerenciar múltiplas condições e os baixos níveis de proteção financeira em países em desenvolvimento, resultando em um alto nível de despesas individuais (*out-of-pocket*). (Pati *et al.*, 2014).

1.1. Definição

Feinstein em 1970 trouxe ao contexto de saúde a coexistência de condições clínicas em um mesmo indivíduo, ou seja, indivíduos com mais de um diagnóstico de doença. Porém, a ciência ainda não havia demonstrado interesse e atenção em estabelecer uma taxonomia para esse fenômeno (Feinstein, 1970).

Considerando a relevância do novo contexto de saúde da população, Feinstein (1970) introduz o termo comorbidade definido como *“qualquer individualidade clínica adicional distinta que tenha existido ou que pode ocorrer durante o curso clínico de um paciente que tenha uma doença índice em estudo”*. Portanto, comorbidade apenas pode ser assim classificada se houver uma doença índice específica.

Dado o ponto de partida por Feinstein em 1970, alguns autores introduziram outros termos para descrever a coexistência de doenças em um mesmo indivíduo (Van Den Akker *et al.*, 1996). Um termo alternativo é “polipatologia” ou “polimorbidade” definido como a co-ocorrência de várias enfermidades ou complicações. Outro termo que passou a ser utilizado é “multimorbidade” definido como a co-ocorrência de várias doenças crônicas ou agudas ou condições clínicas em uma pessoa. Há ainda outros termos menos comumente utilizados para descrever múltiplas condições como “pluripatologia”, “multipatologia”, “multicondição” (Almiral e Fortin, 2013).

Uma das questões em relação a utilização da terminologia comorbidade é como definir qual morbidade será a índice. Esta escolha não é evidente e pode variar de acordo com a questão de pesquisa, a morbidade que levou o indivíduo a procurar o serviço de saúde e até mesmo a especialidade do médico que assiste ao paciente (Valderas *et al.*, 2009).

Outras definições de comorbidade são encontradas na literatura sem se referir a uma doença índice, como: *“a associação de duas doenças distintas no mesmo indivíduo a uma taxa maior do que o esperado ao acaso”* (Bonavita e De Simone, 2008), *“três ou mais condições clínicas”* (Cesari *et al.*, 2006), *“a presença de mais de uma condição clínica”* (Saltman *et al.*, 2005).

Dada a ambiguidade e inconsistência no uso de termos, o uso do termo multimorbidade tem sido cada vez mais utilizado, sem qualquer referência a uma condição índice (Valderas *et al.*, 2009). O uso mais frequente da definição de multimorbidade é *“mais de uma doença ou múltiplas condições crônicas ou de longo prazo (incluindo doenças físicas ou mentais)”* (Almiral e Fortin, 2013).

1.2. Mensuração e principais usos

1.2.1. Contagem do número de doenças

Esta definição tem sido mais usada em estudos epidemiológicos, incluindo indivíduos que podem viver relativamente pouco afetados pela multimorbidade com a ajuda de medicamentos até aqueles que enfrentam perda funcional grave (Marengoni *et al.*, 2011).

Contagens de doença podem ser usadas por meio de dados de autorrelato, classificação de um clínico ou extraído de registros médicos (eletrônicos ou papel) (Agborsangaya *et al.*, 2012; Barnett *et al.*, 2012; Pati *et al.*, 2014; Rocca *et al.*, 2014). Essa medida tem sido utilizada principalmente em relação a características demográficas e resultados de saúde e, em menor grau, para medidas de processo tais como uso de serviços de saúde, custos e a qualidade dos cuidados prestados (Huntley *et al.*, 2012).

Para mensuração da multimorbidade por meio de contagem, cada morbidade tem o mesmo peso e o critério de inclusão nos estudos do número de morbidades a serem avaliadas depende da escolha do autor. Uma revisão sistemática encontrou que a maior parte dos estudos não cita nenhum critério de inclusão das morbidades e entre os estudos a lista morbidades variou de 4 a 102 morbidades (Diederichs *et al.*, 2011), ou seja, quanto maior a lista de morbidades, mais fácil encontrar indivíduos com multimorbidade, influenciando então as estimativas de prevalência.

O uso de contagens de doença é mais utilizado pela facilidade de mensuração, não necessitando de um julgamento individual, nem de pessoal treinado, além de ser mais viável no caso de inquéritos e em estudos baseados em registros eletrônicos ou administrativos. No entanto, ao usar contagens de doença para definir multimorbidade, admite-se que todas as doenças crônicas contribuem igualmente para a condição de saúde, independente de sua gravidade ou prognóstico (Huntley *et al.*, 2012).

1.2.2. Índices cumulativos

Índices cumulativos são assim denominados por avaliar o número e a gravidade das doenças para classificar multimorbidade se baseando em um peso, e não simplesmente na contagem da doença. Esta definição de multimorbidade é mais adequada em estudos onde o principal objetivo é identificar as pessoas em risco de resultados de saúde negativos e que podem se beneficiar de intervenções específicas (Marengoni *et al.*, 2011). Os índices mais usados são: o *Charlson Comorbidity Index* (Charlson *et al.*, 1987), o *Adjusted Clinical Groups* (ACG) (Starfield *et al.*, 1991) e a *Cumulative Illness Rating Scale* (CIRS) (Linn *et al.*, 1968).

A escala de Charlson é composta por 19 doenças e para cada uma delas é atribuído um peso, que varia de um a seis pontos, baseado na gravidade da condição, sendo seu escore máximo igual a 37 pontos (Charlson *et al.*, 1987). A validade do índice de Charlson tem sido estudada mais amplamente do que outras medidas, especialmente em ambientes hospitalares e especializados. Nos últimos anos tem sido validado para populações da atenção primária (Perkins *et al.*, 2004; Schneeweiss *et al.*, 2004; Dominick *et al.*, 2005; Charlson *et al.*, 2008). A maior parte destes estudos tem descrito o efeito da multimorbidade nos resultados de saúde, particularmente na mortalidade.

O sistema ACG é um método utilizado para caracterizar multimorbidade, que se baseia em combinações de diferentes tipos de diagnósticos ao longo do tempo, em vez da presença ou ausência de condições ou números de condições particulares. Ele incorpora dados administrativos (a partir de prontuários ou registros médicos) não se limitando a diagnósticos capturados durante hospitalizações e pode incorporar o uso de medicamentos se desejado (Starfield e Kinder, 2011). Foi originalmente concebido para prever a morbidade e utilização de recursos de saúde no futuro (Starfield *et al.*, 1991). Os estudos que utilizam o ACG para identificar multimorbidade encontraram associação para uma série de resultados de custo ou processo (uso de serviços de saúde) (Perkins *et al.*, 2004; Schneeweiss *et al.*, 2004; Dominick *et al.*, 2005), ademais também mostrou ser um forte preditor de mortalidade em pessoas com multimorbidade (Perkins *et al.*, 2004).

A CIRS é composta por 14 sistemas do corpo e para cada um deles é atribuído um peso que varia de zero a quatro, segundo nível de comprometimento de cada sistema, sendo seu escore máximo 56 pontos (Miller *et al.*, 1992). Pode ser aplicada diretamente em consultas ou por meio de revisão de prontuários. Estudos que utilizaram a CIRS encontraram associações

com uma gama de características demográficas do paciente, medidas de processo e utilização de serviços de saúde e resultados de saúde. A confiabilidade inter e intraobservador da CIRS foi avaliada tanto para seu preenchimento por meio de entrevistas quanto pela revisão de prontuários, e para ambos os métodos os resultados foram considerados confiáveis (Hudon *et al.*, 2005).

Medidas que incluem uma avaliação subjetiva do estado funcional ou carga de doenças parecem ser preditores mais fortes de uma série de resultados de saúde do que aqueles que contam doenças sem ajuste para a sua gravidade ou impacto (Fortin, Hudon, *et al.*, 2005; Bayliss *et al.*, 2009). Dado o conhecimento sobre as associações encontradas pelos índices e o interesse de pesquisa, julga-se que a CIRS se adequa melhor aos objetivos desse estudo, apresentando forte associação com medidas de processo e utilização de serviços de saúde. Apesar da ACG ser uma escala melhor para avaliar a multimorbidade e uso de serviços de saúde, trata-se de um sistema privado e indisponível ao acesso livre. Já o índice de Charlson se enquadra melhor como preditor de mortalidade, não sendo este o objeto de estudo.

1.2.2.1. *Cumulative Illness Rating Scale (CIRS)*

Como apontado anteriormente, a CIRS é uma das ferramentas existentes para medir multimorbidade. Este índice mede a carga de doenças crônicas, levando em conta a gravidade da doença. Inicialmente desenvolvido por Linn *et al.* (1968), a CIRS foi posteriormente revista por Miller *et al.* (1992) para refletir problemas comuns dos idosos. A versão original de Linn *et al.* (1968) avalia a gravidade de condições médicas ocorrendo simultaneamente e é ponderada de 0 a 4 para os 13 principais sistemas do corpo.

Miller *et al.* (1992) em sua versão modificada separam o sistema hematológico do sistema vascular, gerando assim 14 divisões de sistemas do corpo. Os órgãos ou sistemas desta versão modificada da CIRS são: (1) cardíaco; (2) vascular; (3) hematológico; (4) respiratório; (5) otorrinolaringológico, oftalmológico; (6) do trato gastrointestinal superior; (7) gastrointestinal inferior; (8) hepático e pancreático; (9) renal; (10); geniturinário; (11) musculoesquelético, tegumentar; (12) neurológico; (13) endócrino, metabólico, mama; e (14) psiquiátrico.

A pontuação total varia de 0 a 56, com base na pontuação de 0 a 4 a seguir: 0- Nenhum problema; 1- Problema atual leve ou problema significativo passado; 2- Morbidade ou

deficiência moderada / requer terapia de “primeira linha”; 3- Incapacidade significativa constante e/ou severa / problemas crônicos “incontroláveis”; 4- Requer tratamento imediato e/ou extremamente severo/ disfunção orgânica terminal / comprometimento grave da função. Cada sistema só é pontuado uma única vez de acordo com nível de comprometimento.

A classificação foi modificada na versão CIRS de Miller *et al.* (1992) para produzir cinco índices: 1- número de sistemas afetados, 2- escore total, 3- a razão do escore total/número de sistemas afetados (produzindo um índice de gravidade por categoria), e 4 e 5- o número de categorias 3 e 4 para um determinado paciente, respectivamente. A escolha da classificação a ser usada depende do desfecho em estudo.

1.3. Multimorbidade no contexto brasileiro

No Brasil um dos primeiros artigos publicado contendo a terminologia multimorbidade é de 2009 e visava investigar a correlação da qualidade de vida em idosos com multimorbidade (Nobrega *et al.*, 2009). Outros estudos avaliaram a associação de multimorbidade com a ocorrência de distúrbios psiquiátricos (Andrade *et al.*, 2010), fatores associados (De Souza *et al.*, 2012; De Souza *et al.*, 2013; Nunes *et al.*, 2015; Nunes *et al.*, 2016), autopercepção de saúde (Machado *et al.*, 2013), mortalidade e reinternação (Sousa-Muñoz *et al.*, 2013), qualidade de vida (Abdala *et al.*, 2015), força de preensão manual (Amaral *et al.*, 2015; Pessini *et al.*, 2016), incapacidade física (Aguiar *et al.*, 2015), incontinência urinária (Reigota *et al.*, 2016) e disfunção sexual (Valadares *et al.*, 2016).

A maior parte dos estudos foram realizados em mulheres (De Souza *et al.*, 2012; De Souza *et al.*, 2013; Machado *et al.*, 2013; Aguiar *et al.*, 2015; Reigota *et al.*, 2016; Valadares *et al.*, 2016) e idosos (Nobrega *et al.*, 2009; Sousa-Muñoz *et al.*, 2013; Abdala *et al.*, 2015; Nunes *et al.*, 2015; Pessini *et al.*, 2016), com poucos estudos realizados na população em geral (Andrade *et al.*, 2010; Amaral *et al.*, 2015; Nunes *et al.*, 2016). Apenas dois estudos não mensuraram multimorbidade por meio de contagem de doenças, mas por meio de um índice (Nobrega *et al.*, 2009; Sousa-Muñoz *et al.*, 2013).

Destes, o estudo de Nobrega *et al.* (2009) utilizou a CIRS para mensurar multimorbidade e visava avaliar a correlação da multimorbidade com qualidade de vida em idosos, onde o mesmo encontrou uma relação inversa entre qualidade de vida e multimorbidade. Outro estudo que mensurou multimorbidade por meio de um índice foi o de Sousa-Muñoz *et al.* (2013), o

qual utilizou o Índice de Comorbidade de Charlson para avaliar a associação entre comorbidades e risco de morte e reinternação em idosos. Os autores sugerem que a gravidade das comorbidades em idosos relaciona-se com maior risco de morte pós-hospitalização.

Somente um estudo avaliou a associação do uso de serviços de saúde e multimorbidade, porém, foi especificamente entre idosos (Nunes *et al.*, 2015). Segundo o estudo de Nunes *et al.* (2015), indivíduos com multimorbidade tiveram mais consultas médicas, mais visitas aos serviços de emergência e mais hospitalizações em relações a indivíduos sem multimorbidade. Ainda há uma grande lacuna do conhecimento sobre o uso de serviços de saúde e multimorbidade na população em geral no Brasil.

2. ACESSO E UTILIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

A utilização dos serviços de saúde representa o centro do funcionamento dos sistemas de saúde (Travassos e Martins, 2004). A definição do que seja o acesso à saúde e a criação de um modelo que possa mensurar esse acesso também têm sido objeto de muito interesse, já que esses aspectos são fundamentais para o desenvolvimento de planos e metas sustentáveis no setor saúde (Sanchez e Ciconelli, 2012).

Apesar da Carta Magna Brasileira de 1988 assegurar acesso a saúde enquanto direito universal a ser garantido pelo Estado, a despeito dos avanços conquistados, ainda se convive com a realidade desigual e excludente do acesso ao Sistema Único de Saúde (SUS) (Assis e Jesus, 2012).

O acesso e a utilização dos serviços de saúde consistem em um comportamento complexo resultante de um conjunto de determinantes que incluem as características sociodemográficas e de saúde, a organização da oferta e o perfil epidemiológico, que podem levar a uma maior ou menor utilização dos serviços (Mendoza-Sassi e Béria, 2001; Sawyer *et al.*, 2002; Mendoza-Sassi *et al.*, 2003; Goldbaum *et al.*, 2005; Ribeiro *et al.*, 2006).

Entretanto, para que uma pessoa utilize o serviço, não basta existir oferta em quantidade suficiente; é necessário que ela perceba a necessidade, busque o serviço e seja atendida, transformando sua necessidade em demanda (Pinheiro e Escosteguy, 2003). Alguns autores sugerem as seguintes dimensões de análise para uso de serviços de saúde: condição e necessidade de saúde (morbidade), disponibilidade de profissionais de saúde, características demográficas, características organizacionais dos serviços de saúde e o modelo de financiamento (Pinto e Soranz, 2004).

Dentre os fatores que levam a população a utilizar mais frequentemente os serviços de saúde, ser do sexo feminino e ter idade avançada estão bem estabelecidos na literatura (Dias-Da-Costa e Facchini, 1997; Capilheira e Santos, 2006). Duas revisões recentes concluíram que ter múltiplas doenças leva a um aumento no atendimento especializado, como a utilização de serviços de saúde especializados, internações hospitalares, bem como o número e a duração das estadias hospitalares (Lehnert *et al.*, 2011; Marengoni *et al.*, 2011).

Conhecer os padrões de uso dos serviços de saúde e sua relação com a carga de multimorbidade dos pacientes pode auxiliar no planejamento e melhorar a organização dos serviços de saúde (Van Oostrom *et al.*, 2014).

2.1 Conceito

As primeiras tentativas de desenvolvimento de modelos teóricos sobre a utilização dos serviços de saúde datam das décadas de 50 e 60, destacando-se como precursores o modelo de crenças em saúde (health belief model), apresentado na década de 50, e o modelo de Andersen de 1968.

Dentre os modelos propostos o de Andersen e Newman (1973) tem sido o mais aplicado aos estudos sobre acesso e utilização dos serviços de saúde. Em uma das versões iniciais do seu clássico modelo de utilização de serviços de saúde, acesso é apresentado como um dos elementos dos sistemas de saúde, dentre aqueles ligados à organização dos serviços, que se refere à entrada no serviço de saúde e à continuidade do tratamento.

Nesse modelo, a influência do acesso no uso de serviços de saúde é mediada por fatores individuais, definidos como: fatores predisponentes (fatores que existem previamente ao surgimento do problema de saúde e que afetam a predisposição das pessoas para usar serviços de saúde); fatores capacitantes (os meios disponíveis às pessoas para obterem cuidados de saúde); e necessidades de saúde (condições de saúde percebidas pelas pessoas ou diagnosticadas por profissionais de saúde) (Andersen, 1995).

Abrange, nesse caso, a entrada nos serviços e o recebimento de cuidados subsequentes. O modelo indica a existência de uma relação entre esses três fatores, de forma que os fatores predisponentes influenciam os capacitantes e as necessidades representam o determinante mais proximal da utilização dos serviços de saúde.

Aday e Andersen (1974) conceituaram o acesso aos serviços de saúde tomando por base as características da população e a disponibilidade organizacional e geográfica do sistema de saúde, por outro lado, já definiam o acesso como uma ideia mais política do que operacional.

Em uma de suas primeiras publicações, Donabedian (1973) definiu acessibilidade como um dos aspectos da oferta de serviços relativo à capacidade de produzir serviços e de responder às necessidades de saúde de uma determinada população. Acessibilidade, neste caso, é mais abrangente do que a mera disponibilidade de recursos em um determinado momento e lugar. Refere-se às características dos serviços e dos recursos de saúde que facilitam ou limitam seu uso por potenciais usuários (Donabedian, 1973).

Apesar de atributos dos indivíduos (sociais, culturais, econômicos e psicológicos) não fazerem parte do conceito de acessibilidade de Donabedian (1973), a relação destes com o uso

de serviços é mediada pela acessibilidade, isto é, a acessibilidade expressa as características da oferta que intervêm na relação entre características dos indivíduos e o uso de serviços.

Penchansky e Thomas (1981) utilizam o termo acesso e centram esse conceito no grau de ajuste entre clientes e o sistema de saúde, numa interpretação da ideia desenvolvida por Donabedian (1973). Argumentaram que o acesso poderia ser avaliado através de indicadores de resultado da passagem do indivíduo pelo sistema de saúde (por exemplo, a satisfação do paciente) e definiram o acesso como o grau de interação entre os clientes e o sistema de saúde.

Frenk (1985) desenvolve o conceito de acessibilidade também fundamentado na proposta de Donabedian (1973) e cria um fluxo de eventos entre a necessidade e a obtenção dos cuidados necessários (necessidades de saúde \Rightarrow desejo de obter cuidados de saúde \Rightarrow procura \Rightarrow entrada nos serviços \Rightarrow continuidade dos cuidados) e a explícita limitação do âmbito da acessibilidade às etapas de procura e entrada nos serviços.

No início da década de 90, o Comitê para o Monitoramento do Acesso aos Serviços de Saúde do *Institute of Medicine* (IOM) dos Estados Unidos propõe que acesso seja definido como o uso de serviços de saúde em tempo adequado para obtenção do melhor resultado possível (Millman, 1993). Nessa definição, o eixo do conceito é deslocado dos elementos que o compõem para seus resultados e acesso passa a ser sinônimo de uso.

Giovanella e Fleury (1996), defendem que acesso é categoria central para a análise das inter-relações usuários/serviços de saúde. Apresentam-no como um conceito geral que sumariza o conjunto de dimensões específicas que descrevem a adequação entre os usuários e o sistema de cuidados em saúde. Discutem-no à luz dos modelos teóricos das diversas conceituações do termo ao longo da história. Referem-se, também, às dimensões específicas do acesso como: disponibilidade, acessibilidade, adequação funcional, capacidade financeira e aceitabilidade.

Andersen (1995) amplia e clareia seu entendimento sobre o conceito de acesso, que passa explicitamente a incorporar a etapa de utilização de serviços de saúde. Starfield (2002) distingue acesso de acessibilidade, acessibilidade refere-se a características da oferta e o acesso é a forma como as pessoas percebem a acessibilidade. Para Travassos e Martins (2004) o conceito de uso compreende todo contato direto – consultas médicas, hospitalizações – ou indireto – realização de exames preventivos e diagnósticos – com os serviços de saúde. A acessibilidade é, assim, fator da oferta importante para explicar as variações no uso de serviços de saúde de grupos populacionais, e representa uma dimensão relevante nos estudos sobre a equidade nos sistemas de saúde (Travassos e Martins, 2004).

2.1.1 Modelo Comportamental de Andersen

O modelo foi inicialmente desenvolvido na década de 1960 para auxiliar a compreensão do uso de serviços de saúde, para definir e medir o acesso equitativo aos cuidados de saúde e para auxiliar no desenvolvimento de políticas para promoção da equidade no acesso (Andersen, 1995). Seu modelo teórico passou por quatro fases distintas em seu processo de elaboração, sendo o modelo comportamental inicial o mais usado.

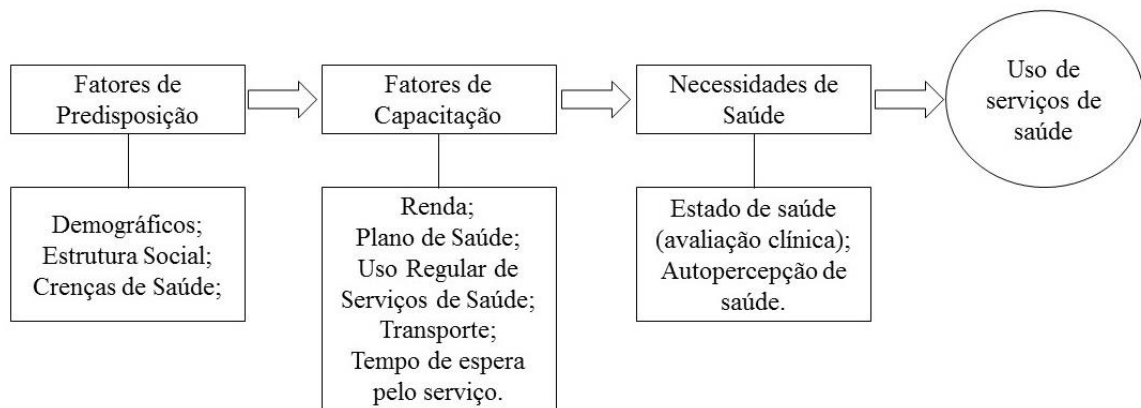
O modelo primordial sugere que os determinantes do uso de serviços de saúde são função da predisposição dos indivíduos para utilizar os serviços de saúde, dos fatores que permitem ou impedem o uso e da necessidade de cuidado, denominados respectivamente como fatores predisponentes, capacitantes e de necessidade de saúde (Figura 1).

Os fatores predisponentes estão ligados a susceptibilidade do indivíduo em utilizar o serviço de saúde, são subdivididos em três elementos: demográficos, estrutura social e as crenças de saúde. Os fatores demográficos são aqueles que representam características biológicas pré-determinadas que conferem maior chance ao indivíduo de necessitar dos serviços de saúde, como sexo e idade. Os fatores de estrutura social determinam o *status* do indivíduo na comunidade, sua capacidade em lidar com problemas e prediz quão o ambiente físico em que ele vive é saudável ou não, tal status pode ser avaliado, por exemplo, por meio da escolaridade, ocupação e raça. As crenças em saúde, por sua vez vão influenciar a percepção de necessidade e conseqüentemente o uso de serviços de saúde, estas envolvem as atitudes, valores e conhecimento sobre sua saúde e os serviços de saúde (Andersen, 1995).

Os fatores capacitantes compreendem a oportunidade de acesso ao serviço, englobando tanto fatores individuais e familiares, quanto fatores da oferta de serviços na comunidade, incluem a renda, ter ou não plano de saúde, uso regular dos serviços de saúde, transporte e tempo de espera pelo serviço. As necessidades de saúde abarcam o estado de saúde, referido ou avaliado por um profissional (Andersen, 1995).

O desfecho do modelo é o uso de serviço de saúde medido, por exemplo, por meio de consultas em ambulatórios médicos, hospitais, internações e consultório odontológico. Uma das hipóteses é que o uso de diferentes tipos de serviços pode ser explicado por diferentes tipos de fatores (Andersen, 1995).

Figura 1 - Modelo Comportamental Inicial de Andersen (1968).



Fonte: Adaptado de Andersen, 1995.

2.2 Uso de serviços de saúde e multimorbidade

Presume-se que indivíduos com múltiplas condições têm maiores necessidades de saúde, mais risco de complicações e mais dificuldade para gerir os regimes de tratamento. Atualmente, o principal modelo de cuidados de saúde é focado na doença ao invés da pessoa (Van Oostrom *et al.*, 2014). Embora as doenças individuais dominem a prestação de cuidados de saúde, a pesquisa e a educação médica, pessoas com multimorbidade necessitam de uma abordagem mais ampla. (Barnett *et al.*, 2012).

Portanto, o envolvimento de diferentes prestadores de cuidados de saúde na gestão de múltiplos distúrbios é inevitável e, muitas vezes, resulta em tratamentos concorrentes, coordenação e comunicação entre os prestadores de cuidados ineficiente, ou replicação desnecessária de exames diagnósticos ou tratamentos. (Clarfield *et al.*, 2001; Vogeli *et al.*, 2007; Gress *et al.*, 2009).

Assim, a crença comum é que as pessoas com várias doenças têm elevadas taxas de utilização de cuidados de saúde e isso é confirmado por alguns estudos (Glynn *et al.*, 2011; Lehnert *et al.*, 2011; Starfield, 2011). Outros estudos mostram que além de mais contatos, pessoas com multimorbidade também têm mais prescrições de medicamentos e são frequentemente mais referenciados à atenção especializada do que os pacientes com uma ou sem qualquer doença crônica (Van Oostrom *et al.*, 2014).

A presença de multimorbidade foi associada a níveis substancialmente mais elevados de utilização de cuidados de saúde, tanto em ambientes ambulatoriais, quanto hospitalares, e

marcadamente com níveis mais elevados de despesas individuais (*out-of-pocket*) (Pati *et al.*, 2014).

Estudos comprovaram que multimorbidade se torna progressivamente mais comum com a idade (Van Den Akker *et al.*, 1998; Walker, 2007; Salisbury *et al.*, 2011) e está associada com alta mortalidade (Gijssen *et al.*, 2001) e redução do estado funcional (Fortin *et al.*, 2004; Kadam e Croft, 2007).

Pessoas com multimorbidade têm um *status* funcional, qualidade de vida, e resultados de saúde piores, e são os maiores usuários de atendimento ambulatorial e hospitalar em relação àqueles sem multimorbidade (Gijssen *et al.*, 2001; Wolff *et al.*, 2002; Fortin *et al.*, 2004; Kadam e Croft, 2007). Portanto, apresentam maior risco de hospitalizações mais frequentes e mais longas, maiores custos de saúde e maior uso de polifarmácia com potencial para efeitos adversos (Condelius *et al.*, 2008).

Nos países desenvolvidos, como o Reino Unido, Canadá, Estados Unidos, Austrália e Japão, a epidemiologia da multimorbidade, sua relação com a utilização dos serviços de saúde, e como ela é afetada pelo status socioeconômico vem sendo investigada (Bambra *et al.*, 2010; Violan, Foguet-Boreu, Flores-Mateo, *et al.*, 2014). Porém, são necessárias mais pesquisas para compreender melhor a epidemiologia dos impactos da multimorbidade e sua associação sobre a utilização de serviços de saúde em países em desenvolvimento (Pati *et al.*, 2014).

3 JUSTIFICATIVA

O ônus da multimorbidade tem sido tipicamente estudado em países de alta renda, onde a sua prevalência e determinantes socioeconômicos foram mais bem estabelecidos, assim como o seu impacto sobre a utilização de cuidados de saúde, com pouco desses estudos realizados em países de baixa e média renda (Househam, 2010; Khanam *et al.*, 2011; Salisbury *et al.*, 2011; Schafer *et al.*, 2012; Pati *et al.*, 2014).

A maioria dos estudos têm-se limitado a pacientes no cenário de cuidados primários (Fortin, Bravo, *et al.*, 2005; Fortin, Lapointe, *et al.*, 2005; Mercer e Watt, 2007; Mercer *et al.*, 2009), que apresentam uma doença índice específica (Lanzer, 2003; Ekundayo *et al.*, 2009; Reis-Santos *et al.*, 2013) e particularmente os idosos (Akner, 2009; Marengoni *et al.*, 2009; Schafer *et al.*, 2010; Sousa-Muñoz *et al.*, 2013). Poucos estudos avaliaram a prevalência de multimorbidade entre os grupos etários da população em geral, incluindo os adultos mais jovens (Fortin *et al.*, 2010; Taylor *et al.*, 2010). Além disso, há apenas informações limitadas sobre os padrões de utilização de cuidados de saúde relacionada com várias doenças nos países em desenvolvimento (Van Oostrom; *et al.*, 2014).

Outra questão relevante, é o fato da confiabilidade da CIRS ter sido estudada apenas em contextos de cuidados de saúde e na maior parte em idosos (Hudon *et al.*, 2005; Salvi *et al.*, 2008; Zelada Rodriguez *et al.*, 2012; Santos *et al.*, 2015).

Por fim, o presente estudo justifica-se uma vez que há uma tendência no aumento do número de doenças coexistindo em um mesmo indivíduo, a escassez de estudos em adultos jovens fora de um contexto de cuidados de saúde, a alta relevância da multimorbidade sobre o sistema de saúde e a importância de se obter uma escala de mensuração de multimorbidade confiável fora do contexto de saúde. Considerando que a multimorbidade tem demonstrado ser um forte preditor de resultados de saúde, a utilização de um índice para mensuração da multimorbidade neste contexto constituirá uma informação relevante para o planejamento e organização dos sistemas de saúde.

4 OBJETIVOS

4.1 Geral

Avaliar o uso de serviços de saúde segundo multimorbidade.

4.2 Específicos

- Avaliar a confiabilidade inter e intraobservador da CIRS;
- Investigar se existe associação entre multimorbidade e uso de serviços de saúde;

5 MÉTODOS

5.1 População de estudo

5.1.1 Estudo Pró-Saúde

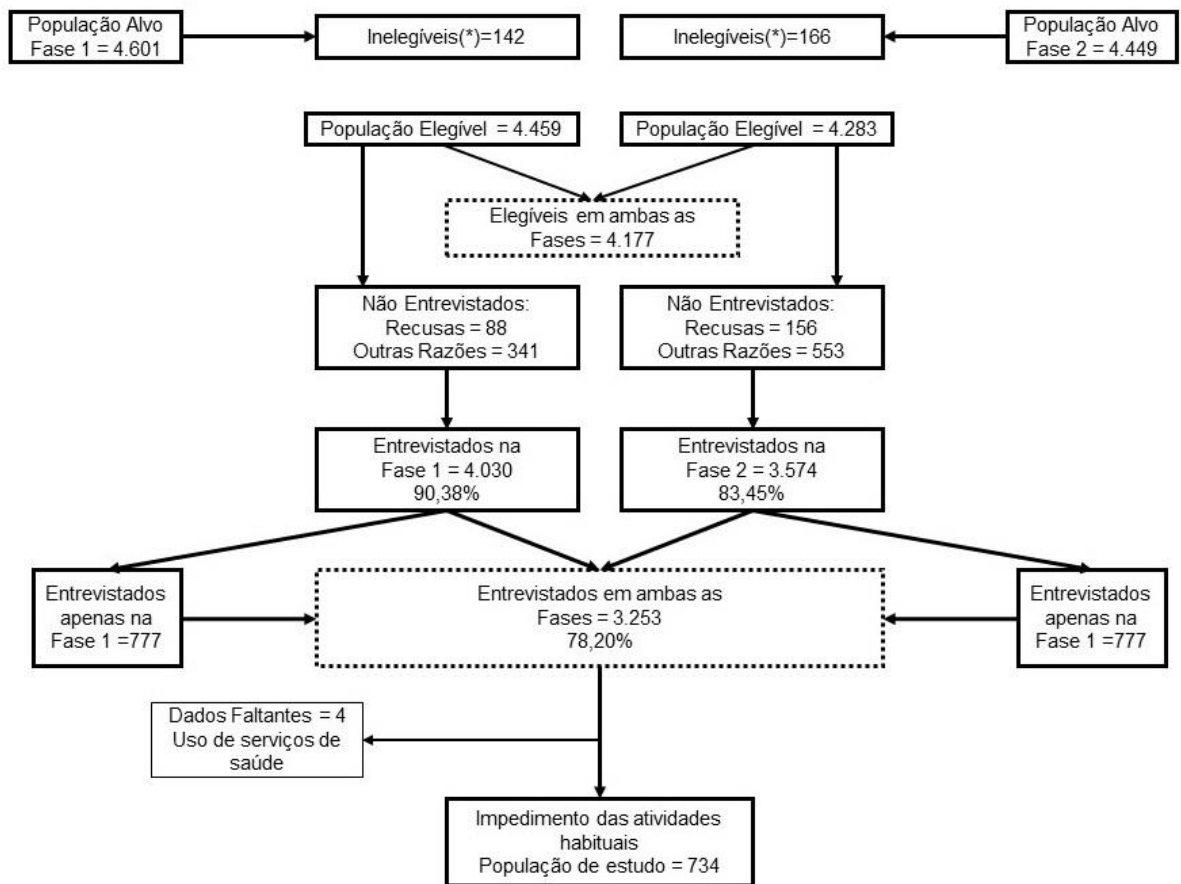
O Estudo Pró-Saúde (EPS) é um programa de investigação longitudinal de funcionários técnico-administrativos de uma universidade pública localizada no município do Rio de Janeiro, tendo como foco principal os determinantes sociais da saúde (Faerstein *et al.*, 2005). Até o momento foram conduzidas quatro fases (1999, 2001, 2006 e 2012), realizadas por equipes treinadas, compostas por pesquisadores, supervisores e coordenadores de campo. Constituíram a linha de base do EPS participantes elegíveis que participaram simultaneamente nas duas primeiras fases (1999 e 2001).

A população fonte foi composta por 3.253 participantes (78,2% dos elegíveis). A população de estudo foi composta por participantes que referiram restrição das atividades habituais por motivo de saúde nas duas semanas anteriores à pesquisa, de acordo com a seguinte pergunta:

“Nas últimas duas semanas, você ficou impedido(a) de realizar alguma de suas atividades habituais (por exemplo, trabalho, estudo, lazer ou tarefas domésticas) por algum problema de saúde que você teve ou tem?”.

A população de estudo se restringiu aos indivíduos que haviam referido restrição das atividades habituais pelo fato da pergunta de uso de serviço de saúde estar atrelada a pergunta referida acima. Relataram ter impedimento de realizar suas atividades habituais 738 indivíduos. Ter respondido a pergunta sobre uso de serviços de saúde foi utilizado como critério de inclusão. A população de estudo foi formada por 734 indivíduos (Figura 2).

Figura 2 - Fluxograma dos participantes na linha de base do Estudo Pró-Saúde (EPS, 1999 – 2001).



(*)licenciados para pós-graduação, licença prêmio, licença sem vencimento, cedidos.

Fonte: A autora, 2017

5.2 Multimorbidade

5.2.1 Cumulative Illness Rating Scale

A CIRS permite avaliar 14 órgãos/sistemas, pontuados segundo o grau de comprometimento do agravo que o acomete, fornecendo cinco índices diferentes para avaliar multimorbidade: número de sistemas/órgãos afetados, escore total, índice de gravidade, número de sistemas afetados com escore três e número de sistemas afetados com escore quatro.

Cada sistema é ponderado entre zero e quatro pontos e a pontuação de cada sistema deve seguir manual e julgamento clínico do avaliador (Apêndice A). Quando para o mesmo sistema houver morbidades com diferentes pontuações, prevalece a pontuação mais alta.

Para preenchimento da CIRS foram utilizadas informações oriundas dos questionários auto preenchíveis das Fases 1 e 2 do EPS. Foram utilizadas informações de auto-relato de morbidades por meio da seguinte pergunta:

“Alguma vez um médico lhe informou que você teve ou tem... Para cada condição ou doença, marque SIM ou NÃO. Sempre que marcar SIM, informe com que idade um médico lhe informou, pela primeira vez, que você teve ou tem a condição ou doença.”

Por meio desta pergunta, pôde-se aferir a respeito das seguintes morbidades: colesterol alto, diabetes, infarto do miocárdio, angina, acidente vascular cerebral, asma, enfisema ou bronquite crônica, cálculo renal, cálculo vesicular, úlcera péptica, gastrite, LER (lesão por esforço repetitivo), hérnia de disco, hipertireoidismo, hipotireoidismo e tuberculose.

Informações sobre Hipertensão arterial foram aferidas por meio da seguinte pergunta:

“Alguma vez um médico ou outro profissional de saúde lhe informou que você tinha ou tem hipertensão, isto é, pressão alta?”

A informação sobre uso de medicamentos foi extraída das seguintes perguntas:

“Nas últimas duas semanas, você usou algum medicamento? Se SIM, que medicamento(s) você usou nas últimas duas semanas?”

“Atualmente, você está tomando remédio(s) para controlar sua pressão alta?”

Para mensurar história de tabagismo foi utilizado o índice maços-ano, produto do número de maços consumidos por dia (1 maço = 20 cigarros) pelo número de anos em que o indivíduo fumou, calculado por meio da informação das seguintes perguntas:

“Em geral, quantos cigarros por dia você fuma ou fumava?”

“Ao todo, durante quantos anos você fumou ou fuma? (Se for o caso, desconte os períodos em que você deixou de fumar.)”

Etilismo foi classificado segundo as seguintes perguntas:

“Nas últimas duas semanas, quantos dias, ao todo, você consumiu algum tipo de bebida alcoólica?”

“Nas últimas duas semanas, nos dias em que você bebeu, em geral, quantas doses você bebeu em cada um desses dias?”

Informações sobre outros problemas de saúde e impedimento de atividades habituais por problemas de saúde foram extraídos das perguntas:

“Nas últimas duas semanas, você ficou impedido(a) de realizar alguma de suas atividades habituais (por exemplo, trabalho, estudo, lazer ou tarefas domésticas) por algum problema de saúde que você teve ou tem?”

“Nos últimos 12 meses, você teve alguma problema de saúde que o(a) impediu de realizar alguma de suas atividades habituais (trabalho, estudo ou lazer) por mais de um mês? Se SIM, qual foi esse problema de saúde?”

Por fim, informações sobre hospitalizações foram resultantes da seguinte pergunta:

“Nos últimos 12 meses, você esteve internado(a) em hospital por uma noite ou mais? Se SIM, qual(is) o(s) motivo(s) dessa(s) internação(ões)? Quando foi a última vez que isso aconteceu?”

Duas enfermeiras (AS e JC), uma pesquisadora e outra especialista em enfermagem do trabalho foram treinadas para preenchimento da escala. O treinamento visava apresentar a escala e seu manual de preenchimento.

Cada enfermeira classificou os indivíduos conforme o treinamento para avaliação da confiabilidade inter-observador. A enfermeira AS após um mês replicou a classificação para todos os indivíduos visando avaliar a confiabilidade intraobservador da escala.

Para fim deste estudo, foram utilizados três índices produzidos pela escala: escore total, índice de gravidade e número de sistemas afetados. Número de categorias 3 e 4 não foram incluídas por se tratarem de um nível mais avançado de comprometimento, não sendo compatível com indivíduos em idade laboral.

5.2.2 Contagem de morbidades auto-relatadas

Multimorbidade também será classificada por meio de contagem simples de doenças autorrelatadas. Para esta classificação, multimorbidade seguiu a definição mais utilizada na

literatura, isto é, presença de dois ou mais problemas crônicos em um mesmo indivíduo (Fortin, Hudon, *et al.*, 2005; Valderas *et al.*, 2009).

Para construção dessa variável foi utilizada as respostas provenientes da pergunta sobre morbidade autorrelatada, anteriormente apresentada. Foram consideradas para fazer parte da lista as seguintes morbidades:

- 1) Hipertensão: resposta afirmativa para uso medicamento para controle da pressão; resposta afirmativa em pelo menos duas aferições;
- 2) Colesterol alto (gordura no sangue): resposta afirmativa;
- 3) Diabetes (açúcar no sangue): resposta afirmativa;
- 4) Infarto do miocárdio (ataque do coração) e angina (isquemia, má circulação no coração) foram agregados constituindo uma variável derivada chamada Doença Arterial Coronariana (DAC), para a qual foram incluídas as respostas afirmativas para IAM e para Angina acima dos 35 anos;
- 5) Acidente vascular cerebral (derrame): resposta afirmativa;
- 6) Asma (bronquite asmática) e enfisema ou bronquite crônica foram agregados em uma variável derivada chamada Obstrução de Vias Aéreas (OVA). Presença do evento recebeu as respostas positivas para asma e enfisema quando idade de início fosse acima de 18 anos;
- 7) Cálculo (pedra) no rim: resposta afirmativa;
- 8) Cálculo (pedra) na vesícula: resposta afirmativa;
- 9) Úlcera no estômago ou no duodeno: resposta afirmativa;
- 10) LER (lesão por esforço repetitivo, tendinite/sinovite): resposta afirmativa;
- 11) Artrose (artrite, reumatismo) e hérnia de disco foram agregadas em uma variável derivada chamada “Artrose” composta da seguinte forma: Presença do evento contando com as respostas afirmativas para Artrose (artrite, reumatismo) e hérnia de disco tendo iniciado o problema após os 35 anos;
- 12) Hipertireoidismo (tireóide acelerada) e Hipotireoidismo foram agregadas em uma variável derivada chamada “Problemas de Tireóide”. Foi considerada presença do problema respostas positivas para hiper e/ou hipotireoidismo.

A partir da contagem foi construído duas variáveis: a soma de morbidades para cada indivíduo denominada “número de morbidades” e outra dicotômica “multimorbidade” classificada como a presença de duas ou mais morbidades (sim) e uma ou nenhuma morbidade (não).

5.3 Uso de serviços de saúde

Busca por serviços de saúde foi utilizada como *proxy* do uso de serviços de saúde. O uso de serviços foi avaliado de forma dicotômica (sim; não). A pergunta referente ao uso de serviço de saúde é:

“Agora, pense no principal problema de saúde que você mencionou na pergunta anterior. Você procurou algum tipo de assistência ou atendimento para tratar desse problema?”

5.4 Covariáveis

5.4.1 Variáveis demográficas e socioeconômicas

Sabe-se que o uso de serviços de saúde é influenciado pelo sexo, idade e escolaridade (Dias-Da-Costa *et al.*, 2008a; b; Fernandes *et al.*, 2009). Assim também como em estudos recentes em países desenvolvidos já foi comprovado que a multimorbidade é maior entre as mulheres e aumenta com o avançar da idade, (Agborsangaya *et al.*, 2012; Pati *et al.*, 2014; Rocca *et al.*, 2014) no presente estudo foram utilizadas as variáveis idade, escolaridade e tempo de restrição das atividades habituais como ajuste no modelo de análise. Sexo foi utilizado para realizar análises estratificadas.

Sexo foi mensurado a partir da pergunta: “*Qual é o seu sexo?*”, como opção de resposta masculino/feminino. Idade foi medida por meio da pergunta: “*Qual é a sua data de nascimento?*”, originando a variável contínua idade em anos.

Grau de instrução foi aferido por meio da pergunta: “*Qual é o seu grau de instrução?*”, tendo como opção de resposta 1º grau incompleto, 1º grau completo, 2º grau incompleto, 2º grau completo, universitário incompleto, universitário completo e pós-graduação. Para objeto deste estudo, grau de instrução foi recategorizado em “até 2º grau completo” e “superior completo e mais”.

Tempo de restrição foi mensurado por meio da pergunta:

“Nessas últimas duas semanas, por quantos dias, no total, você ficou impedido (a) de realizar alguma de suas atividades habituais (por exemplo, trabalho, estudo, lazer ou tarefas domésticas) devido a este(s) problema(s) de saúde que você teve ou tem?”

A resposta contínua foi categorizada em “curto” até 7 dias de afastamento e “longo” entre 8 e 14 dias.

5.5 Análise estatística

Na análise exploratória foram utilizadas médias, frequências absolutas e relativas para caracterizar a população segundo as variáveis de estudo.

5.5.1 Análise de confiabilidade

Foram calculadas medidas de tendência central e de dispersão para as variáveis contínuas. Avaliou-se a confiabilidade intra e inter-observador por meio do coeficiente kappa ponderado e do coeficiente de correlação intraclasse.

O coeficiente kappa ponderado foi utilizado para avaliar a concordância intra e inter-observador por sistemas da escala, já o coeficiente de correlação intraclasse (CCI) foi utilizado para avaliar a confiabilidade de três diferentes índices produzidos pela escala: número de sistemas/órgãos afetados, escore total e índice de gravidade.

Os critérios propostos por Landis e Koch (1977) foram adotados para interpretação do grau de concordância: (a) quase perfeita: 0,80 a 1,00; (b) substancial: 0,60 a 0,80; (c) moderada: 0,40 a 0,60; (d) regular: 0,20 a 0,40; (e) discreta: 0 a 0,20; e (f) pobre: <0,00.

O programa Epi-Info foi utilizado para entrada dos dados e as análises foram realizadas no programa estatístico *Stata* versão 12.1.

5.5.2 Análise de associação

Foram realizados teste t de student para comparar as médias das variáveis contínuas e teste de qui-quadrado para associação entre as variáveis ordinais e o desfecho dicotômico. Modelos de Poisson com variância robusta foram utilizados para estimar Razões de Prevalência (RP) do uso de serviços de saúde segundo as variáveis explicativas. Em análise de dados de estudos de corte transversal, os de Poisson com variância robusta são melhores alternativas que a regressão logística para estimar RP (Coutinho *et al.*, 2008). As análises foram desenvolvidas no programa estatístico *Stata* versão 12.1.

5.6 Aspectos Éticos

Os protocolos do EPS 1999 e 2001 foram submetidos e aprovados pelo comitê de ética em pesquisa do Hospital Universitário Pedro Ernesto da Universidade do Estado do Rio de Janeiro, seguindo as premissas éticas da resolução nº 196, de 10 de outubro de 1996. A participação na pesquisa foi voluntária, sendo comunicado aos funcionários que nenhuma penalidade seria aplicada aos que não desejassem participar. Depois de esclarecimentos sobre a pesquisa e seus objetivos, solicitou-se a assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Os dados foram analisados de maneira a garantir sigilo dos participantes.

6 RESULTADOS

6.1 Análise descritiva

Fizeram parte do estudo 734 indivíduos que haviam respondido a pergunta sobre utilização de serviços de saúde (Tabela 1).

A maior parte da população de estudo foi composta por mulheres (66,1%). A média de idade dos homens foi 40,5 anos, variando de 24 a 83 anos, para mulheres 42,2 anos variando de 25 a 69 anos. Homens e mulheres tiveram maior proporção no menor nível de escolaridade com 64,3% e 56,7% respectivamente, porém as mulheres apresentaram uma maior proporção (43,3%) de nível superior de escolaridade em relação aos homens. O uso de serviços de saúde foi semelhante entre homens e mulheres, apesar das mulheres terem utilizado um pouco mais (79,4%) o serviço de saúde do que os homens (75,9%). A maior parte dos indivíduos (82,8%) de estudo tiveram um curto tempo de restrição de atividades habituais (até 7 dias) (Tabela 1).

Tabela 1 - Análise descritiva da população de estudo. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.

Característica	Geral N (%)	Homens N (%)	Mulheres N (%)
	734 (100)	249 (33,9)	485 (66,1)
Idade ^a	41.6 (24-83)	40.5 (24-83)	42.2 (25-69)
Escolaridade			
Até ensino médio completo	435 (59,3)	160 (64,3)	275 (56,7)
Superior completo	299 (40,7)	89 (35,7)	210 (43,3)
Uso de serviços de saúde			
Sim	574 (78,2)	189 (75,9)	385 (79,4)
Não	160 (21,8)	60 (24,1)	100 (20,6)
Tempo de Afastamento ^b			
Curto (até 7 dias)	567 (82,8)	191 (80,6)	376 (83,9)
Longo (entre 8 e 14 dias)	118 (17,2)	46 (19,4)	72 (16,1)

^a Valores de Média (mínimo e máximo) para idade

^b 49 indivíduos não possuem informação para tempo de restrição das atividades habituais

A Tabela 2 apresenta a distribuição dos índices de multimorbidade segundo as características da população de estudo. Em relação ao sexo, mulheres apresentaram em média valores mais altos para escore total, número de sistemas afetados e número de morbidades autorrelatadas e entre as mulheres cerca de 54% foram classificadas como multimórbidas. Quanto a idade pode-se notar que com o avançar da idade há também um aumento da média e proporção dos índices de multimorbidade, apenas índice de gravidade não apresentou uma tendência. Indivíduos com escolaridade até ensino médio completo tiveram valores mais altos para média e proporção dos índices de multimorbidade em relação aos indivíduos com ensino superior. Maior tempo de restrição das atividades habituais apresentou médias e proporção maior para os índices de multimorbidade comparada a menor tempo de restrição.

Tabela 2 - Média e proporção dos índices de multimorbidade segundo variáveis de estudo. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.

	Escore total^a	Índice de Gravidade^a	Número de sistemas afetados^a	Número de morbidades autorrelatadas^a	Multimorbidade^b
Sexo					
Masculino	5.6 (0-15)	1.8 (0-4)	3.2 (0-7)	1.4 (0-7)	38.6 (96)
Feminino	6.3 (0-16)	1.8 (0-4)	3.6 (0-9)	1.9 (0-10)	54.0 (262)
Idade					
24-34	4.6 (0-10)	1.7 (0-4)	2.7 (0-6)	0.9 (0-4)	23.7 (37)
35-44	5.9 (0-16)	1.8 (0-4)	3.4 (0-9)	1.5 (0-10)	42.6 (136)
45-54	7.2 (0-16)	1.8 (0-3)	4.1 (0-8)	2.4 (0-8)	68.6 (142)
55 e mais	7.7 (1-13)	1.7 (1-2,7)	4.5 (1-8)	3.3 (0-8)	82.7 (43)
Escolaridade					
Até ensino médio completo	6.5 (0-15)	1.8 (0-4)	3.7 (0-9)	1.9 (0-10)	54.0 (235)
Superior completo	5.6 (0-16)	1.7 (0-4)	3.2 (0-8)	1.4 (0-6)	41.1 (123)
Tempo de Afastamento					
Curto	5.9 (0-16)	1.8 (0-4)	3.4 (0-9)	1.6 (0-10)	45.5 (258)
Longo	7.4 (0-15)	1.9 (0-3)	4.0 (0-7)	2.4 (0-7)	62.7 (74)

^a Valores de média (mínimo e máximo)

^b Proporção (número total)

Fonte: A autora, 2017

6.2 Confiabilidade inter e intraobservador

Na Tabela 3 são apresentados os resultados da avaliação de confiabilidade intraobservador da escala CIRS segundo seus índices. O número de sistemas/órgãos afetados variou de zero a dez (avaliação A) e de zero a nove (avaliação B), tendo a média e a mediana dos sistemas afetados o mesmo valor nas duas avaliações. Em relação ao escore total, o valor variou de 0 a 16 nas duas avaliações e a mediana foi a mesma nas duas avaliações, porém, a média da segunda avaliação (B) foi maior em relação a primeira (A), sendo estas 6,11 e 5,96, respectivamente. O índice de gravidade variou entre zero e quatro nas duas avaliações. A média e a mediana da segunda avaliação (B) foram maiores do que a primeira avaliação (A). A média da avaliação A foi de 1,75, enquanto a da avaliação B, 1,77 e a mediana foi 1,67 e 1,75 para avaliação A e B, respectivamente.

Tabela 3 - Medidas de tendência central, de dispersão e de confiabilidade intraobservador da escala CIRS. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.

Classificação	Avaliação A	Avaliação B	CCI*	Intervalo de Confiança (95%)
Número de sistemas afetados			0,97	(0,96-0,97)
Média	3,49	3,49		
Mediana	3	3		
Desvio-padrão	1,65	1,68		
Valor mínimo	0	0		
Valor máximo	10	9		
Escore Total			0,92	(0,91-0,93)
Média	5,96	6,11		
Mediana	6	6		
Desvio-padrão	2,77	2,95		
Valor mínimo	0	0		
Valor máximo	16	16		
Índice de gravidade			0,72	(0,67-0,76)
Média	1,75	1,77		
Mediana	1,67	1,75		
Desvio-padrão	0,56	0,58		
Valor mínimo	0	0		
Valor máximo	4	4		

*Coeficiente de correlação intraclassa

Fonte: A autora, 2017

O CCI para número de sistemas afetados foi 0,97 (IC 95% 0,96-0,97) e escore total foi 0,92 (IC 95% 0,91-0,93), ambos considerados como concordância quase perfeita segundo Landis e Koch (1977). Índice de gravidade apresentou CCI de 0,72 (IC 95% 0,67-0,76) considerado como concordância substancial segundo a mesma classificação (Tabela 3).

A Tabela 4 apresenta os dados referentes a avaliação da confiabilidade inter-observador da CIRS. O número de sistemas/órgãos afetados variou entre 0 a 10 para o avaliador A e entre 0 a 8 para o avaliador B. A média do número de sistemas afetados foi superior para o avaliador B (3,57) em relação ao avaliador A (3,49), assim também como a mediana, 4 para o avaliador B e 3 para o avaliador A. O escore total variou de 0 a 16 para o avaliador A e de 0 a 17 para o avaliador B, a média foi de 5,96 e 6,55 para avaliador A e B respectivamente. Para os dois avaliadores, a mediana foi similar neste índice. O índice de gravidade variou de 0 a 4 para o avaliador A e de 0 a 5 para o avaliador B, a média (1,92) e mediana (2) foram maiores para o avaliador B em relação ao avaliador A (média 1,75 e mediana 1,67).

Tabela 4 - Medidas de tendência central, de dispersão e de confiabilidade inter-observador da escala CIRS. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.

Classificação	Avaliador A	Avaliador B	CCI*	Intervalo de Confiança (95%)
Número de sistemas afetados			0,84	(0,81-0,86)
Média	3,49	3,57		
Mediana	3	4		
Desvio-padrão	1,65	1,56		
Valor mínimo	0	0		
Valor máximo	10	8		
Escore Total			0,65	(0,61-0,69)
Média	5,96	6,55		
Mediana	6	6		
Desvio-padrão	2,77	2,79		
Valor mínimo	0	0		
Valor máximo	16	17		
Índice de gravidade			0,44	(0,38-0,50)
Média	1,75	1,92		
Mediana	1,67	2		
Desvio-padrão	0,56	0,55		
Valor mínimo	0	0		
Valor máximo	4	5		

*Coeficiente de correlação intraclassa

Fonte: A autora, 2017

O CCI para número de sistemas afetados inter-observador foi de 0,84 (IC 95% 0,81-0,86) considerado como concordância quase perfeita. Para escore total o valor foi de 0,65 (IC 95% 0,61-0,69) classificado como concordância substancial e o índice de gravidade apresentou CCI de 0,44 (IC 95% 0,38-0,50) considerado como concordância moderada segundo a classificação de Landis e Koch (1977).

A Tabela 5 mostra o kappa ponderado para concordância intra e inter-observador por sistemas isoladamente da CIRS. Na análise inter-observador o sistema vascular apresentou um kappa de 0,87 (IC 95% (0,86-0,88)), o sistema hepático e pancreático 0,91 (IC 95% 0,86-0,94) e o sistema renal 0,89 (IC 95% 0,85-0,94) considerados como concordância quase perfeita. Para o sistema cardíaco a estatística kappa foi de 0,73 (IC 95% 0,68-0,77), hematológico 0,62 (IC 95% (0,40-0,74)), otorrinolaringológico e oftalmológico 0,64 (IC 95% (0,40-0,74)), gastrointestinal superior 0,78 (IC 95% 0,76-0,82), gastrointestinal inferior 0,61 (IC 95% 0,52-0,69), geniturinário 0,72 (IC 95% 0,72-0,78), musculoesquelético e tegumentar 0,75 (IC 95% 0,72-0,76) e psiquiátrico 0,75 (IC 95% 0,72-0,79) classificados como concordância substancial.

Tabela 5 – Confiabilidade por sistemas da CIRS. Estudo Pró-Saúde 1999-20001, Rio de Janeiro.

Sistemas da CIRS	Confiabilidade	
	Inter-observador	Intraobservador
	Kappa ponderado (IC 95%)	
Cardíaco	0,73 (0,68 - 0,77)	0,96 (0,94 - 0,98)
Vascular	0,87 (0,86 - 0,88)	0,96 (0,95 - 0,97)
Hematológico	0,62 (0,40 - 0,74)	0,87 (0,87 - 0,94)
Respiratório	0,37 (0,34 - 0,43)	0,96 (0,94 - 0,97)
Otorrinolaringológico e Oftalmológico	0,64 (0,61 - 0,67)	0,86 (0,81 - 0,86)
Gastrointestinal Superior	0,78 (0,76 - 0,82)	0,97 (0,96 - 0,98)
Gastrointestinal Inferior	0,61 (0,52 - 0,69)	0,63 (0,56 - 0,70)
Hepático e Pancreático	0,91 (0,86 - 0,94)	0,99 (0,98 - 1,00)
Renal	0,89 (0,85 - 0,94)	0,97 (0,96 - 0,99)
Geniturinário	0,72 (0,71 - 0,78)	0,94 (0,88 - 0,95)
Musculoesquelético e Tegumentar	0,75 (0,72 - 0,76)	0,90 (0,89 - 0,91)
Neurológico	0,53 (0,50 - 0,55)	0,86 (0,82 - 0,86)
Endócrino, Metabólico e Mama	0,37 (0,34 - 0,44)	0,93 (0,91 - 0,94)
Psiquiátrico	0,75 (0,72 - 0,79)	0,86 (0,85 - 0,86)

Varição de 0 a 4

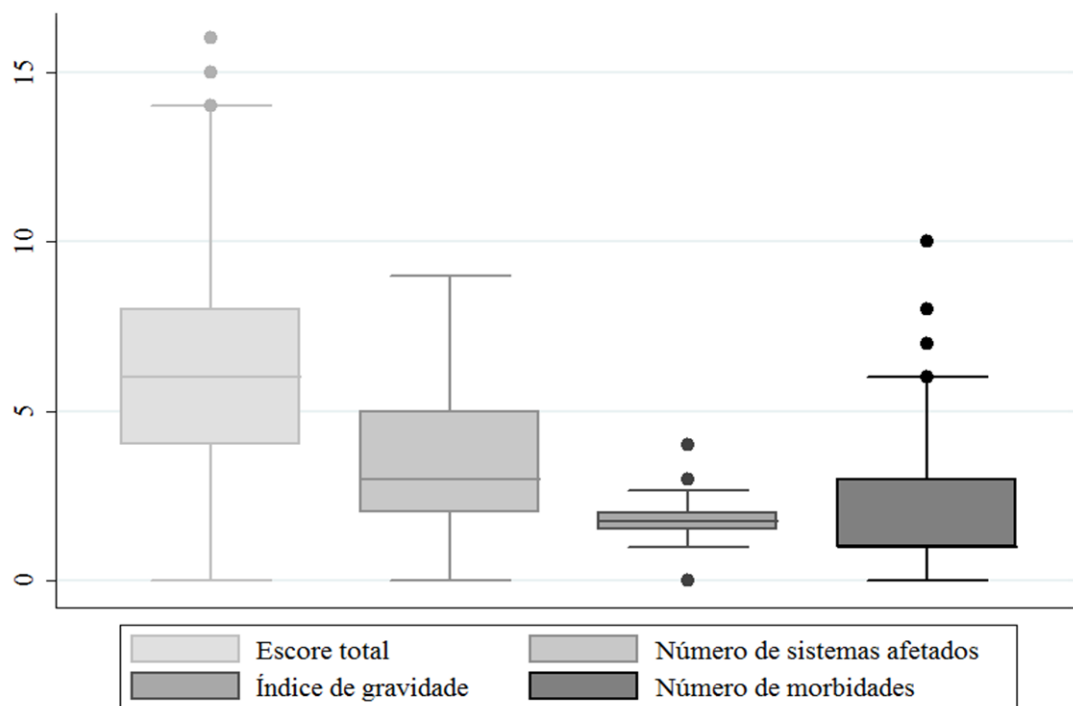
Fonte: A autora, 2017

O sistema neurológico obteve um kappa de 0,53 (IC 95% 0,50-0,55) considerado como uma concordância moderada. Os sistemas respiratório e endócrino, metabólico e mama apresentaram um kappa de 0,37 ambos, considerado como uma concordância regular. A classificação da estatística de concordância seguiu os parâmetros utilizados por Landis e Koch (1977). Para concordância por sistemas intraobservador apenas o sistema gastrointestinal inferior apresentou concordância substancial de 0,63 (0,56-0,70), todos os outros sistemas apresentaram concordância maior que 0,80 considerada como quase perfeita.

6.3 Análises uni e bivariadas

O Gráfico 1 apresenta a distribuição dos índices de multimorbidade produzidos pela CIRS e a distribuição do número de morbidades por meio da contagem de doenças autorrelatadas.

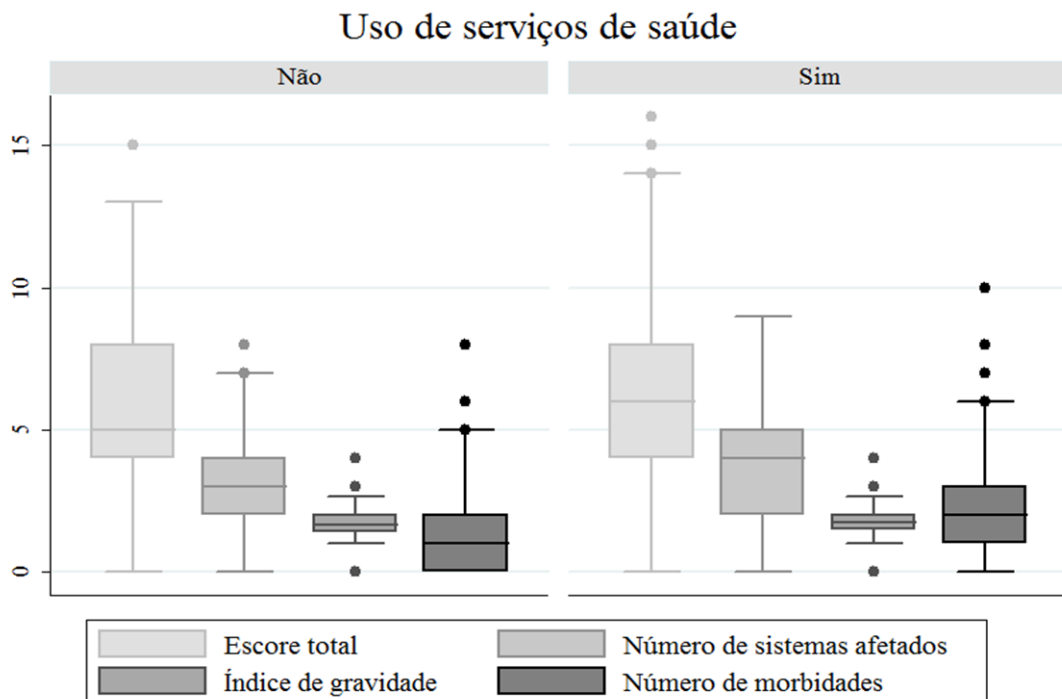
Gráfico 1 – Distribuição de índices de multimorbidade. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.



Em relação aos escores produzidos pelas CIRS, o escore total variou de 0 a 16 e sua mediana foi 6, o número de sistemas afetados variou entre 0 a 9 e sua mediana foi 3 e o índice de gravidade variou entre 0 a 4 e sua mediana foi de 1,75. Quanto a contagem do número de morbidades, esta variou entre 0 a 10 e sua mediana foi igual a 1.

Para indivíduos que não usaram o serviço de saúde o escore total da CIRS variou de 0 a 15 e sua mediana foi 5, o número de sistemas afetados variou de 0 a 8 e a mediana foi 3 e o índice de gravidade 0 a 4 e a mediana foi 1,67, a contagem do número de morbidades variou de 0 a 8 e a mediana foi 1. Entre os indivíduos que usaram os serviços de saúde, o escore total variou de 0 a 16 e a mediana foi 6. O número de sistemas afetados variou de 0 a 9 e a mediana foi 4, o índice de gravidade variou entre 0 a 4 e a mediana foi 1,75 e a contagem do número de morbidade variou de 0 a 10 e a mediana foi 2 (Gráfico 2).

Gráfico 2 – Distribuição de índices de multimorbidade para uso de serviços de saúde. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.



Fonte: A autora, 2017

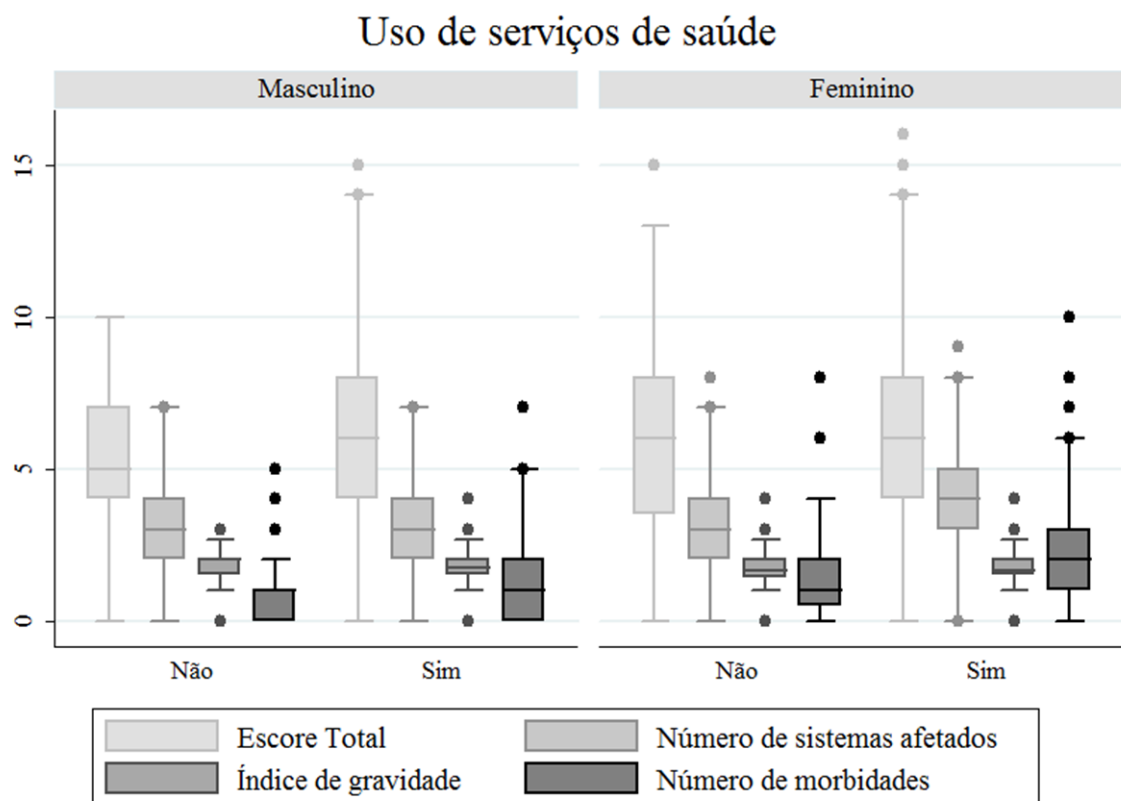
A distribuição de multimorbidade para uso de serviços de saúde segundo sexo é demonstrada no Gráfico 3. Entre homens que não usaram os serviços de saúde o escore total variou de 0 a 10 e sua mediana foi 5, o número de sistemas afetados variou de 0 a 7 e a mediana

foi 3, o índice de gravidade apresentou mediana de 2 e variou entre 0 a 3 e a contagem de morbidades variou entre 0 a 5 e sua mediana foi 1.

Para homens que utilizaram o serviço de saúde os índices de multimorbidade foram: escore total com mediana 6 (0 a 15), número de sistemas afetados mediana 3 (0 a 7), índice de gravidade com mediana 1,75 (0 a 4) e contagem de doenças com mediana 1 (0 a 5). Não houve diferenças entre homens segundo uso de serviços de saúde para o número de sistemas afetados.

Mulheres que não utilizaram o serviço de saúde apresentaram para escore total uma mediana 6 variando de 0 a 15, para número de sistemas afetados 3 variando de 0 a 8, índice de gravidade 1,67 com variação de 0 a 4 e contagem de doenças 1 variando de 0 a 8.

Gráfico 3 – Distribuição dos índices de multimorbidade para uso de serviços de saúde segundo sexo. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.



Fonte: A autora, 2017

Entre as que usaram o serviço de saúde o escore total variou de 0 a 16 e a mediana foi 6, número de sistemas afetados variou de 0 a 9 e a mediana foi 4, índice de gravidade mediana

de 1,67 variando de 0 a 4 e contagem de doenças variou de 0 a 10 com mediana 2. Para mulheres não houve diferença segundo uso de serviços de saúde no índice de gravidade.

O teste t de student para comparação das médias foi significativo para escore total na população geral, quando estratificado por sexo, foi significativo apenas para as mulheres. Para o número de sistemas afetados o teste foi significativo na população em geral e para mulheres na análise estratificada. Índice de gravidade não foi significativo em nenhum grupo.

Tabela 6 – Média e proporção dos índices de multimorbidade e IC 95% de acordo com uso de serviços de saúde. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.

	Geral	Homens	Mulheres
Escore total ^a			
Uso de serviços			
Sim	6,26 (6,02-6,51)	5,78 (5,37-6,19)	6,50 (6,20-6,80)
Não	5,53 (5,10-5,97)	5,18 (4,57-5,79)	5,75 (5,15-6,34)
p-valor	0,01	0,14	0,03
Índice de gravidade ^a			
Uso de serviços			
Sim	1,77 (1,72-1,82)	1,80 (1,71-1,89)	1,75 (1,70-1,81)
Não	1,75 (1,66-1,85)	1,80 (1,65-1,94)	1,73 (1,60-1,86)
p-valor	0,79	0,96	0,72
Número de sistemas afetados ^a			
Uso de serviços			
Sim	3,58 (3,44-3,72)	3,26 (3,04-3,49)	3,73 (3,56-3,90)
Não	3,18 (2,92- 3,43)	2,96 (2,57-3,35)	3,31 (2,97-3,64)
p-valor	0,01	0,19	0,03
Número de morbidades ^a			
Uso de serviços			
Sim	1,85 (1,72-1,98)	1,53 (1,34- 1,73)	2,00 (1,83-2,17)
Não	1,31 (1,11-1,51)	0,93 (0,65- 1,21)	1,54 (1,26-1,81)
p-valor	<0,001	0,002	0,01
Multimorbidade ^b			
Uso de serviços			
Sim	61 (17,0)	12 (12,5)	49 (18,7)
não	297 (83,0)	84 (87,5)	213 (81,3)
p-valor	0,002	0,001	0,26

^a Teste t de student

^b Teste do qui-quadrado

Fonte: A autora, 2017

A contagem do número de morbidades foi significativo tanto na população geral quanto na estratificação por sexo. Para a variável dicotômica multimorbidade por contagem de doenças

foi realizado um teste do qui-quadrado para tendência linear, foi significativo para população geral e quando estratificado por sexo apenas para os homens (Tabela 6).

6.4 Análises Multivariadas

A análise multivariada foi realizada após a avaliação das análises uni e bivariadas dentro do modelo teórico proposto. Esse modelo teve como exposição a multimorbidade classificada em cinco índices diferentes: escore total, número de sistemas afetados e índice de gravidade classificados por meio da CIRS e número de morbidades autorrelatadas e o evento dicotômico multimorbidade (presença ou ausência de duas ou mais morbidades) classificado por meio da contagem simples de doenças e como desfecho o evento dicotômico uso de serviços de saúde (sim ou não). Os ajustes desse processo que foram considerados dentro do modelo estatístico foram sexo, idade, escolaridade e tempo de restrição das atividades habituais.

As análises foram realizadas para população geral e estratificadas por sexo por meio de modelos de regressão de Poisson com variância robusta. O primeiro modelo avaliou as razões de prevalência bruta e ajustada para população geral para os cinco índices de multimorbidade. Na análise bruta a cada unidade acrescida do escore total a probabilidade de usar o serviço de saúde aumentou em 2%, para o número de sistemas afetados 3% a cada unidade acrescida e número de morbidades uma probabilidade de 5% a cada morbidade acrescida. Para multimorbidade por contagem de doenças, ter multimorbidade (2 ou mais doenças) aumenta em 13% a probabilidade de utilizar o serviço de saúde. Quando ajustado por idade apenas número de morbidades se mantêm estatisticamente significativa e reduz para 3% a probabilidade de utilizar o serviço de saúde a cada unidade acrescida (Tabela 7).

No primeiro modelo (Tabela 7) quando o ajuste é por escolaridade a probabilidade de utilizar o serviço de saúde é de 1% a cada unidade acrescida no escore total, 2% a cada unidade acrescida no número de sistemas afetados, 4% para número de morbidades a cada unidade adicional e de 10% para o desfecho dicotômico multimorbidade, ou seja, ter multimorbidade aumenta em 10% a probabilidade de utilizar o serviço de saúde quando ajustado por escolaridade.

Quando o ajuste é por tempo de restrição a probabilidade de uso muda para 1% a cada unidade acrescida no escore total, 3% no número de sistemas afetados, 4% no número de morbidades e 10% para multimorbidade. Ajustando por idade e escolaridade apenas número de

morbidades se mantêm estatisticamente significativo com a probabilidade de 3% a cada unidade acrescida (Tabela 7).

A Tabela 8 apresenta os modelos propostos para o sexo masculino. As razões de prevalência bruta a probabilidade de usar os serviços de saúde aumenta em 8% a cada unidade adicional para número de morbidades e para o multimorbidade dicotômico (sim/não), ter multimorbidade aumenta em 28% a probabilidade de usar o serviço de saúde entre homens. Ajustando por idade essa probabilidade reduz para 6% no número de morbidades e para 22% na multimorbidade. Quando ajustado para escolaridade a probabilidade de utilizar o serviço é de 8% para o número de morbidades e de 27% para multimorbidade. Tempo de restrição como ajuste reduz a probabilidade de uso de serviços de saúde entre homens para 7% no número de morbidades e para 26% na multimorbidade. Ajustando por idade e escolaridade a probabilidade de utilizar os serviços de saúde é de 6% a cada unidade acrescida no número de morbidades e de 22% para homens com multimorbidade. No ajuste final por idade, escolaridade e tempo de restrição a probabilidade de uso é de 5% a cada unidade adicional para número de morbidades e se mantêm 22% para homens com multimorbidade.

Entre mulheres (Tabela 9) no modelo bruto a probabilidade de uso é de 2% a cada unidade acrescida no escore total, 3% para número de sistemas afetados e 4% para número de morbidades. Quando ajustado por escolaridade a probabilidade é de 3% a cada unidade acrescida para número de morbidades. No modelo ajustado por tempo de restrição a probabilidade de uso de serviços é de 3% a cada unidade acrescida no número de morbidades entre as mulheres.

Tabela 7 - Razões de Prevalência (RP) bruta e ajustada e intervalo de confiança (IC95%) para uso de serviços de saúde segundo índices de multimorbidade para população geral. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.

	Análise Bruta	Ajustado por idade	Ajustado por escolaridade	Ajustado por tempo de restrição	Ajuste por idade e escolaridade	Ajuste por idade, escolaridade e tempo de restrição
Índices de multimorbidade	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)
Escore total ^a	1,02* (1,01-1,03)	1,01 (0,99-1,02)	1,01* (1,00-1,03)	1,01* (1,00-1,03)	1,00 (0,99-1,02)	1,00 (0,99-1,02)
Índice de gravidade ^a	1,01 (0,94- 1,08)	1,01 (0,94-1,08)	1,00 (0,94-1,07)	1,01 (0,94-1,08)	1,00 (0,94-1,08)	1,00 (0,93-1,08)
Número de sistemas afetados ^a	1,03* (1,01-1,05)	1,02 (0,99-1,04)	1,02* (1,00-1,05)	1,03* (1,00-1,05)	1,01 (0,99-1,04)	1,01 (0,99-1,04)
Número de morbidades ^b	1,05* (1,03-1,07)	1,03* (1,01-1,06)	1,04* (1,02-1,06)	1,04* (1,02-1,07)	1,03* (1,00-1,05)	1,02 (0,99-1,05)
Multimorbidade ^c	1,13* (1,04-1,22)	1,07 (0,98-1,16)	1,10* (1,02-1,19)	1,10* (1,02-1,20)	1,06 (0,98-1,15)	1,05 (0,96-1,14)

^a índices produzidos pela CIRS;

^b índice produzido por contagem de morbidades autorrelatadas;

^c multimorbidade (sim/não), classificado como 2 ou mais morbidades autorrelatadas;

* p-valor ≤ 0,05

Fonte: A autora, 2017

Tabela 8 - Razões de Prevalência (RP) bruta e ajustada e intervalo de confiança (IC95%) para uso de serviços de saúde segundo índices de multimorbidade para homens. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.

	Análise Bruta	Ajustada por idade	Ajustado por escolaridade	Ajustado por tempo de restrição	Ajuste por idade e escolaridade	Ajuste por idade, escolaridade e tempo de restrição
Índices de multimorbidade	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)
Escore total ^a	1,02 (0,99-1,04)	1,01 (0,99-1,03)	1,02 (0,99-1,04)	1,01 (0,99-1,04)	1,01 (0,98-1,03)	1,00 (0,98-1,03)
Índice de gravidade ^a	1,00 (0,90-1,12)	1,00 (0,89-1,12)	1,00 (0,89-1,11)	1,00 (0,90-1,13)	0,99 (0,89-1,12)	0,99 (0,88-1,12)
Número de sistemas afetados ^a	1,03 (0,99-1,08)	1,01 (0,97-1,06)	1,03 (0,98-1,07)	1,02 (0,98-1,07)	1,01 (0,97-1,06)	1,00 (0,96-1,05)
Número de morbidades ^b	1,08* (1,03-1,128)	1,06* (1,01-1,11)	1,08* (1,03-1,12)	1,07* (1,02-1,12)	1,06* (1,01-1,11)	1,05* (1,01-1,10)
Multimorbidade ^c	1,28* (1,118-1,45)	1,22* (1,07-1,39)	1,27* (1,11-1,45)	1,26* (1,10-1,44)	1,22* (1,07-1,40)	1,22* (1,07-1,40)

^a índices produzidos pela CIRS;

^b índice produzido por contagem de morbidades autorrelatadas;

^c multimorbidade (sim/não), classificado como 2 ou mais morbidades autorrelatadas;

* p-valor ≤ 0,05

Fonte: A autora, 2017

Tabela 9 - Razões de Prevalência (RP) bruta e ajustada e intervalo de confiança (IC95%) para uso de serviços de saúde segundo índices de multimorbidade para mulheres. Estudo Pró-Saúde 1999-2001, Rio de Janeiro.

	Análise Bruta	Ajustada por idade	Ajustado por escolaridade	Ajustado por tempo de restrição	Ajuste por idade e escolaridade	Ajuste por idade, escolaridade e tempo de restrição
Índices de multimorbidade	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)	RP (IC95%)
Escore total ^a	1,02* (1,00-1,03)	1,01 (0,99- 1,03)	1,01 (0,99-1,03)	1,01 (0,99-1,03)	1,01 (0,99-1,02)	1,00 (0,99-1,02)
Índice de gravidade ^a	1,01 (0,93- 1,10)	1,01 (0,93-1,11)	1,01 (0,93-1,10)	1,01 (0,93-1,11)	1,01 (0,93-1,10)	1,01 (0,92-1,11)
Número de sistemas afetados ^a	1,03* (1,00-1,06)	1,02 (0,99-1,05)	1,02 (0,99-1,05)	1,03 (0,99-1,06)	1,01 (0,99-1,04)	1,01 (0,98-1,04)
Número de morbidades ^b	1,04* (1,01-1,06)	1,02 (0,99-1,05)	1,03* (1,00-1,05)	1,03* (1,01-1,06)	1,01 (0,99-1,04)	1,01 (0,98-1,04)
Multimorbidade ^c	1,05 (0,96-1,15)	1,00 (0,90-1,11)	1,02 (0,92-1,11)	1,03 (0,94-1,14)	0,98 (0,89-1,09)	0,96 (0,86-1,07)

^a índices produzidos pela CIRS;

^b índice produzido por contagem de morbidades autorrelatadas;

^c multimorbidade (sim/não), classificado como 2 ou mais morbidades autorrelatadas;

* p-valor $\leq 0,05$

Fonte: A autora, 2017

7 DISCUSSÃO

7.1 Confiabilidade da *Cumulative Illness Rating Scale*

A CIRS foi construída inicialmente para atender a necessidade de um instrumento curto, porém abrangente e confiável que visava avaliar a carga de morbidade em indivíduos (Linn *et al.*, 1968). Após ter sido avaliado como tendo boa validade de face, a escala foi adaptada para outros contextos, por exemplo em idosos (Miller *et al.*, 1992; Parmelee *et al.*, 1995), grupos específicos de pacientes (Extermann *et al.*, 1998; Castillo *et al.*, 2004) e no contexto de prática de saúde da família (Hudon *et al.*, 2005; Fortin *et al.*, 2011).

Uma vantagem da CIRS é a estreita semelhança com a prática clínica comum, pois é estruturada de acordo com sistemas corporais clinicamente relevantes e usa uma classificação de severidade tangível (De Groot *et al.*, 2003). Sua validade de critério foi estudada e apresentou altos coeficientes de correlação ao comparar os escores da CIRS preenchidos com base em autópsia (padrão-ouro) com seu preenchimento por meio de dados de prontuários médicos (Conwell *et al.*, 1993).

Podemos perceber que os índices de multimorbidade produzidos pela CIRS neste estudo apresentaram concordância quase perfeita e substancial na avaliação intraobservador e para confiabilidade inter-observador, quase perfeita para número de sistemas afetados, substancial para escore total e moderada para índice de gravidade segundo Landis e Koch (1977), mesmo sendo preenchida por dados de auto-relato.

Em relação a confiabilidade inter-observador a maior parte dos estudos avaliou o CCI apenas para escore total da escala, sendo o resultado encontrado em nosso estudo similar ao de Hall *et al.* (2006) e Zelada Rodriguez *et al.* (2012) e menor do que outros estudos (Miller *et al.*, 1992; Extermann *et al.*, 1998; Extermann, 2000; Hudon *et al.*, 2005; Salvi *et al.*, 2008; Fortin *et al.*, 2011; Santos *et al.*, 2015).

Para número de sistemas afetados, a confiabilidade inter-observador foi similar ao estudo de Miller *et al.* (1992) e maior que os de Extermann *et al.* (1998) e Santos *et al.* (2015). O resultado da confiabilidade inter-observador para índice de gravidade foi menor do que o encontrado em outros estudos (Extermann *et al.*, 1998; Santos *et al.*, 2015).

Em relação a confiabilidade intraobservador o valores encontrados em nosso estudo para escore total são similares aos de Extermann *et al.* (1998), Extermann (2000) e Fortin *et al.*,

(2011) e maior em relação a Hudon *et al.* (2005) e Salvi *et al.* (2008). Número de sistemas afetados foi similar a Extermann *et al.* (1998) e para índice de gravidade o CCI do nosso estudo foi superior ao deste autor.

Essas diferenças podem ser explicadas por algumas razões: a maior parte dos estudos foram conduzidos em idosos (Miller *et al.*, 1992; Extermann *et al.*, 1998; Salvi *et al.*, 2008; Zelada Rodriguez *et al.*, 2012; Santos *et al.*, 2015), com uma média de idade muito superior ao do nosso estudo. Mesmo nos estudos conduzidos na população em geral nossos indivíduos ainda são em média mais jovens (Hudon *et al.*, 2005; Fortin *et al.*, 2011).

Outra explicação seria que, como são indivíduos mais jovens a carga de morbidade é menor do que em idosos, isso poderia aumentar a discrepância nas avaliações dos observadores, devido a necessidade de julgamento clínico. Por fim, a maior parte dos estudos utilizou dados de prontuários médicos ou entrevistas diretamente com os indivíduos de estudo, permitindo obter informações mais detalhadas sobre a situação de saúde, facilitando o julgamento clínico na aplicação da escala, o fato de se utilizar dados de auto-relato pode justificar as diferenças entre os avaliadores.

Apesar das diferenças encontradas, como ponto forte do estudo a confiabilidade da escala para dados de auto-relato foi boa. Tal fato mostra que indivíduos fora do contexto de saúde podem ser estudados mediante uma medida resumo de multimorbidade. Porém, sabe-se que as informações para dados de auto-relato são limitadas a respeito das condições de saúde dos indivíduos.

Poucos estudos realizaram a aplicação da CIRS em populações mais jovens e nenhum fora do contexto de serviços de saúde. Dado o aumento do número de morbidades cada vez mais cedo em adultos jovens, torna-se cada vez mais relevante estudos em populações mais jovens.

7.2 Uso de serviços de saúde e multimorbidade

Frente aos diversos recortes possíveis na análise da questão da utilização de serviços de saúde, foi priorizado a análise do uso de serviços de saúde referentes aos 15 dias anteriores à entrevista. O objetivo do estudo foi avaliar diferentes medidas de multimorbidade como preditor do uso de serviços de saúde em uma população em idade laboral (41,6 anos em média) com restrição de atividades habituais por motivos de saúde.

Estudos de base populacional possuem a vantagem de identificar as pessoas que não utilizam os serviços de saúde, não se limitando a captar apenas os usuários presentes no serviço (Fernandes; et. al., 2009).

O presente estudo pôde identificar diferentes índices de multimorbidade como preditores do uso de serviços de saúde na população em geral. Tal informação ainda é escassa na literatura e reduzida a informações apenas de populações no contexto de saúde (Van Den Bussche *et al.*, 2011; Ranstad *et al.*, 2014; Van Oostrom *et al.*, 2014).

Na população em geral, o escore total e o número de sistemas afetados foram associados ao uso de serviço de saúde, mostrando que com o aumento da carga total de morbidade ou aumento do número de sistemas afetados, a probabilidade de utilizar os serviços de saúde também aumenta. O estudo de Zulman *et al.* (2015) mostrou que a cada sistema do corpo adicional afetado foi associado com um aumento médio de 0,2 hospitalizações e 0,4 visitas ao serviço de emergência por ano, bem como em 1,5 as visitas a cuidados primários e 0,7 a cuidados especializados.

Em nosso estudo, número de morbidades autorrelatadas também esteve associado ao do uso de serviços de saúde. Bähler *et al.* (2015) encontraram que a cada doença adicional o número médio de consultas aumentou em 3,2 por ano. Quando utilizada a classificação de multimorbidade (2 ou mais morbidades), nosso estudo mostrou que indivíduos com multimorbidade tem 13% a mais de probabilidade de utilizar os serviços de saúde em relação aos que não tem multimorbidade. Outros estudos encontraram probabilidades maiores, mas isso pode estar associado a variação no número de morbidades utilizadas para classificar multimorbidade, pois quanto maior a lista de morbidades mais provável de um indivíduo ser classificado com multimorbidade (Van Den Bussche *et al.*, 2011; Van Oostrom *et al.*, 2014; Hopman *et al.*, 2015; Nunes *et al.*, 2015).

Quando o ajuste é idade, nota-se uma redução da probabilidade no uso de serviços de saúde para número de morbidades autorreladas. Essa relação pode estar ligada ao fato da idade ser diretamente relacionada ao aumento no número de morbidades assim como o uso de serviços de saúde (Walker, 2007; Fernandes *et al.*, 2009; Lee *et al.*, 2009; Pati *et al.*, 2014; Nunes *et al.*, 2016). Outro fator que influenciou na relação de uso de serviços e multimorbidade foi a escolaridade. O ajuste por escolaridade reduziu essa probabilidade em todos os índices. Vários estudos já comprovaram que ter menor escolaridade está diretamente relacionado com aumento das condições crônicas coexistindo em um mesmo indivíduo (Yates *et al.*, 2007; Heyworth *et al.*, 2009; Nunes *et al.*, 2016).

Além destes fatores, multimorbidade apresenta uma relação inversa com incapacidade física, ou seja, quanto maior o número de morbidades ou carga de morbidade, pior é a inabilidade física dos indivíduos (Miller *et al.*, 1992; Andrews *et al.*, 2001). Em nosso estudo quando a relação de uso de serviços explicada pelos índices de multimorbidade é ajustada por tempo de restrição das atividades habituais há uma redução dessa probabilidade, ou seja, tempo de restrição longo está associado a multimorbidade e uso de serviços de saúde.

As análises estratificadas por sexo mostraram uma modificação do efeito dos índices de multimorbidade sobre a utilização dos serviços de saúde. Os índices de multimorbidade produzidos pela CIRS não foram preditores do uso de serviço para os homens, mas apenas os índices gerados da contagem de morbidade autorrelatadas.

Para número de morbidades, a probabilidade de utilizar o serviço de saúde entre os homens é de 8% a cada morbidade acrescida. Essa relação aumenta quando se classifica multimorbidade como 2 morbidades ou mais sendo a probabilidade de 28%. Entre as mulheres essa probabilidade é menor para número de morbidades (4%) e não há diferenças quando classificada para multimorbidade como 2 morbidades ou mais.

Um estudo realizado por Violan, Foguet-Boreu, Roso-Llorach, *et al.* (2014), não encontrou diferenças no uso de serviços de saúde e multimorbidade na análise estratificada por sexo.

Pode-se notar que, em nosso estudo, para os homens a carga de morbidade não influencia o uso de serviços de saúde, mas apenas o fato de ter duas ou mais morbidades, como paradoxo para as mulheres essa relação é oposta, a carga de morbidade foi influenciadora no uso de serviços de saúde. No Brasil, mulheres utilizam mais o serviço de saúde mesmo quando controlado o efeito da restrição das atividades por motivo de saúde, utilizam mais os serviços preventivos, assim como também possuem maior taxa de internação, mesmo excluindo os partos. Apesar disso as diferenças entre as taxas no uso de serviços curativos é pequena entre

homens e mulheres (Pinheiro *et al.*, 2002; Travassos *et al.*, 2002). Tal relação pode explicar os diferentes comportamentos na busca pelo serviço de saúde segundo multimorbidade entre os sexos.

Outro achado importante do estudo foi que o índice de gravidade da medida resumo (CIRS) não foi um preditor de uso de serviços de saúde, mas sim o escore total (carga total) de morbidade, ou seja, o acúmulo de severidade ou incapacidade prediz melhor a probabilidade de uso de serviços de saúde do que um índice de gravidade. Outro preditor do uso de serviços de saúde foi o número de sistemas afetados por morbidades, assim como em outros estudos (Zulman *et al.*, 2015).

Como limitação do estudo a lista de morbidades autorrelatadas utilizadas para classificação de contagem simples aborda apenas 12 morbidades, o que pode reduzir as estimativas de multimorbidade entre os indivíduos de estudo. Outro fator foi utilizar a busca por serviços de saúde como proxy de uso de serviços de saúde e esta estar atrelada a pergunta sobre restrição de atividade habituais e por fim o fato de utilizar dados de autorrelato para preenchimento da CIRS.

CONCLUSÃO

Em resumo, nosso estudo mostra que o número de sistemas afetados e o escore total da a CIRS é uma medida confiável para classificação de indivíduos com multimorbidade tanto na análise intra como inter-observador. Tal medida se adequou bem às informações de autorrelato, aumentando assim seu escopo de uso.

Além disso, encontramos que tanto índices produzidos por meio de medidas resumo quanto por contagem simples de morbididades são preditores de uso de serviços de saúde. Tais informações são de suma importância no manejo de indivíduos com multimorbidade no sistema de saúde, reduzindo custos e duplicidade de tratamento.

Outra questão relevante, foi a relação de modificação de efeito para uso de serviços de saúde e multimorbidade. Diferentes padrões de comportamento são encontrados segundo sexo, isso mostra a importância de mais estudos investigando tal relação para a construção de programas e protocolos de assistência voltados a atender a demanda específica de cada grupo.

Por fim, compreender a relação do uso de serviços de saúde segundo multimorbidade no Brasil ainda é uma tarefa em aberto, frente a um cenário cada vez mais propenso ao aumento da prevalência de doenças crônicas coexistindo e com isso gerando maior uso dos serviços de saúde.

REFERÊNCIAS

ABDALA, G. A. et al. [Religiousness and health-related quality of life of older adults]. **Rev Saude Publica**, v. 49, p. 55, 2015. ISSN 0034-8910.

ADAY, L. A.; ANDERSEN, R. A Framework for the Study of Access to Medical Care. **Health Serv Res**, v. 9, n. 3, p. 208-20, Fall 1974.

AGBORSANGAYA, C. B. et al. Multimorbidity prevalence and patterns across socioeconomic determinants: a cross-sectional survey. **BMC Public Health**, v. 12, p. 201, 2012.

AGUIAR, L. B. et al. Disability and multimorbidity in women older than 50 years: a population-based household survey. **Menopause**, v. 22, n. 6, p. 660-6, Jun 2015. ISSN 1072-3714.

AKNER, G. Analysis of multimorbidity in individual elderly nursing home residents. Development of a multimorbidity matrix. **Arch Gerontol Geriatr**, v. 49, n. 3, p. 413-9, Nov-Dec 2009.

ALMIRRAL, J.; FORTIN, M. The coexistence of terms to describe the presence of multiple concurrent diseases. **3**, 2013-10-08 2013.

ALWAN, A. WHO | Global status report on noncommunicable diseases 2010. **WHO**, 2015-10-05 03:00:00 2010.

AMARAL, C. D. A. et al. Associação da força de preensão manual com morbidades referidas em adultos de Rio Branco, Acre, Brasil: estudo de base populacional. **Cad Saude Publica**, v. 31, n. 6, p. 1313-1325, 2015/06 2015.

ANDERSEN, R.; NEWMAN, J. F. Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. **Milbank Mem Fund Q Health Soc**, v. 51, n. 1, p. 95-124, Winter 1973.

ANDERSEN, R. M. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? **J Health Soc Behav**, v. 36, n. 1, p. 1-10, Mar 1995.

ANDRADE, L. H. et al. Clustering of psychiatric and somatic illnesses in the general population: multimorbidity and socioeconomic correlates. **Braz J Med Biol Res**, v. 43, n. 5, p. 483-91, May 2010.

ANDREWS, G.; HENDERSON, S.; HALL, W. Prevalence, comorbidity, disability and service utilisation. Overview of the Australian National Mental Health Survey. **Br J Psychiatry**, v. 178, p. 145-53, Feb 2001.

ASSIS, M. M. A.; JESUS, W. L. A. D. Acesso aos serviços de saúde: abordagens, conceitos, políticas e modelo de análise. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 11, p. 2865-2875, 11/2012 2012.

BAMBRA, C. et al. Tackling the wider social determinants of health and health inequalities: evidence from systematic reviews. **J Epidemiol Community Health**, v. 64, n. 4, p. 284-91, Apr 2010.

BARNETT, K. et al. Epidemiology of multimorbidity and implications for health care, research, and medical education: a cross-sectional study. **Lancet**, v. 380, n. 9836, p. 37-43, Jul 2012.

BAYLISS, E. A.; ELLIS, J. L.; STEINER, J. F. Seniors' self-reported multimorbidity captured biopsychosocial factors not incorporated into two other data-based morbidity measures. **J Clin Epidemiol**, v. 62, n. 5, p. 550-7.e1, May 2009.

BONAVITA, V.; DE SIMONE, R. Towards a definition of comorbidity in the light of clinical complexity. **Neurol Sci**, v. 29 Suppl 1, p. S99-102, May 2008.

BÄHLER, C. et al. Multimorbidity, health care utilization and costs in an elderly community-dwelling population: a claims data based observational study. **BMC Health Services Research**, v. 15, n. 1, p. 23, 2015-01-22 2015.

CAPILHEIRA, M. F.; SANTOS, I. D. S. D. Fatores individuais associados à utilização de consultas médicas por adultos^ipt. **Rev. saúde pública**, v. 40, n. 3, p. 436-443, 06 2006.

CASTILLO, C. et al. Medical assessment in drug addicts: reliability and validity of the Cumulative Illness Rating Scale (Substance Abuse version). **Eur Addict Res**, v. 10, n. 3, p. 112-7, 2004.

CESARI, M. et al. Comorbidity and physical function: results from the aging and longevity study in the Sirente geographic area (ilSIRENTE study). **Gerontology**, v. 52, n. 1, p. 24-32, 2006.

CHARLSON, M. E. et al. The Charlson comorbidity index is adapted to predict costs of chronic disease in primary care patients. **J Clin Epidemiol**, v. 61, n. 12, p. 1234-40, Dec 2008.

_____. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. **J Chronic Dis**, v. 40, n. 5, p. 373-83, 1987.

CLARFIELD, A. M.; BERGMAN, H.; KANE, R. Fragmentation of care for frail older people--an international problem. Experience from three countries: Israel, Canada, and the United States. **J Am Geriatr Soc**, v. 49, n. 12, p. 1714-21, Dec 2001.

CONDELIUS, A. et al. Hospital admissions among people 65+ related to multimorbidity, municipal and outpatient care. **Arch Gerontol Geriatr**, v. 46, n. 1, p. 41-55, Jan-Feb 2008.

CONWELL, Y. et al. Validation of a Measure of Physical Illness Burden at AutopsyThe Cumulative Illness Rating Scale, Journal of the American Geriatrics Society Volume 41, Issue 1. **Journal of the American Geriatrics Society**, 41: 38-41 p. 1993.

COSTA, J. S. D. D. et al. O que é um problema de saúde pública? **Rev. bras. epidemiol.**, v. 9, n. 1, p. 144-146, 03/2006 2006.

COUTINHO, L. M. S.; SCAZUFCA, M.; MENEZES, P. R. Methods for estimating prevalence ratios in cross-sectional studies. **Rev. Saúde Pública**, v. 42, n. 6, p. 992-998, 12/2008 2008.

DE BRUIN, S. R. et al. Comprehensive care programs for patients with multiple chronic conditions: a systematic literature review. **Health Policy**, v. 107, n. 2-3, p. 108-45, Oct 2012.

DE GROOT, V. et al. How to measure comorbidity. a critical review of available methods. **J Clin Epidemiol**, v. 56, n. 3, p. 221-9, Mar 2003.

DE SOUZA, S. M. V. et al. Aging, obesity, and multimorbidity in women 50 years or older: a population-based study. **Menopause**, v. 20, n. 8, p. 818-24, Aug 2013.

_____. Multimorbidity and associated factors in Brazilian women aged 40 to 65 years: a population-based study. **Menopause**, v. 19, n. 5, p. 569-75, May 2012.

DIAS-DA-COSTA, J. S.; FACCHINI, L. A. Use of outpatient services in an urban area of Southern Brazil: place and frequency. **Rev. Saúde Pública**, v. 31, n. 4, p. 360-369, 08/1997 1997.

DIAS-DA-COSTA, J. S. et al. Utilização de serviços de saúde por adultos da coorte de nascimentos de 1982 a 2004-5, Pelotas, RS. **Rev. saúde pública**, v. 42, n. supl.2, p. 51-59, 12 2008a. I

DIEDERICHS, C.; BERGER, K.; BARTELS, D. B. The measurement of multiple chronic diseases--a systematic review on existing multimorbidity indices. **J Gerontol A Biol Sci Med Sci**, v. 66, n. 3, p. 301-11, Mar 2011.

DOMINICK, K. L. et al. Comparison of three comorbidity measures for predicting health service use in patients with osteoarthritis. **Arthritis Rheum**, v. 53, n. 5, p. 666-72, Oct 15 2005.

DONABEDIAN, A. An examination of some directions in health care policy. **Am J Public Health**, v. 63, n. 3, p. 243-6, Mar 1973.

DUARTE, E. C.; BARRETO, S. M. Transição demográfica e epidemiológica: a Epidemiologia e Serviços de Saúde revisita e atualiza o tema. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 21, n. 4, p. 529-532, 12/2012 2012.

DUGOFF, E. H. et al. Multiple chronic conditions and life expectancy: a life table analysis. **Med Care**, v. 52, n. 8, p. 688-94, Aug 2014.

EKUNDAYO, O. J. et al. Multimorbidity due to Diabetes Mellitus and Chronic Kidney Disease and Outcomes in Chronic Heart Failure. **Am J Cardiol**, v. 103, n. 1, p. 88-92, Jan 1 2009.

EXTERMANN, M. Measurement and impact of comorbidity in older cancer patients. **Crit Rev Oncol Hematol**, v. 35, n. 3, p. 181-200, Sep 2000.

EXTERMANN, M. et al. Comorbidity and functional status are independent in older cancer patients. **J Clin Oncol**, v. 16, n. 4, p. 1582-7, Apr 1998.

FAERSTEIN, E. et al. The Pro-Saude Study: general characteristics and methodological aspects. **Rev. bras. epidemiol.**, v. 8, n. 4, p. 454-466, 12/2005 2005.

FEINSTEIN, A. R. THE PRE-THERAPEUTIC CLASSIFICATION OF CO-MORBIDITY IN CHRONIC DISEASE. **J Chronic Dis**, v. 23, n. 7, p. 455-68, Dec 1970.

FERNANDES, L. C.; BERTOLDI, A. D.; BARROS, A. J. Health service use in a population covered by the Estratégia de Saúde da Família (Family Health Strategy). **Rev Saude Publica**, v. 43, n. 4, p. 595-603, Aug 2009.

FORTIN, M. et al. Prevalence of multimorbidity among adults seen in family practice. **Ann Fam Med**, v. 3, n. 3, p. 223-8, May-Jun 2005.

_____. Comparative assessment of three different indices of multimorbidity for studies on health-related quality of life. **Health Qual Life Outcomes**, v. 3, p. 74, 2005.

_____. Prevalence estimates of multimorbidity: a comparative study of two sources. **BMC Health Services Research**, v. 10, n. 1, p. 1, 2010-05-06 2010.

_____. Multimorbidity is common to family practice: is it commonly researched? **Can Fam Physician**, v. 51, p. 244-5, Feb 2005.

_____. Multimorbidity and quality of life in primary care: a systematic review. In: (Ed.). **Health Qual Life Outcomes**, v.2, 2004.

_____. Multimorbidity's many challenges. In: (Ed.). **Bmj**. England, v.334, 2007.

_____. The electronic Cumulative Illness Rating Scale: a reliable and valid tool to assess multimorbidity in primary care. **J Eval Clin Pract**, v. 17, n. 6, p. 1089-93, Dec 2011.

_____. A systematic review of prevalence studies on multimorbidity: toward a more uniform methodology. **Ann Fam Med**, v. 10, n. 2, p. 142-51, Mar-Apr 2012.

FRENK, J. [Concept and measurement of accessibility]. **Salud Publica Mex**, v. 27, n. 5, p. 438-53, 1985 Sep-Oct 1985.

GIJSEN, R. et al. Causes and consequences of comorbidity: a review. **J Clin Epidemiol**, v. 54, n. 7, p. 661-74, Jul 2001.

GIOVANELLA, L.; FLEURY, S. Universalidade da atenção à saúde: acesso como categoria de análise. In: EIBENSCHUTZ, C. (Ed.). **Política de Saúde: o público e o privado**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.

GLYNN, L. G. et al. The prevalence of multimorbidity in primary care and its effect on health care utilization and cost. **Fam Pract**, v. 28, n. 5, p. 516-23, Oct 2011.

GOLDBAUM, M. et al. Utilização de serviços de saúde em áreas cobertas pelo programa saúde da família (Qualis) no Município de São Paulo. **Rev. saúde pública**, v. 39, n. 1, p. 90-99, 02 2005.

GRESS, S. et al. Co-ordination and management of chronic conditions in Europe: the role of primary care--position paper of the European Forum for Primary Care. **Qual Prim Care**, v. 17, n. 1, p. 75-86, 2009.

HALL, S. F. et al. Interrater reliability of measurements of comorbid illness should be reported. **J Clin Epidemiol**, v. 59, n. 9, p. 926-33, Sep 2006.

HARRISON, C. et al. Examining different measures of multimorbidity, using a large prospective cross-sectional study in Australian general practice. **BMJ Open**, v. 4, n. 7, p. e004694, 2014.

HEYWORTH, I. T. et al. How do common chronic conditions affect health-related quality of life? **Br J Gen Pract**, v. 59, n. 568, p. e353-8, Nov 2009.

HOPMAN, P. et al. Health care utilization of patients with multiple chronic diseases in The Netherlands: Differences and underlying factors. **Eur J Intern Med**, v. 26, n. 3, p. 190-6, Apr 2015.

HOUSEHAM, K. C. Africa's burden of disease: the University of Cape Town Sub-Saharan Africa Centre for Chronic Disease. **S Afr Med J**, v. 100, n. 2, p. 94-5, Feb 2010.

HUDON, C.; FORTIN, M.; VANASSE, A. Cumulative Illness Rating Scale was a reliable and valid index in a family practice context. **J Clin Epidemiol**, v. 58, n. 6, p. 603-8, Jun 2005.

HUNTLEY, A. L. et al. Measures of multimorbidity and morbidity burden for use in primary care and community settings: a systematic review and guide. **Ann Fam Med**, v. 10, n. 2, p. 134-41, 2012 Mar-Apr 2012.

KADAM, U. T.; CROFT, P. R. Clinical multimorbidity and physical function in older adults: a record and health status linkage study in general practice. **Fam Pract**, v. 24, n. 5, p. 412-9, Oct 2007.

KHANAM, M. A. et al. Prevalence and patterns of multimorbidity among elderly people in rural Bangladesh: a cross-sectional study. **J Health Popul Nutr**, v. 29, n. 4, p. 406-14, Aug 2011.

LANDIS, J. R.; KOCH, G. G. The measurement of observer agreement for categorical data. **Biometrics**, v. 33, n. 1, p. 159-74, Mar 1977.

LANZER, P. Vascular multimorbidity in patients with a documented coronary artery disease. **Z Kardiol**, v. 92, n. 8, p. 650-9, Aug 2003.

LEE, P. G.; CIGOLLE, C.; BLAUM, C. The co-occurrence of chronic diseases and geriatric syndromes: the health and retirement study. **J Am Geriatr Soc**, v. 57, n. 3, p. 511-6, Mar 2009.

LEHNERT, T. et al. Review: Health Care Utilization and Costs of Elderly Persons With Multiple Chronic Conditions. 2011-08-01 2011.

LINN, B. S.; LINN, M. W.; GUREL, L. Cumulative illness rating scale. **J Am Geriatr Soc**, v. 16, n. 5, p. 622-6, May 1968.

LOZANO, R. et al. Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **The Lancet**, v. 380, n. 9859, p. 2095-2128, 2012/12/15 2012.

MACHADO, V. S. et al. Factors associated with self-perception of health among Brazilian women 50 years or older: a population-based study. **Menopause**, v. 20, n. 10, p. 1055-60, Oct 2013.

MARENGONI, A. et al. Aging with multimorbidity: a systematic review of the literature. **Ageing Res Rev**, v. 10, n. 4, p. 430-9, Sep 2011.

_____. Patterns of chronic multimorbidity in the elderly population. **J Am Geriatr Soc**, v. 57, n. 2, p. 225-30, Feb 2009.

MENDOZA-SASSI, R.; BÉRIA, J. U. Utilización de los servicios de salud: una revisión sistemática sobre los factores relacionados. **Cad. saúde pública**, v. 17, n. 4, p. 819-832, 08 2001.

MENDOZA-SASSI, R.; BÉRIA, J. U.; BARROS, A. J. D. Outpatient health service utilization and associated factors: a population-based study. **Rev. saúde pública**, v. 37, n. 3, p. 372-378, 06 2003.

MERCER, S. W. et al. Multimorbidity in primary care: developing the research agenda. In: (Ed.). **Fam Pract**. England, v.26, 2009.

MERCER, S. W.; WATT, G. C. The inverse care law: clinical primary care encounters in deprived and affluent areas of Scotland. **Ann Fam Med**, v. 5, n. 6, p. 503-10, Nov-Dec 2007.

MILLER, M. D. et al. Rating chronic medical illness burden in geropsychiatric practice and research: application of the Cumulative Illness Rating Scale. **Psychiatry Res**, v. 41, n. 3, p. 237-48, Mar 1992.

MILLMAN, M. **Access to Health Care in America**. Committee on Monitoring Access to Personal Health Care Services, 1993. 240 ISBN 0-309-58466-3.

NOBREGA, T. C. et al. Quality of life and multimorbidity of elderly outpatients. **Clinics (Sao Paulo)**, v. 64, n. 1, p. 45-50, 2009.

NUNES, B. P. et al. Multimorbidity in adults from a southern Brazilian city: occurrence and patterns. **Int J Public Health**, Apr 22 2016.

NUNES, B. P.; THUME, E.; FACCHINI, L. A. Multimorbidity in older adults: magnitude and challenges for the Brazilian health system. **BMC Public Health**, v. 15, p. 1172, Nov 25 2015.

ORDING, A. G.; SØRENSEN, H. T. Concepts of comorbidities, multiple morbidities, complications, and their clinical epidemiologic analogs. In: (Ed.). **Clin Epidemiol**, v.5, 2013.

PARMELEE, P. A. et al. Validation of the Cumulative Illness Rating Scale in a Geriatric Residential Population Journal of the American Geriatrics Society Volume 43, Issue 2. **Journal of the American Geriatrics Society**. 43: 130-137 p. 1995.

PATI, S. et al. Non communicable disease multimorbidity and associated health care utilization and expenditures in India: cross-sectional study. **BMC Health Serv Res**, v. 14, p. 451, 2014.

PENCHANSKY, R.; THOMAS, J. W. The concept of access: definition and relationship to consumer satisfaction. **Med Care**, v. 19, n. 2, p. 127-40, Feb 1981.

PERKINS, A. J. et al. Common comorbidity scales were similar in their ability to predict health care costs and mortality. **J Clin Epidemiol**, v. 57, n. 10, p. 1040-8, Oct 2004.

PESSINI, J.; BARBOSA, A. R.; TRINDADE, E. B. S. D. M. Chronic diseases, multimorbidity, and handgrip strength among older adults from Southern Brazil. **Rev. nutr**, v. 29, n. 1, p. 43-52, 2016/02 2016.

PINHEIRO, R. S.; ESCOSTEGUY, C. C. Epidemiologia e serviços de saúde. In: RA, M. (Ed.). **Epidemiologia e saúde**.: Atheneu, 2003. p.361-9.

PINHEIRO, R. S. et al. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 7, n. 4, p. 687-707, 2002.

PINTO, L. F.; SORANZ, D. R. Private health plans: populational coverage in Brazil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 9, n. 1, p. 85-98, 00/2004 2004.

RANSTAD, K.; MIDLOV, P.; HALLING, A. Importance of healthcare utilization and multimorbidity level in choosing a primary care provider in Sweden. **Scand J Prim Health Care**, v. 32, n. 2, p. 99-105, Jun 2014.

REIGOTA, R. B. et al. Prevalence of urinary incontinence and its association with multimorbidity in women aged 50 years or older: A population-based study. **Neurourol Urodyn**, v. 35, n. 1, p. 62-8, Jan 2016.

REIS-SANTOS, B. et al. Prevalence and patterns of multimorbidity among tuberculosis patients in Brazil: a cross-sectional study. **Int J Equity Health**, v. 12, p. 61, 2013.

RIBEIRO, M. C. S. D. A. et al. Sociodemographic profile and utilization patterns of the public health care system (SUS) - PNAD 2003. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 11, n. 4, p. 1011-1022, 12/2006 2006.

ROCCA, W. A. et al. Prevalence of multimorbidity in a geographically defined American population: patterns by age, sex, and race/ethnicity. **Mayo Clin Proc**, v. 89, n. 10, p. 1336-49, Oct 2014.

SALISBURY, C. Multimorbidity: redesigning health care for people who use it. **Lancet**, v. 380, n. 9836, p. 7-9, Jul 7 2012.

SALISBURY, C. et al. Epidemiology and impact of multimorbidity in primary care: a retrospective cohort study. **Br J Gen Pract**, v. 61, n. 582, p. e12-21, Jan 2011.

SALIVE, M. E. Multimorbidity in older adults. **Epidemiol Rev**, v. 35, p. 75-83, 2013.

SALOMON, J. A. et al. Healthy life expectancy for 187 countries, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010. **The Lancet**, v. 380, n. 9859, p. 2144-2162, 2012/12/15 2012.

SALTMAN, D. C.; SAYER, G. P.; WHICKER, S. D. Co-morbidity in general practice. **Postgrad Med J**, v. 81, n. 957, p. 474-80, Jul 2005.

SALVI, F. et al. A Manual of Guidelines to Score the Modified Cumulative Illness Rating Scale and Its Validation in Acute Hospitalized Elderly Patients Journal of the American Geriatrics Society Volume 56, Issue 10. **Journal of the American Geriatrics Society**. 56: 1926-1931 p. 2008.

SANCHEZ, R. M.; CICONELLI, R. M. Conceitos de acesso à saúde **Rev Panam Salud Publica**, v. 31, 2012.

SANTOS, J. S. B. et al. Confiabilidade Interobservador de Duas Escalas de Aferição de Comorbidade em Pacientes Idosos com Câncer de Próstata. **Revista Brasileira de Cancerologia**, v. 61(4), p. 359-365, 2015.

SAWYER, D. O.; LEITE, I. D. C.; ALEXANDRINO, R. Perfis de utilização de serviços de saúde no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 7, n. 4, p. 757-776, 01/2002 2002.

SCHAFER, I. et al. The influence of age, gender and socio-economic status on multimorbidity patterns in primary care. First results from the multicare cohort study. **BMC Health Serv Res**, v. 12, p. 89, 2012.

_____. Multimorbidity patterns in the elderly: a new approach of disease clustering identifies complex interrelations between chronic conditions. **PLoS One**, v. 5, n. 12, p. e15941, 2010.

SCHNEEWEISS, S. et al. Consistency of performance ranking of comorbidity adjustment scores in Canadian and U.S. utilization data. **J Gen Intern Med**, v. 19, n. 5 Pt 1, p. 444-50, May 2004.

SCHRAMM, J. M. D. A. et al. Epidemiological transition and the study of burden of disease in Brazil. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 9, n. 4, p. 897-908, 12/2004 2004.

SOUSA-MUÑOZ, R. L. D. et al. Impact of multimorbidity on mortality in elderly: a post-hospitalization cohort study. **Rev. bras. geriatr. gerontol.**, v. 16, n. 3, p. 579-589, 09/2013 2013a.

STARFIELD, B. Acessibilidade e primeiro contato: a "porta". In: STARFIELD, B. (Ed.). **Atenção primária — equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura/Ministério da Saúde, 2002. p.207-45.

_____. Challenges to primary care from co- and multi-morbidity. In: (Ed.). **Prim Health Care Res Dev**. England, v.12, 2011. p.1-2. ISBN 1477-1128 (Electronic)1463-4236 (Linking).

STARFIELD, B.; KINDER, K. Multimorbidity and its measurement. v. 103, n. 1, p. 3–8, November 2011 2011.

STARFIELD, B. et al. Ambulatory care groups: a categorization of diagnoses for research and management. **Health Serv Res**, v. 26, n. 1, p. 53-74, Apr 1991.

TAYLOR, A. W. et al. Multimorbidity - not just an older person's issue. Results from an Australian biomedical study. **BMC Public Health**, v. 10, p. 718, 2010.

TRAVASSOS, C.; MARTINS, M. Uma revisão sobre os conceitos de acesso e utilização de serviços de saúde. **Cad. saúde pública**, v. 20, n. supl.2, p. 190-198, 2004.

TRAVASSOS, C. et al. Utilization of health care services in Brazil: gender, family characteristics, and social status. **Rev Panam Salud Publica**, v. 11, n. 5-6, p. 365-373, 06/2002 2002.

VALADARES, A. L. et al. Middle-aged female sexual dysfunction and multimorbidity: a population-based study. **Menopause**, v. 23, n. 3, p. 304-10, Mar 2016.

VALDERAS, J. M. et al. Defining comorbidity: implications for understanding health and health services. **Ann Fam Med**, v. 7, n. 4, p. 357-63, 2009 Jul-Aug 2009.

VAN DEN AKKER, M.; BUNTINX, F.; KNOTTNERUS, J. A. Comorbidity or multimorbidity: what's in a name? A review of literature. 11 Jul 2009, 1996.

VAN DEN AKKER, M. et al. Multimorbidity in general practice: prevalence, incidence, and determinants of co-occurring chronic and recurrent diseases. **J Clin Epidemiol**, v. 51, n. 5, p. 367-75, May 1998.

VAN DEN BUSSCHE, H. et al. Patterns of ambulatory medical care utilization in elderly patients with special reference to chronic diseases and multimorbidity--results from a claims data based observational study in Germany. **BMC Geriatr**, v. 11, p. 54, 2011.

VAN OOSTROM, S. H. et al. Multimorbidity of chronic diseases and health care utilization in general practice. **BMC Fam Pract**, v. 15, p. 61, 2014.

VASCONCELOS, A. M. N.; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 21, n. 4, p. 539-548, 12/2012 2012.

VIOLAN, C. et al. Prevalence, determinants and patterns of multimorbidity in primary care: a systematic review of observational studies. **PLoS One**, v. 9, n. 7, p. e102149, 2014.

_____. Burden of multimorbidity, socioeconomic status and use of health services across stages of life in urban areas: a cross-sectional study. **BMC Public Health**, v. 14, p. 530, 2014.

VOGELI, C. et al. Multiple Chronic Conditions: Prevalence, Health Consequences, and Implications for Quality, Care Management, and Costs. In: (Ed.). **J Gen Intern Med**, v.22, 2007.

WALKER, A. E. Multiple chronic diseases and quality of life: patterns emerging from a large national sample, Australia. **Chronic Illn**, v. 3, n. 3, p. 202-18, Sep 2007.

WANG, H. et al. Age-specific and sex-specific mortality in 187 countries, 1970–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. **The Lancet**, v. 380, n. 9859, p. 2071-2094, 2012/12/15 2012.

WOLFF, J. L.; STARFIELD, B.; ANDERSON, G. Prevalence, expenditures, and complications of multiple chronic conditions in the elderly. **Arch Intern Med**, v. 162, n. 20, p. 2269-76, Nov 11 2002.

YATES, W. R. et al. Clinical features of depression in outpatients with and without co-occurring general medical conditions in STAR*D: confirmatory analysis. **Prim Care Companion J Clin Psychiatry**, v. 9, n. 1, p. 7-15, 2007.

ZELADA RODRIGUEZ, M. A. et al. [The interrater reliability of four common comorbidity indexes used in elderly patients]. **Rev Esp Geriatr Gerontol**, v. 47, n. 2, p. 67-70, Mar-Apr 2012.

ZULMAN, D. M. et al. Multimorbidity and healthcare utilisation among high-cost patients in the US Veterans Affairs Health Care System. 2015-04-01 2015.

APÊNDICE – Manual de preenchimento da CIRS

SISTEMA CARDÍACO

0 – Nenhum problema;

1 - Algum problema cardíaco? (Angina/Infarto do Miocárdio/Arritmia/problema cardíaco valvular, ICC);

2- Usa algum medicamento para tratamento cardíaco?

3- Internação ou restrição das atividades habituais diárias por problema cardíaco?

4- Cirurgia cardíaca no passado? Cateterismo?

A maior parte das doenças cardíacas está englobada dentro de Doenças das Artérias Coronárias. Geralmente são tratadas com nitratos, AAS, agentes trombolíticos, antiarrítmicos, bloqueadores beta adrenérgicos, diuréticos, digoxina, bloqueadores de canais de cálcio, inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA), agente antilipídicos, agentes antiplaquetários, ácido fólico e vitaminas do complexo B.

Casos relatados sem medicações correspondentes classificam “1”, internação ou restrição das atividades habituais diárias (AHD) mesmo sem relato de medicação “3”.

SISTEMA VASCULAR

0- Nenhum problema;

1- Hipertensão ou colesterol?(Doença periférica aterosclerótica, aneurisma de aorta, veias varicosas)

2- Se sim para anterior, usa medicamentos?

3- Internação ou restrição das atividades habituais por problema vascular?

4- Cirurgia vascular no passado? (bypass)/ arteriografia

Hipertensão geralmente são tratados com diuréticos, bloqueadores beta adrenérgicos, bloqueadores receptor alfa, agonistas alfas centrais, agentes adrenérgicos periféricos, bloqueadores alfa e beta-adrenérgicos combinados, IECA, bloqueadores dos receptores de angiotensina, antagonistas de cálcio, vasodilatadores diretos, inibidores da renina.

No tratamento da hiperlipidemia (colesterol) normalmente são usados as classes das estatinas.

SISTEMA HEMATOLÓGICO

- 0- Nenhum problema;
- 1- Algum problema sanguíneo? (anemia ou qualquer outro problema que afeta o sangue, células sanguíneas, o baço ou o sistema linfático?)
- 2- Se sim usa algum medicamento para esse problema?
- 3- Internação ou restrição das atividades habituais por problemas hematológicos?
- 4- Qualquer leucemia ou linfoma

No tratamento das anemias normalmente usa-se sulfato ferroso, vitamina B12 e ácido fólico.

SISTEMA RESPIRATÓRIO (pulmões, brônquios, traqueia abaixo da laringe)

- 0- Nenhum problema;
- 1- Algum problema respiratório?(asma/enfisema/bronquite) /fumante >10 e ≤20 maços-ano;
- 2- Se sim; usa algum medicamento para tratamento desse problema? Pneumonia?/fumante >20-40 maços-ano;
- 3- Internação ou restrição das atividades habituais por problemas respiratórios?/fumante >40 maços-ano;
- 4- Qualquer tipo de câncer de pulmão.

SISTEMA OTORRINOLARINGOLÓGICO E OFTALMOLÓGICO

- 0- Nenhum problema;
- 1- Problema de visão leve; labirintite/vertigem; otite; perda auditiva leve; sinusite; faringite/amigdalite; rinite alérgica;
- 2- Uso de medicação para tratar algum problema anterior?/Catarata; glaucoma;
- 3- Internação ou restrição das atividades habituais por problemas oftalmológicos ou otorrinolaringológicos?
- 4- Laringectomia passada; cirurgia para vertigem.

Vertigem só deve ser classificada caso haja alguma indício de ser relacionado a labirintite, caso venha como tontura com outras queixas não entra nessa classificação do sistema. Conjuntivite não entra como classificação de morbidade nesse índice.

SISTEMA GASTROINTESTINAL SUPERIOR (esôfago, estômago e duodeno)

- 0- Nenhum problema;
- 1- Algum problema com estômago ou digestão? [azia; gastrite)]/ Hérnia de hiato
- 2- Necessário uso de medicamento para tratar problema?/ úlcera péptica
- 3- Internação ou impedimento das atividades habituais por problemas do trato GI superior? Disfagia ou problemas de deglutição?
- 4- Cirurgia no estômago ou esôfago/ Câncer gástrico/ esôfago

Úlcera péptica engloba tanto úlceras gástricas quanto duodenais.

SISTEMA GASTROINTESTINAL INFERIOR

- 0- Nenhum problema;
- 1- Hemorroida; constipação; hérnias abdominais; síndrome do intestino irritável, colite ulcerativa, Doença de Crohn; problemas anais;
- 2- Uso de laxantes;
- 3- Internação ou restrição das atividades habituais por problemas do trato GI inferior?
- 4- Cirurgia do trato GI inferior/ diverticulite/ Carcinoma do intestino

Hérnias abdominais incluem hérnias inguinais, femorais e umbilicais. Doença de Crohn também pode ser listada como ileocolite, enterite regional

SISTEMA HEPÁTICO E PANCREÁTICO

- 0- Nenhum problema;
- 1- História de hepatite, cirrose hepática ou problema pancreático (colelitíase);
- 2- Alguma medicação para tratar problemas hepáticos ou pancreáticos?
- 3- Internação ou impedimento das atividades habituais por problemas hepáticos ou pancreáticos?/colecistectomia;
- 4- Câncer hepático; colecistite; pancreatite; cirurgia hepática ou pancreática.

Colelitíase é o mesmo que cálculo vesicular

SISTEMA RENAL

- 0- Nenhum problema;
- 1- História de cálculo renal ou infecção renal;
- 2- Usa medicamentos para tratar esse problema?
- 3- Internação ou impedimento das atividades habituais por problemas renais?
- 4- Cirurgia nos rins/diálise/carcinoma renal.

SISTEMA GENITURINÁRIO

- 0- Nenhum problema;
- 1- Algum problema urinário? (cistite, infecção do trato urinário (ITU)) /histerectomia, ooforectomia, salpingectomia;
- 2- Uso de medicamento para tratar algum desses problemas?/sangramento vaginal; hematúria;
- 3- Internação ou impedimento das atividades habituais por problemas geniturinários?
- 4- Retenção urinária/ Carcinoma GU ou de próstata

Sangramento vaginal só deve ser classificado caso ocorra fora do período menstrual.

SISTEMA MUSCULOESQUELÉTICO E TEGUMENTAR

- 0- Nenhum problema;
- 1- Qualquer problema musculoesquelético/pele? (artrite/osteoporose/artrose/LER/hérnia de disco/alergia(aguda));
- 2- Requer uso de algum medicamento anti-inflamatório? Infiltração?
- 3- Internação ou impedimento das atividades habituais por problemas musculoesqueléticos ou tegumentar?
- 4- Cirurgia musculoesquelético ou tegumentar/Carcinoma ósseo ou muscular/ melanoma

Também classificam “1”: tendinites, bursite, fasciite plantar, lesões e fraturas do joelho, lombalgia, osteoartrite, contusão/distensão/entorse, pênfigo e psoríase. Alergias só devem ser classificadas aqui se relatadas na pele (dermatite).

SISTEMA NEUROLÓGICO

- 0- Nenhum problema;
- 1- Algum problema neurológico (dor de cabeça/AVC no passado/neuropatia periférica, distúrbios neurodegenerativos)
- 2- Requer uso de medicamentos para tratar algum desses problemas?
- 3- Internação ou impedimento das atividades habituais por problemas neurológicos?
- 4- Cirurgia para problemas neurológicos? Tumores cerebrais

Incluem distúrbios convulsivos, neurodegenerativos e síndrome de cefaleia.

SISTEMA ENDÓCRINO, METABÓLICO E MAMA

- 0- Nenhum problema;
- 1- Algum problema de tireoide/obesidade (IMC>30)/diabetes ou outro problema hormonal?
- 2- Requer medicamento para tratar algum desses problemas?/ Menopausa ou andropausa com terapia hormonal

- 3- Internação ou impedimento das atividades habituais por problemas desse sistema/obesidade mórbida (IMC >45);
- 4- Carcinoma adrenal; tireoide ou de mama /alguma cirurgia para problemas desse sistema;

SISTEMA PSIQUIÁTRICO

- 0- Nenhum problema;
- 1- Algum problema de depressão/ansiedade/ abuso de álcool ou outros problemas (GHQ positivo)?
- 2- Usa medicamento para tratar algum desses problemas?
- 3- Internação ou impedimento das atividades habituais por problemas psiquiátricos?
- 4- Problema psiquiátrico somado ao uso de álcool ou uso de mais de um medicamento para tratamento psiquiátrico.

Abuso de álcool aqui é classificado quando o indivíduo possui “alto consumo”. Incluem aqui distúrbios de ansiedade (síndrome do pânico), depressivos, psicóticos (esquizofrenia) e abuso e dependência de substâncias químicas.

Consumo de bebidas alcoólicas (periodicidade e quantidade consumida) nas últimas duas semanas: nenhum consumo; baixo consumo (1-7 doses em um único dia; ou 1-4 doses em 2 a 5 dias; ou 1 dose em 6 a 9 dias); consumo moderado (8 ou mais doses em um único dia; ou 5-10 doses em 2 a 5 dias; ou 2 - 7 doses em 6 a 9 dias; ou apenas 1 dose em 10 ou mais dias); e alto consumo (mais de 10 doses em 2 a 5 dias; ou 8 ou mais doses em 6 a 9 dias; ou 2 ou mais doses em 10 a 13 dias; ou 2 ou mais doses todos os dias).

Observações

- a) A aplicação desta escala requer julgamento de pessoal treinado e qualificado;
- b) Este manual foi adaptado para suprir os dados disponíveis.

Referências:

1. Hudon C, Fortin M, Soubhi H. Abbreviated guidelines for scoring the Cumulative Illness Rating Scale (CIRS) in family practice. *J Clin Epidemiol.* 2007;60(2):212.
2. Miller MD, Towers A. A manual of guidelines for scoring the Cumulative Illness Rating Scale for Geriatrics (CIRS-G). Pittsburg, PA: University of Pittsburg; 1991.

3. Salvi F, Miller MD, Grilli A, et al. A manual of guidelines to score the modified cumulative illness rating scale and its validation in acute hospitalized elderly patients. *J Am Geriatr Soc.* 2008;56(10):1926-1931.
4. MACEDO, Luís Eduardo Teixeira de et al . Estresse no trabalho e interrupção de atividades habituais, por problemas de saúde, no Estudo Pró-Saúde. *Cad. Saúde Pública*, Rio de Janeiro , v. 23, n. 10, p. 2327-2336, Oct. 2007 .
5. CHOR, Dóra et al . How reproducible is self-reported information on exposure to smoking, drinking, and dietary patterns? Evidence among Brazilian adults in the Pró-Saúde Study. *Sao Paulo Med. J.*, São Paulo , v. 121, n. 2, p. 63-66, 2003 .

ANEXO – Componentes para construção da variável multimorbidade por contagem

Na composição do construto “multimorbidade” foram consideradas como respostas positivas as seguintes respostas:

- a) Hipertensão – Presença: resposta afirmativa para estar usando medicamento para controlar a pressão; resposta afirmativa em pelo menos duas aferições; resposta afirmativa para ter recebido prescrição de medicamentos para controlar a pressão. Ausência: afirmativa apenas para a gravidez e afirmativa apenas uma vez. Essa decisão se deu na intenção de minimizar viés de informação e tentar aproximar a resposta do entrevistado ao critério diagnóstico de hipertensão.
- b) Colesterol alto (gordura no sangue) – Presença: resposta afirmativa. Ausência: resposta negativa.
- c) Diabetes (açúcar no sangue) - Presença: resposta afirmativa. Ausência: resposta negativa.
- d) Infarto do miocárdio (ataque do coração) e angina (isquemia, má circulação no coração) foram agregados constituindo uma variável derivada chamada Doença Arterial Coronariana (DAC), para a qual foram incluídas as respostas afirmativas para IAM e para Angina acima dos 35 anos. As respostas negativas ou afirmativas abaixo dos 35 anos foram consideradas ausência. Portanto, pessoas que responderam positivamente para angina e para infarto pontuaram apenas uma vez.
- e) Acidente vascular cerebral (derrame) - Presença: resposta afirmativa. Ausência: resposta negativa.
- f) Asma (bronquite asmática) e enfisema ou bronquite crônica foram agregados em uma variável derivada chamada Obstrução de Vias Aéreas (OVA). Presença do evento recebeu as respostas positivas para asma e enfisema quando idade de início fosse acima de 18 anos. Ausência do evento recebeu as respostas negativas ou positivas abaixo de 18 anos. Agrupar essas duas doenças em uma só teve como objetivo minimizar confusões entre os termos dentro do conhecimento leigo das doenças, afinal, é corriqueiro que se chame uma doença pela outra, até mesmo pelos profissionais de saúde. Dessa forma pessoas que responderam positivamente a ambas as perguntas receberam apenas um ponto na variável derivada. Restringir a idade de início do

- problema teve como objetivo excluir pessoas que teriam tido asma/bronquite na infância e sobre as quais não se pode inferir que persistam com asma/bronquite como uma condição crônica.
- g) Cálculo (pedra) no rim - Presença: resposta afirmativa. Ausência: resposta negativa.
 - h) Cálculo (pedra) na vesícula - Presença: resposta afirmativa. Ausência: resposta negativa.
 - i) Úlcera no estômago ou no duodeno - Presença: resposta afirmativa. Ausência: resposta negativa.
 - j) Gastrite não foi considerada como doença crônica e não fez parte do construto multimorbidade. Embora possa existir na forma de doença crônica seria difícil de discernir dentre as respostas dos entrevistados quais se tratariam apenas de uma gastrite episódica, fato muito comum, daquelas gastrites crônicas.
 - k) LER (lesão por esforço repetitivo, tendinite/sinovite) foi considerada como resposta positiva por se tratar de problema com comprometimento das atividades habituais e de longo prazo.
 - l) Artrose (artrite, reumatismo) e hérnia de disco foram agregadas em uma variável derivada chamada “Artrose” composta da seguinte forma: Presença do evento contando com as respostas afirmativas para Artrose (artrite, reumatismo) e hérnia de disco tendo iniciado o problema após os 35 anos. Respostas negativas ou afirmativas tendo o problema iniciado antes dos 35 foram consideradas ausência do evento.
 - m) Hipertireoidismo (tireóide acelerada) e Hipotireoidismo foram agregadas em uma variável derivada chamada “Problemas de Tireóide”. Foi considerada presença do problema respostas positivas para hiper e/ou hipotireoidismo. Ausência foi considerada como respostas negativas em ambas. O objetivo de agregar essas informações foi de evitar confusão com situações clinicamente possíveis, como hipotireoidismo iatrogênico decorrente de tratamento com iodo radioativo para Hipertireoidismo. Consideradas separadamente pontuaríamos o indivíduo como tendo dois problemas distintos. Agregando na variável “Problemas de Tireóide” estamos considerando um problema apenas, em diferentes estágios de sua história natural e de tratamento.
 - n) Tuberculose não foi considerada como doença crônica e não fez parte do construto multimorbidade.
 - o) Outras doenças crônicas foram consideradas no construto quando extraídas da pergunta sobre afastamento de atividades habituais. Respostas que remetiam a problemas crônicos não abordados nas 18 condições acima listadas foram consideradas como

presença do problema. Resposta que remetiam a problemas agudos, a problemas crônicos já respondidos positivamente em outros campos e ausência de resposta foram considerados como ausência do evento. Essas respostas formaram a variável derivada chamada “outros crônicos”.

Referência:

JANTSCH, A. G. **O impacto da educação na ocorrência damultimorbidade**. [Dissertação]. Instituto de Medicina Social, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, 2016.