



## ORIGINALES

### Índices de vulnerabilidad social y programática de las personas mayores que viven en el hogar

Índices de vulnerabilidade social e programático para idosos que vivem no domicílio

Indices of social and programmatic vulnerability for older adults living at home

Alisson Fernandes Bolina<sup>1</sup>  
Rosalina Aparecida Partezani Rodrigues<sup>2</sup>  
Darlene Mara dos Santos Tavares<sup>3</sup>  
Vanderlei José Haas<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad de Brasília – Campus Darcy Ribeiro. Brasília, DF, Brasil. [alissonobolina@unb.br](mailto:alissonobolina@unb.br)

<sup>2</sup> Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>3</sup> Universidad Federal do Triângulo Mineiro. Uberaba, MG, Brasil.

<https://doi.org/10.6018/eglobal.477281>

Recibido: 19/04/2021

Aceptado: 14/09/2021

#### RESUMEN:

**Objetivos:** Construir los índices de vulnerabilidad social y vulnerabilidad de programas para personas mayores que viven en el hogar y verificar la asociación entre los componentes de vulnerabilidad (individual, social y programática).

**Métodos:** Este es un estudio basado en la población del tipo de encuesta de hogares y transversal realizada con 701 miembros de la comunidad de ancianos. Se realizaron análisis exploratorios, descriptivos y bivariados ( $p \leq 0.05$ ) y componentes principales.

**Resultados:** A través de los índices, se descubrió que los sectores censales periféricos mostraban niveles muy altos de vulnerabilidad social y que las principales variables representativas del componente programático eran: acceso al dentista por SUS, medicamentos y demanda desde el mismo lugar de servicio. Se encontró que solo el 3.9% de los ancianos no tenían ninguna condición de vulnerabilidad (individual, social y programática).

**Conclusión:** Los ancianos están expuestos a múltiples condiciones de vulnerabilidad; Los índices de vulnerabilidad social y programática son herramientas importantes para la toma de decisiones por parte de los gerentes.

**Palabras clave:** Anciano; Anciano Frágil; Poblaciones Vulnerables; Indicadores de Salud; Enfermería.

#### RESUMO:

**Objetivos:** Construir os Índices de Vulnerabilidade Social e de Vulnerabilidade Programática para idosos que vivem no domicílio e verificar a associação entre os componentes da vulnerabilidade (individual, social e programática).

**Métodos:** Trata-se de um estudo de base populacional do tipo inquérito domiciliar e transversal conduzido com 701 idosos comunitários. Realizou-se análise espacial exploratório, descritiva e bivariada ( $p \leq 0,05$ ) e de Componentes Principais.

**Resultados:** Através dos índices, verificou-se que os setores censitários periféricos apresentaram níveis de vulnerabilidade social muito elevados e que as principais variáveis representativas do componente programático foram - acesso ao dentista pelo SUS, à medicamentos e procura do mesmo local de atendimento. Constatou-se que apenas 3,9% dos idosos não apresentavam nenhuma condição de vulnerabilidade (individual, social e programático).

**Conclusão:** Os idosos estão expostos as múltiplas condições de vulnerabilidade; sendo os Índices de Vulnerabilidade Social e Programática importantes ferramentas de tomada de decisão pelos gestores.

**Palavras chave:** Idoso; Idoso Fragilizado; Populações vulneráveis; Indicadores básicos de saúde; Enfermagem.

## **ABSTRACT:**

**Objectives:** Build Social and Programmatic Vulnerability indices for older people living at home and verify the association of vulnerability components (individual, social and programmatic).

**Methods:** It is a population based study, household and transversal survey type, conducted with 701 community older adults. Descriptive and bivariate exploratory spatial analysis was conducted ( $p \leq 0.05$ ) as well as analysis of Main Components.

**Results:** By means of the indices, it was observed that peripheral census tracts presented very high social vulnerability levels and that the main variables representative of the programmatic component – access to dentist via SUS, medications, and search of the same care location. It was verified that only 3.9% of the older adults did not present some level of vulnerability (individual, social and programmatic).

**Conclusion:** Older adults are exposed to multiple vulnerability conditions, and Social and Programmatic Vulnerability indices are important tools for managers' decision making.

**Keywords:** Older adults; Frail older adults; Vulnerable populations; Basic health indicators; Nursing.

## **INTRODUCCIÓN**

La vulnerabilidad es empleada para designar las susceptibilidades de la persona mayor frente a problemas y daños en la salud aumentados o de mortalidad.<sup>(1)</sup> No obstante, algunos *experts* del área comprenden que la vulnerabilidad en la persona mayor es “más que el impacto de daños físico, emocional y mental, es resultado de la construcción social y del contexto histórico”<sup>(2)</sup>.

Para la operatividad del concepto de vulnerabilidad adoptado en este estudio,<sup>(3)</sup> se consideró la vulnerabilidad individual como siendo el riesgo biofisiológico para el desarrollo de problemas de salud<sup>(4)</sup>; la social por condiciones ambientales y sociales adversas que determinan situaciones de riesgo para la salud<sup>(5)</sup>, y la programática, que trata respecto al acceso y utilización de los recursos de salud por parte de las personas adultas<sup>(3)</sup>.

Bajo dichas definiciones, el proceso de envejecimiento aumenta la vulnerabilidad biológica a eventos adversos<sup>(4,6)</sup>. Se sabe, también, que las condiciones sociales desfavorables y el acceso restringido a los servicios de salud pueden agravar esa condición<sup>(7)</sup>. A pesar de la concepción multidimensional de la vulnerabilidad, un cuerpo creciente de estudios en la geriatría y gerontología se han enfocado en asociar a la fragilidad física con las condiciones adversas de salud<sup>(8)</sup>.

La concepción más aceptada de la fragilidad en Brasil y en el mundo está comúnmente relacionada en términos de vulnerabilidad individual biofisiológica, que incluye una mayor susceptibilidad individual para el desarrollo de desenlaces adversos de salud.<sup>(6)</sup> Sin embargo, cada vez más los *experts* del área reconocen la importancia de considerar la concepción en una perspectiva integral<sup>(8)</sup>.

Aunque exista una interrelación entre los conceptos, la vulnerabilidad va más allá de los aspectos biológicos, ya que también engloba las cuestiones sociales y contextuales a que están expuestas las personas mayores en el transcurso del envejecimiento<sup>(2)</sup>. Por lo tanto, la idea subyacente al concepto de vulnerabilidad requiere no simplemente responsabilizar al individuo por su condición de salud, sino, sobre todo, incorporar planes colectivos y sociales<sup>(3)</sup>.

Considerando que la evaluación programática es uno de los componentes del concepto de vulnerabilidad adoptado, en la literatura científica no se identificó un instrumento que evaluase ese componente; así, se desarrolló, en el presente estudio, un Índice de Vulnerabilidad Programática relacionado al uso y acceso de la persona mayor a los servicios de salud. Se destaca que los índices son variables, y que permiten proporcionar un retrato de un objeto de evaluación, a fin de asistir en la toma de decisión por parte de los gestores de salud<sup>(9)</sup>.

Con relación a la persona mayor, la literatura nacional trae señales de inequidad social y de acceso a los recursos de salud por las personas mayores<sup>(10)</sup>. Dado que el adulto mayor presenta más necesidad de cuidados de salud como consecuencia del proceso de envejecimiento<sup>(7)</sup>, dimensionar el componente programático de la vulnerabilidad puede proporcionar asistencia para la concepción de estrategias para la mejora de la asistencia dirigida a la persona mayor, considerando las directivas del Sistema Único de Salud.

Para el estudio de vulnerabilidad, la evaluación social también es uno de los componentes de la definición de Ayres et al.<sup>(3)</sup>, sin embargo, no fue identificado en el municipio objeto de este estudio datos para ese análisis y sus indicadores. De acuerdo con la literatura, en la Secretaría Municipal de Salud de Belo Horizonte - MG está disponible, y de dominio público, el Índice de Vulnerabilidad de la Salud<sup>(5)</sup>. Este índice está considerado como una medida sintética que busca identificar áreas de riesgo y vulnerabilidad social, contribuyendo a la toma de decisiones por parte de los gestores municipales.

Ante lo expuesto, este estudio tuvo como fin elaborar los Índices de Vulnerabilidad Social y de Vulnerabilidad Programática para personas mayores comunitarias y verificar la asociación entre los componentes de la vulnerabilidad (individual, social y programática).

## MÉTODO

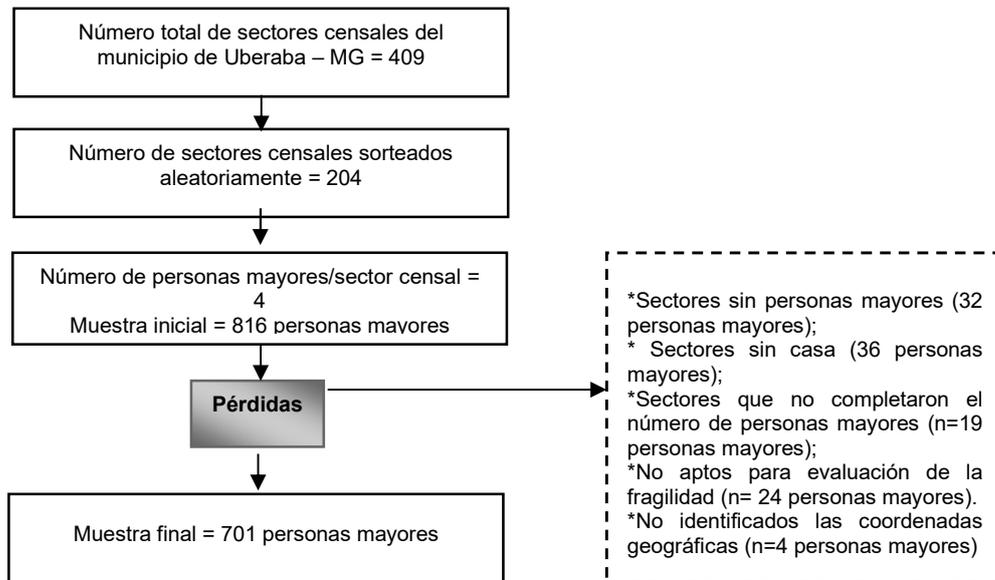
Estudio de base poblacional cuantitativa, del tipo encuesta de hogares, transversal y observacional realizado con personas mayores que viven en domicilios del municipio de Uberaba - MG.

Esta encuesta fue enviada y aprobada por el Comité de Ética de la Escuela de Enfermería de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo, con el nº 1780.154.

Para definir la muestra, se utilizó la técnica de muestreo por conglomerado de etapa múltiple. El tamaño de muestra se calculó utilizando prevalencia de incapacidad funcional en las Actividades Instrumentales Vida Diaria del 28,8 %, precisión del 1,5 % e intervalo de confianza del 95 %, para una población finita estimada en 36.703

personas mayores. Así, se llegó a una muestra mínima de 673 personas mayores. Considerando la posibilidad de pérdida de la muestra de un 20 %, el número máximo de intentos fue de 808 personas mayores. Se destaca que para la selección de los participantes, se trazó el 50 % de los sectores censales del municipio (204), fijándose, a continuación, a cuatro personas mayores por sector para garantizar la autoponderación de la muestra. Se obtuvo, por lo tanto, una muestra total de 816 personas mayores (Figura 1).

**Figura 1:** Composición final de la muestra, Uberaba, MG, Brasil, 2014.



La recolección de datos se hizo en el periodo de enero a abril de 2014 en las viviendas de los adultos mayores. Constituyeron criterios de inclusión: tener 60 años o más, no presentar declinación cognitiva y residir en la zona urbana.

La pérdida de muestreo derivó de: sectores censales sin personas mayores (n=32), sin casa (n=36 personas mayores) y que no completaron el número de personas mayores (n=19) Fueron excluidos: personas mayores que no concluyeron las pruebas de fenotipo de fragilidad (n=24) y no identificaron las coordenadas geográficas (n=4) (Figura 1).

Antes de iniciar la entrevista, se hizo la evaluación cognitiva de la persona mayor por medio de la aplicación del Mini Examen del Estado Mental (MEEM), traducido y validado en Brasil<sup>(11)</sup>.

La caracterización de los datos sociodemográficos y económicos contempló las siguientes variables: sexo (masculino y femenino); franja etaria, edad (60|-70, 70|-80 y 80 y más); estado civil (con y sin compañero/a); escolaridad, años de estudio (sin escolaridad, 1 |-4, 4 |-9, 9 y más); arreglo del hogar (solo y acompañado); e ingreso individual mensual en salarios mínimos (< 1, 1, 1 |-3, 4 y más).

Para la evaluación de la vulnerabilidad social, se elaboró el IVS para el municipio del presente estudio recurriéndose al Índice de Vulnerabilidad de la Salud<sup>(5)</sup>. La construcción del IVS, en el presente estudio, se basó en los datos del último Censo

Demográfico, considerando como unidad de análisis los sectores censales. En Uberaba, se verificó que había 435 sectores censales clasificados como urbanos. De este total, se incluyeron 392 sectores para el cálculo del IVS debido a la exclusión de 17 por presentar datos confidenciales o elaborados por domicilios exclusivamente colectivos y 26 por estar fuera de los límites del área urbana, a pesar de ser clasificados como tal.

El IVS fue elaborado a partir del análisis de ocho indicadores divididos en dos dimensiones (saneamiento y sociodemográfica)<sup>(5)</sup>. Para el cálculo de cada indicador, primero se seleccionaron las variables de interés en el rol de datos de dominio público disponibles en el sitio electrónico del IBGE. A continuación, se elaboró una planilla electrónica en el programa Excel® con las variables de interés para el cálculo del IVS. Después del cálculo de los ocho indicadores, realizó la estandarización de escala con el fin de permitir la comparación y el agregado de los mismos, visto que cada indicador presentaba una medida de escala. Para esto, se empleó la siguiente fórmula:

$$\text{Valor convertido} = \frac{\text{valor bruto} - \text{valor mínimo}}{\text{valor máximo} - \text{valor mínimo}}$$

Posteriormente, se atribuyen pesos a cada indicador y sus dimensiones<sup>(5)</sup>. Con base en el cálculo final del IVS, los sectores censales fueron categorizados de acuerdo con los siguientes puntos de cortes propuesto por el Índice de Vulnerabilidad en Salud<sup>(5)</sup>. Posteriormente, las personas mayores fueron evaluadas considerando el nivel de vulnerabilidad del vector en el cual reside, siendo la variable recategorizada en baja, media y elevada/muy elevada vulnerabilidad social.

La vulnerabilidad individual se evaluó por medio de cinco componentes del fenotipo de fragilidad<sup>(4)</sup>, según se describe en estudio previo<sup>(12)</sup>. Las personas mayores con tres o más de estos ítems fueron clasificados como frágiles y aquellos con uno o dos ítems, como pre frágiles. Personas mayores con todas las pruebas negativas para el síndrome de fragilidad fueron consideradas no frágiles<sup>(4)</sup>, siendo así considerados no vulnerables en esa dimensión.

El componente programático se analizó mediante un índice de acceso y la utilización de los servicios de salud, titulado Índice de Vulnerabilidad Programática. Se destaca que la evaluación del acceso y utilización de los servicios de salud utilizó 32 ítems de dos secciones del cuestionario de la Encuesta Nacional por Muestra de Domicilios<sup>(13)</sup>.

Para el cálculo del índice, se atribuyeron, a cada categoría de respuestas previamente codificadas del instrumento, pesos individuales (de 0 a 1), siendo que el mayor valor representa un mejor acceso/utilización para el ítem. Para cumplir con ese criterio, se excluyeron cinco variables del instrumento, por ser de naturaleza cualitativa. Posteriormente, se sumaron los pesos individuales para componer la puntuación generada, que fue sometida a prueba de adhesión a la distribución normal y, aún utilizándose transformaciones, tales como la logarítmica, no fue señalada adhesión.

Se optó, por lo tanto, por utilizar la técnica de Análisis de Componentes Principales<sup>(14)</sup> para totalizar las informaciones contenidas en el total de variables en un número

pequeño de componentes que explica la mayor variancia de los datos, a partir de combinaciones lineales entre ellas. Ese análisis genera coeficientes o cargas factoriales, que representan los pesos atribuidos a cada variable para cada uno de los componentes.

Con base en eso, se seleccionaron los primeros diez componentes principales que retuvieron, aproximadamente, 78 % de la variancia (autovalores > 1,0). Para cada componente, se seleccionó la variable con mayor carga factorial y, estas fueron incluidas en el cálculo de la puntuación de vulnerabilidad programática. Por lo tanto, el índice representativo de la vulnerabilidad programática (*vulprog*) resultó en la multiplicación de las cargas factoriales por el valor de las variables seleccionadas, según lo demostrado por la siguiente ecuación.

$$vulprog=0,3583(uso\_serv\_6)+0,5558(uso\_serv\_12)+0,5175(acessoAa)+0,3613(acessoAb)+0,4944(acessoAc)+... \\ 0,6356(acessoAd)+0,5402(uso\_serv\_21a)+0,7779(acessoE)+0,7916(uso\_serv\_21d)+0,8219(acessoF)$$

Se destaca que las menores puntuaciones representan mayor vulnerabilidad en este componente. Posteriormente, la puntuación se clasificó en tres categorías, utilizando los puntos de corte correspondientes a los terciles de la distribución (baja, media y elevada) vulnerabilidad en ese componente.

Para el tratamiento de los datos, se elaboraron planillas electrónicas en programa Excel®. Después de la verificación de la consistencia, el banco de datos se exportó a *Statistical Package for the Social Sciences* - SPSS 22.0 para fines de análisis de los datos. La elaboración de los mapas temáticos y el análisis espacial descriptivo exploratorio utilizó el programa QGIS, versión 2.12.

Las variables categóricas fueron analizadas por medio de frecuencias absolutas y porcentajes y para las numéricas se utilizó el promedio y el desvío-estándar. Para representar la distribución de los sectores según el IVS espacialmente, se realizó un análisis espacial descriptivo exploratorio. Mientras que, para verificar la asociación entre los componentes de vulnerabilidad, se emplearon medidas de asociación en tablas de contingencias (prueba x-cuadrado). Las pruebas se consideraron significativas cuando  $p < 0,05$ .

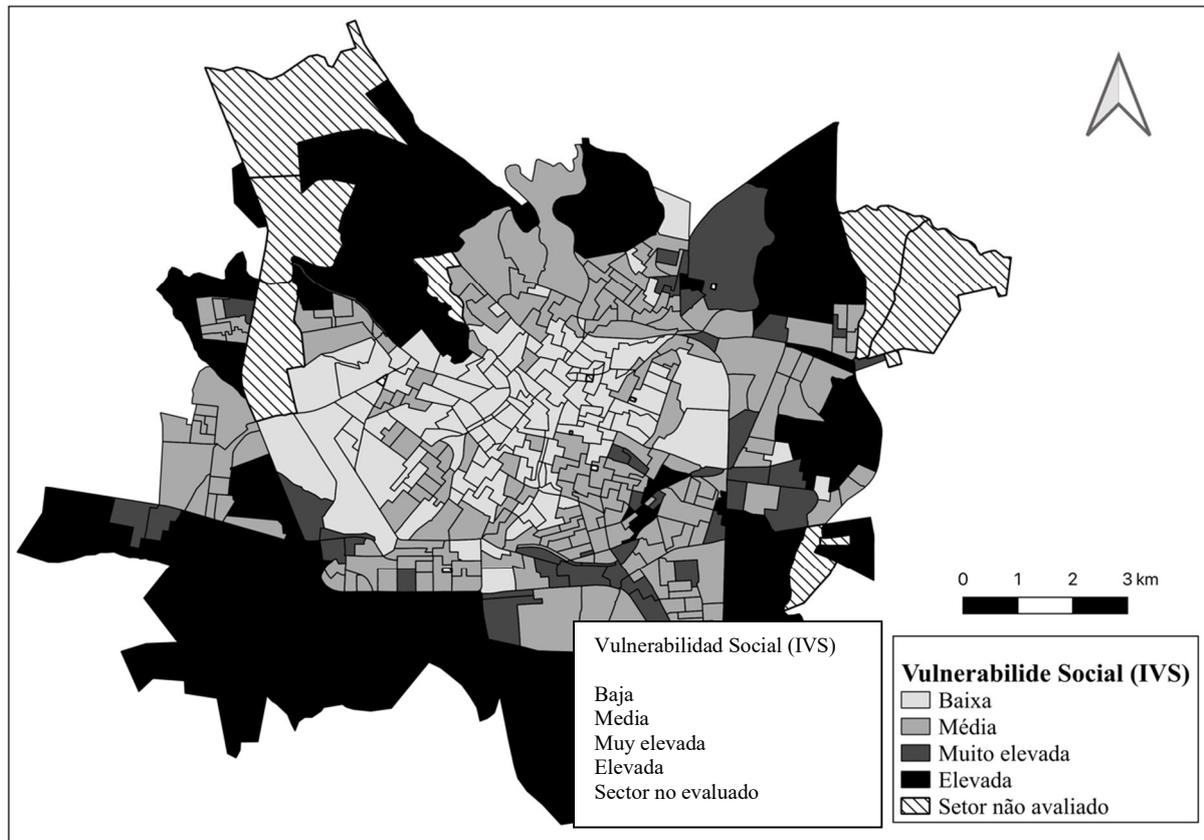
## RESULTADOS

En la muestra estudiada, la mayor parte de las personas mayores fueron del sexo femenino (n=468; 66,8 %), en la franja etaria de 60 | 70 años (n=302; 43,1 %), sin compañero (n=406; 57,9 %), que vive acompañado (n=552; 78,7 %), con 4 | 9 años de estudio (n=303; 43,2%) y con rendimiento de 1 salario mínimo (n=317; 45,2 %).

En el análisis del IVS del municipio de este estudio, se verificó que la mayoría de los sectores censales presentaban mediano riesgo vulnerabilidad social (n=194; 49,49 %), seguido de bajo riesgo (n=116; 29,59 %). Se puede observar que la distribución espacial de esos sectores no ocurrió de manera homogénea y aleatoria, según se demuestra en la Figura 2. Se verificó que los sectores ubicados en la periferia del municipio presentaron niveles de vulnerabilidad social muy elevados, mientras que

aquellas áreas centrales fueron clasificadas, en su mayoría, como bajo y medio nivel (Figura 2).

**Figura 2:** Distribución espacial de los sectores censales del municipio de Uberaba - MG según IVS, Uberaba, MG, Brasil, 2014.



Con base en el sector censal de vivienda de los participantes, se puede verificar que el 53,8 % (n=377) de las personas mayores vivían en áreas de mediana vulnerabilidad social; 30,5 % (n=214) baja; y 15,7 % (n=110) elevada/muy elevada.

Con relación al Índice de Vulnerabilidad Programática, las variables representativas de cada componente, en orden decreciente de la carga factorial y de importancia, fueron: 1) acceso al dentista por el SUS (0,8219); 2) principal motivo de no haber comprado los medicamentos (0,7916); 3) búsqueda del mismo lugar de atención (0,7779); 4) haber recibido gratis los medicamentos de uso continuo (0,6356); 5) búsqueda por atención de la salud por el mismo motivo en las dos últimas semanas (0,5558); 6) medicamentos recetados en la última atención (0,5402); 7) consulta al dentista (0,5175); 8) compra de los medicamentos que no recibió gratis (0,4944); 9) utilización de medicamentos de uso continuo (0,3613) y 10) búsqueda de atención relacionada a la propia salud en las dos últimas semanas (0,3583). Se destaca que el primero y el segundo componente correspondieron, respectivamente, al 27,15 % y 10,52 % de la variancia explicada. Los demás presentaron variancias similares entre 7,58 y 3,71.

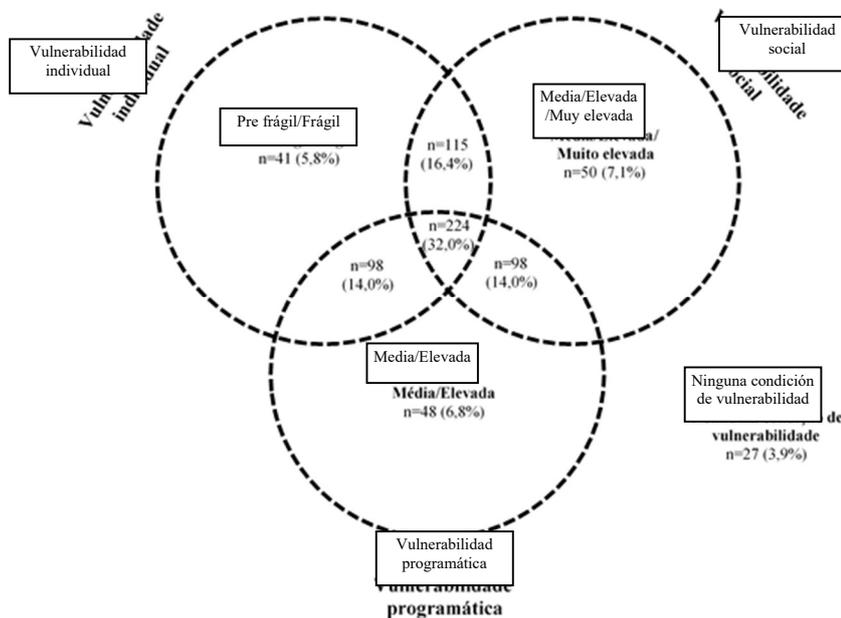
A partir de ese análisis, se verificó que la puntuación de vulnerabilidad programática de las personas mayores varió de 0,129 a 4,93, con mediana 1,90 y desvío estándar de 0,61. Con base en los terciles de distribución, las personas mayores fueron clasificados en baja (puntuación > 2,09), mediana (puntuación entre 1,76 y 2,09) y

elevada (puntuación < 1,76) vulnerabilidad programática.

En cuanto al componente individual, se identificó que el 16,0 % (n=112) de las personas mayores eran frágiles; 52,2 % pre frágiles (n=366) y 31,8 % no frágiles.

Analizando la relación entre los componentes de vulnerabilidad se observó que la mayor parte (n=224; 32,0 %) presentaba las tres condiciones de vulnerabilidad social, individual y programática, de manera concomitante. También se constató bajo porcentaje de personas mayores que presentaron solo una de las vulnerabilidades, siendo 7,1 % (n=50) elevada/muy elevada vulnerabilidad social; 5,8 % (n=41) pre fragilidad/fragilidad y 6,8 % (n=48) mediana/elevada vulnerabilidad programática. Solo el 3,9 % (n=27) no presentaban ninguna de esas condiciones (Figura 3).

**Figura 3:** Distribución de las personas mayores según la condición de vulnerabilidad individual, social y programática, Uberaba, MG, Brasil, 2014.



En comparación con la distribución de las personas mayores según la vulnerabilidad individual, social y programática (Tablas 1 y 2), se constató menor proporción de personas mayores frágiles (n=30; 26,8 %) con elevada vulnerabilidad programática con relación a los pre frágiles (n=125; 34,2 %) y no frágiles (n=92; 41,3 %) ( $p=0,011$ ). No se evidenció diferencia significativa en la comparación entre la vulnerabilidad individual y el componente social ( $p>0,05$ ), de la misma manera, entre las vulnerabilidades social y programática ( $p>0,05$ ).

**Tabla 1:** Asociación de los componentes de la vulnerabilidad social e individual de las personas mayores, Uberaba, MG, Brasil, 2014.

|                                    | Vulnerabilidad individual |      |            |      |        |      | p*    |
|------------------------------------|---------------------------|------|------------|------|--------|------|-------|
|                                    | No frágil                 |      | Pre frágil |      | Frágil |      |       |
|                                    | n                         | %    | n          | %    | n      | %    |       |
| <b>Vulnerabilidad social</b>       |                           |      |            |      |        |      |       |
| Baja                               | 75                        | 33,6 | 110        | 30,1 | 29     | 25,9 | 0,411 |
| Mediana                            | 118                       | 52,9 | 199        | 54,4 | 60     | 53,6 |       |
| Elevada/muy elevada                | 30                        | 13,5 | 57         | 15,6 | 23     | 20,5 |       |
| <b>Vulnerabilidad programática</b> |                           |      |            |      |        |      |       |
| Baja                               | 77                        | 34,5 | 111        | 30,3 | 45     | 40,2 | 0,011 |
| Mediana                            | 54                        | 24,2 | 130        | 35,5 | 37     | 33,0 |       |
| Elevada                            | 92                        | 41,3 | 125        | 34,2 | 30     | 26,8 |       |

\*p<0,05.

**Tabla 2:** Asociación de los componentes de la vulnerabilidad social y programático de las personas mayores, Uberaba, MG, Brasil, 2014.

| Vulnerabilidad programática | Vulnerabilidad social |      |         |      |                     |      | p*    |
|-----------------------------|-----------------------|------|---------|------|---------------------|------|-------|
|                             | Baja                  |      | Mediana |      | Elevada/muy elevada |      |       |
|                             | n                     | %    | n       | %    | n                   | %    |       |
| Baja                        | 68                    | 31,8 | 125     | 33,2 | 40                  | 36,4 | 0,648 |
| Mediana                     | 65                    | 30,4 | 118     | 31,3 | 38                  | 34,5 |       |
| Elevada                     | 81                    | 37,9 | 134     | 35,5 | 32                  | 29,1 |       |

\*p<0,05.

## DISCUSIÓN

El impacto de la vulnerabilidad social en la salud de las personas mayores ha sido limitado a las características socioeconómicas. Debido a que las circunstancias sociales son complejas, *experts* del área ha considerado el concepto de vulnerabilidad social de forma holística, cuantificándolo por medio de indicadores. Una encuesta demostró el amplio potencial de aplicarlos en la determinación de riesgo para desenlaces adversos en la condición de salud de las personas mayores<sup>(15)</sup>.

Al considerarse la distribución espacial del IVS, se constató que aquellos ubicados en la periferia presentaron niveles más elevados de vulnerabilidad social, lo que corrobora con otro estudio realizado en Brasil<sup>(16)</sup>. Considerando los principios del Sistema Único de Salud, la reducción de la desigualdad social debe contemplar la garantía de acceso a los servicios de salud y a recursos de protección social a poblaciones más vulnerables. Por lo tanto, la población de este estudio también fue evaluada según el índice de vulnerabilidad programática, lo que puede contribuir para evaluar, indirectamente, la equidad del Sistema de Salud<sup>(9)</sup>.

En protocolo de revisión sistemática, los autores concluyeron que los servicios

odontológicos fueron los que presentaron mayor desigualdad social en la accesibilidad, corroborando con el presente estudio al demostrar que el acceso al dentista fue la variable más representativa del Indicador de Vulnerabilidad Programática<sup>(17)</sup>. En países con sistema universal de salud, como Brasil, el aumento de la oferta de servicios públicos odontológicos puede contribuir para el acceso de las personas mayores y, consecuentemente, surtir efectos en la salud bucal de esa población. Por otra parte, es importante aumentar el conocimiento de las personas mayores acerca de las enfermedades bucales y del tratamiento temprano, con el fin de prevenir pérdidas dentarias<sup>(18-20)</sup>.

En cuanto al acceso a medicamentos, se sabe que el costo de los medicamentos fue el principal problema referido por las personas mayores en la utilización de los servicios de salud, siendo considerado una de las principales formas por las cuales se puede manifestar la desigualdad social<sup>(21)</sup>. Estos datos denotan indicios de insuficiente acceso a los medicamentos por parte de las personas mayores dentro del SUS. Aún así, la ampliación de la Estrategia Salud de la Familia ha contribuido para la mejora del acceso a estos recursos<sup>(22)</sup>.

Se destaca que la ESF está considerada como la propuesta prioritaria para la mejora del sistema de salud en la consolidación de los principios del SUS. No obstante, la calidad de la ESF está directamente relacionada a la capacidad de concretar el atributo del primer contacto de la población, esto es, se vuelve el servicio prioritario de la población siempre que ocurra un nuevo problema/episodio que necesite de atención a la salud<sup>(23)</sup>. Aunque el presente estudio no haya evaluado el lugar específico de atención, estas informaciones corroboran indirectamente con los datos evidenciados, ya que la regularidad del lugar de búsqueda de atención fue considerada una de las variables indicadoras de vulnerabilidad programática.

En este estudio, se observó además que la mayor parte de las personas mayores presentaba las tres condiciones de vulnerabilidad concomitante. Se sabe que en el proceso de envejecimiento pueden surgir vulnerabilidades de orden biológico, los cuales, al interactuar con el proceso sociocultural, con los efectos acumulativos de condiciones deficitarias de educación, de ingresos y de salud en el transcurso de la edad y los hábitos de vida actual<sup>(7)</sup>, pudiendo exponer a las personas mayores a múltiples condiciones de vulnerabilidad.

Es consensual que los componentes de la vulnerabilidad se correlacionan y, además, influyen en las condiciones de salud de personas mayores<sup>(17)</sup>. En particular, hubo menor proporción de personas mayores frágiles con elevada vulnerabilidad programática con relación a los pre frágiles y no frágiles. A pesar de eso, se verificó que el 5,8 % y 7,1 % de las personas mayores presentaron solamente fragilidad física y elevada/muy elevada vulnerabilidad social, respectivamente. Se infiere que no toda población vulnerable presenta la condición de fragilidad, o sea, la vulnerabilidad social y la fragilidad pueden estar relacionadas y, también, se superponen; sin embargo, se tratan de construcciones distintas que afectan a las personas mayores, lo que también fue sugerido por otros investigadores<sup>(17)</sup>. Estos hallazgos sostienen aportes desarrollados por Ayres et al.<sup>(3)</sup> donde los componentes individual, social y programático son interdependientes.

Esta investigación presentó potenciales limitaciones: a) diseño transversal que inviabiliza la relación causal de los eventos estudiados; b) utilización de un indicador

sintético de vulnerabilidad social no permite identificar ese aspecto en nivel individual, por considerar la homogeneidad dentro del sector censal. Se sugiere la realización de estudios de cohorte multicéntricos y, que consideren medidas individuales de vulnerabilidad social puede contribuir en la planificación de políticas de cuidado a esa población, especialmente los más vulnerables.

A pesar de las limitaciones de este estudio, los hallazgos evidencian la importancia de una comprensión ampliada de la vulnerabilidad en la persona mayor, teniendo como eje guía los aspectos individual, social y programático. Se cree que estos aportes representan una posibilidad de cambiar el paradigma que mejor subsidie las intervenciones de enfermería en el cuidado de la persona mayor.

Sin embargo, la aplicabilidad del concepto de vulnerabilidad en la práctica todavía constituye un desafío, dado que el sistema de salud se encuentra fragmentado y desarticulado, enfocándose en el modelo biomédico y, por lo tanto, incapaz de ofrecer un cuidado integral y continuo<sup>(23)</sup> a la población de personas mayores. La población mayor, ante esa coyuntura, se vuelve una de las perjudicadas en virtud de su mayor susceptibilidad y, en consecuencia, mayor necesidad de utilización de los recursos de salud, lo que denota inversión en prácticas innovadoras que trasciendan los límites de los aspectos biológicos.

La elaboración del IVS y del Índice de Vulnerabilidad Programática, en este estudio, puede contribuir para disponer de una tecnología de fácil acceso y rapidez para ser utilizada, tanto para evaluación de la población por medio de encuestas como para los gestores en la toma de decisiones en términos de políticas públicas, teniendo en cuenta la necesidad de asegurar justicia social.

## CONCLUSIÓN

Los datos de este estudio sugieren que los Índices de Vulnerabilidad Social y Programática representan importantes herramientas de evaluación por los gestores municipales de salud, especialmente considerando las múltiples condiciones de vulnerabilidad en que las personas mayores pueden estar expuestas (individual, social y programática) durante el proceso de envejecimiento. Dichos datos revelan la necesidad de considerarse un abordaje multidimensional de la vulnerabilidad para la planificación de distintos servicios de atención a esa población.

## REFERENCIAS

1. Wang J, Lin W, Chang LH. The linear relationship between the Vulnerable Elders Survey-13 score and mortality in an Asian population of community-dwelling older persons. *Arch Gerontol Geriatr* [Internet]. 2018 [cited 2021 Feb 8]; 74:32-38. Available from: doi: 10.1016/j.archger.2017.09.005.
2. Brocklehurst H, Laurenson M. A concept analysis examining the vulnerability of older people. *Br. J. Nurs* [Internet]. 2008 [cited 2021 Feb 8]; 17(21):1354-1357. Available from: doi: [10.12968/bjon.2008.17.21.31738](https://doi.org/10.12968/bjon.2008.17.21.31738).
3. Ayres JRC, Paiva V, França Junior I. From natural history of disease to vulnerability: changing concepts and practices in contemporary public health. In: Parker R, Sommer M, organizers. *Routledge handbook in global public health*. New York: Taylor &

Francis; 2011, p. 98-107.

4. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci* [Internet]. 2001 [cited 2021 Feb 8]; 56(3):146-56. Available from: <https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.M146>

5. Belo Horizonte. Secretaria Municipal de Saúde. Índice de vulnerabilidade da saúde 2012 [Internet]. 2013 [cited 2021 Feb 8]. Available from: [https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2018/publicacoes-da-vigilancia-em-saude/indice\\_vulnerabilidade2012.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2018/publicacoes-da-vigilancia-em-saude/indice_vulnerabilidade2012.pdf)

6. Lourenço RA, Moreira VG, Mello RGB, Santos IS, Lina SM, Pinto ALF, et al. Consenso brasileiro de fragilidade em idosos: conceitos, epidemiologia e instrumentos de avaliação. *Geriatr Gerontol Aging*. [Internet]. 2018 [cited 2021 Feb 8]; 12(2):121-35. Available from: doi: 10.5327/Z2447-211520181800023.

7. Rodrigues NO, Neri AL. Vulnerabilidade social, individual e programática em idosos da comunidade: dados do estudo FIBRA, Campinas, SP, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2012 [cited 2021 Feb 8]; 17(8): 2129-39. Available from: <https://doi.org/10.1590/S1413-81232012000800023>

8. Santiago LM, Gobbens RJJ, VanAssen MALM, Carmo CN, Ferreira DB, Mattos IE. Predictive validity of the Brazilian version of the Tilburg Frailty Indicator for adverse health outcomes in older adults. *Archives of Gerontology and Geriatrics* [Internet]. 2018 [cited 2021 Feb 8];76:114-119. Available from: doi: 10.1016/j.archger.2018.02.013.

9. Pereira BS, Tomasi E. Instrumento de apoio à gestão regional de saúde para monitoramento de indicadores de saúde. *Epidemiol. Serv. Saúde* [Internet]. 2016 [cited 2021 Feb 8];25(2):411-418. Available from: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742016000200019>

10. Lima-Costa MF, Facchini LA, Matos DL, Macinko J. Mudanças em dez anos das desigualdades sociais em saúde dos idosos brasileiros (1998-2008). *Rev Saúde Públ* [Internet]. 2012 [cited 2021 Feb 8];46:100-7. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102012005000059>

11. Bertolucci PHF, Brucki SMD, Campacci SR, Juliano Y.O mini-exame do estado mental em uma população geral. *Impacto da escolaridade. Arq neuropsiquiatr* [Internet]. 1994 [cited 2021 Feb 8];52(1):1-7. Available from: <https://doi.org/10.1590/S0004-282X1994000100001>

12. Alves MKL, Oliveira NGN, Pegorari MS, Tavares DMS, Rodrigues MCS, Bolina AF. Evidence of association between the use of drugs and community-dwelling older people frailty: a cross-sectional study. *Sao Paulo Med. J* [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 09];138(6):465-474. Available from: <https://doi.org/10.1590/1516-3180.2020.0205.r1.06082020>

13. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2008 [cited 2021 Feb 8]. 129p. Available from: [https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/59/pnad\\_2008\\_v29\\_br.pdf](https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/59/pnad_2008_v29_br.pdf)

14. Jolliffe IT. *Principal Component Analysis*. 2. ed. New York: Springer; 2002. 487p.

15. Andrew MK, Keefe JM. Social vulnerability from a social ecology perspective: a cohort study of older adults from the National Population Health Survey of Canada. *BMC Geriatrics* [Internet]. 2014 [cited 2021 Feb 8];14(90). Available from: <https://doi.org/10.1186/1471-2318-14-90>

16. Barbosa IR, Gonçalves RCB, Santana RL. Mapa da vulnerabilidade social do município de Natal- RN em nível de setor censitário. *J. Hum. Growth Dev* [Internet]. 2019 [cited 2021 Apr 9]; 29(1):48-56. Available from: <https://doi.org/10.7322/jhgd.157749>

17. Almeida APSC, Nunes BP, Duro SMS, Facchini LA. Determinantes socioeconômicos do acesso a serviços de saúde em idosos: revisão sistemática. Rev. Saúde Públ [Internet]. 2017 [cited 2021 Fev 8]; 51:50. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/s1518-8787.2017051006661>
18. Machado LP, Camargo MJB, Jeronymo JCM, Bastos GAN. Uso regular de serviços odontológicos entre adultos e idosos em região vulnerável no sul do Brasil. Rev. Saúde Públ. [Internet]. 2012 [cited 2021 Fev 8];46(3):526-33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102012000300015>
19. Fonseca EP, Fonseca SGO, Meneghim MC. Fatores associados ao uso dos serviços odontológicos por idosos residentes no estado de São Paulo, Brasil. Rev. bras. geriatr. gerontol. [Internet]. 2017 [cited 2021 Apr 12]; 20(6):785-796. Available from: <https://doi.org/10.1590/1981-22562017020.170095>
20. Oliveira RFR, Souza JGS, Haikal DSA, Ferreira EF, Martins AMEBL. Equidade no uso de serviços odontológicos provenientes do SUS entre idosos: estudo de base populacional. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2016 [cited 2021 Apr 12]; 21(11):3509-3523. Available from: <https://doi.org/10.1590/1413-812320152111.22532015>
21. Restrepo SF, Vieira MRS, Barros CRS, Bousquat A. Gasto privado com medicamentos entre idosos e o comprometimento da renda familiar em município de médio porte no estado de São Paulo. Rev. bras. epidemiol. [Internet]. 2020 [cited 2021 Apr 12];23:e200042. Available from: <https://doi.org/10.1590/1980-549720200042>
22. Costa KS, Francisco PMSB, Barros MBA. Utilização e fontes de obtenção de medicamentos: um estudo de base populacional no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. Cad. Saúde Pública [Internet]. 2016 [cited 2020 Mar 09];32(1):e00067814. Available from: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00067814>
23. Souza LEPPF, Paim JS, Teixeira CF, Bahia L, Guimarães R, Almeida-Filho N, et al . Os desafios atuais da luta pelo direito universal à saúde no Brasil. Ciênc. saúde coletiva [Internet]. 2019 [cited 2021 Apr 09];24(8):2783-2792. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018248.34462018>

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia